

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

INCIDENCIA DE INFECCION DE HERIDA POST-OPERATORIA
EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA

(Estudio prospectivo de 300 casos observados en el
Hospital Regional de Zacapa)

MARCO ANTONIO CHACON Y CHACON

PLAN DE TESIS

- INTRODUCCION
- ANTECEDENTES
- OBJETIVOS
- HIPOTESIS
- MATERIAL Y METODOS
- RECURSOS
- GENERALIDADES
- ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS
- COMENTARIO
- CONCLUSIONES
- RECOMENDACIONES
- BIBLIOGRAFIA

El ser humano en el transcurso del tiempo, ha tenido que afrontar una serie de problemas para subsistir y evolucionar hacia un futuro mejor.

El proceso infeccioso ha sido y sigue siendo un reto para el que practica la medicina; aunque con el desarrollo de la ciencia, se llegó a identificar que para que se produzca la infección, se necesita de la interacción del agente, huésped y ambiente; lo cual ha dado al médico el entendimiento y manejo del proceso, con la consecuente disminución de la incidencia de esta patología y por ende beneficio de la humanidad.

La cirugía en su evolución no escapó al proceso infeccioso, ya que la herida es una vía excelente de entrada de las bacterias y asociado a una serie de factores predisponentes en los pacientes, el germen se establece y multiplica, provocando la patología en el individuo, de acuerdo a los atributos del microorganismo ó microorganismos presentes.

La incidencia de infección de la herida operatoria, ha disminuido enormemente desde el descubrimiento y desarrollo de la microbiología por PASTEUR, LISTER y el perfeccionamiento de las técnicas quirúrgicas.

El presente trabajo de investigación fue realizado en el Hospital Regional de Zacapa, para determinar la incidencia de infecciones de herida post-operatoria en el medio y sus factores predisponentes; a través del seguimiento de los pacientes operados durante el período de estudio, con boleta específica para el caso; mediante observación diaria durante su es-

tancia hospitalaria y luego citas de control.

Además es de hacer notar que el tema ha sido estudiado en varias ocasiones pero en sentido retrospectivo a nivel nacional y solo fue investigado una vez en sentido prospectivo, pero de manera incompleta; por lo que el presente trabajo trata de cubrir de la mejor forma el problema y además contribuir con el hospital regional de Zacapa a aumentar su caudal científico; que es mi deber como Zacapaneco.

El estudio es prospectivo hasta observados 300 pacientes en su período post-operatorio.

ANTECEDENTES:

En el hospital regional de Zacapa no se encuentra ningún estudio sobre el problema planteado; pero en otros hospitales del país si hay tesis efectuadas sobre dicha patología, estas son las siguientes:

1.- Gantembein Alonso, Herbert Christian. Infección de Herida Operatoria en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt. Tesis. Julio 1, 1978.

El doctor Gantembein Alonso, realizó un estudio retrospectivo de 1,833 papeletas de pacientes intervenidos en el departamento de Cirugía de adultos correspondiente a los años de 1,976 y 1,977 en el Hospital Roosevelt; para determinar la incidencia de infecciones de herida post-operatoria en general (8.67%), tipo de intervención, tiempo de aparición de infección (3-5 días, el 78%), germen más frecuente. Considerando algunos de sus objetivos difícil de evaluar en la presentación del estudio y me servirá de comparación su trabajo, por ser revisión de casos de un hospital escuela con mucha más capacidad y recursos.

2.- Guerra Velásquez, César Augusto. Infección de Herida operatoria en Hospital Nacional de Escuintla. Tesis. Julio 1, 1968.

El doctor Guerra Velásquez, efectuó también un estudio retrospectivo tomando en cuenta cirugía efectuada en el hospital de Escuintla (Cirugía General de Adultos y Cirugía Gineco-Obstétrica; que no se había tomado en cuenta en el trabajo anterior), revisando 379 papeletas de pacientes correspondientes al año de 1,977; con la idea de estudio comparativo

con otros hospitales en lo referente a infección de herida operatoria (15.3%% -infección con 12.4% del porcentaje anterior es femenino y 9.7% del mismo porcentaje es obstétrico), sin efectuar análisis de resultados; dicho estudio también servirá de comparación por ser retrospectivo y de un hospital de departamental.

3.- Pérez Castillo, Juan de Dios. Infecciones y complicaciones de heridas post-operatorias en el hospital Nacional de Coatepeque. Tesis. Junio 1, 1980.

Estudio retrospectivo al igual que los anteriores analiza dos, como también ideas parecidas y objetivos por el mismo estilo, pero planteó una hipótesis sobre antibióticos profilácticos y no hay tabulación ni conclusión sobre la misma en dicha tesis; pero lo referente a la infección de herida operatoria, dió 11% en los años de 1,978 y 1,979; por lo que el presente estudio tratará de cubrir los aspectos descuidados en este trabajo.

4.- Jacobo Gonzáles, Baudilio Arturo. Complicaciones post-operatorias de Cirugía mayor en el hospital modular de Chiquimula. Tesis. Año 1, 1979.

Estudio retrospectivo de 533 papeletas de pacientes intervenidos en ese hospital, analizando los problemas post-operatorios; siendo la infección la complicación más frecuente.

5.- Dardón Virrer Frank, Carlos Augusto. Morbi-Mortalidad y complicaciones post-operatorias. Tesis. 1, 1977.

Siendo este otro trabajo retrospectivo en el hospital Roosevelt; dando, de que los casos recibidos, 71, presentaron complicación y el 52% de estos fue infección, tratando este

problema de manera inespecífica.

6.- Saen Aguilar, Gonzalo Azarías Norberto. Incidencia de Infección en cesáreas en la maternidad del hospital Roosevelt. Tesis. Marzo 1, 1976.

Estudio retrospectivo de 180 papeletas de pacientes intervenidos en la sección de cirugía de obstetricia del hospital Roosevelt en los meses del 1 de agosto al 30 de septiembre de 1,974; analizando frecuencias de infecciones post-operatorias y sus factores; tomando en cuenta todo tipo de infección y poco específico la de herida operatoria; concluyendo en el índice de infección general post-cesárea, es 16.11%.

7.- Orozco Pardo, Alfredo. Infección obstétrica post-cesárea. Tesis. año 1, 1980.

Investigación retrospectiva que hace énfasis en la infección endometrial por lo que se hace referencia únicamente.

8.- Colón Pinto, Edwin José Ricardo. Revisión de cesáreas efectuadas en el Hospital de Zacapa. Tesis. Mayo 1, 1978.

Estudio retrospectivo del año 1, 1977 con revisión de 127 casos; no toma en consideración el proceso infeccioso.

9.- Fernández y Fernández, Víctor. Infección de herida operatoria de la apendicectomía por apendicitis aguda. Tesis. Año 1, 1968.

Estudio retrospectivo que solo engloba un tipo de intervención y patología específica.

10.- Angiano Baldizón, Flora Eugenia. Espectro clínico de

infecciones por anaerobios. Tesis. Junio 1, 1975.

También estudio retrospectivo que trató de determinar la frecuencia de este tipo de infección en el medio; reportando que la infección de herida operatoria es mayor en cesárea y cirugía ginecológica por anaerobios, debido a que estos forman parte de la flora normal de las superficies mucosas; aunque el 87% de infecciones son polimicrobianas; servirá como referencia.

11.- Guerrero Roldán, Angel María. Infección de herida operatoria de abdomen en el hospital Roosevelt. Tesis. Año - 1, 1975.

El doctor Guerrero Roldán, efectuó un trabajo prospectivo de 163 pacientes en los meses de agosto - noviembre de 1, 1973, en las salas de cirugía de adultos del hospital Roosevelt a través de observación diaria con boleta específica, durante que el paciente conservaba los puntos; realizando además revisión bibliográfica, determinando incidencia de infecciones, germen más frecuente y factores causales; no tomando en cuenta cirugía gineco-obstétrica; dando una incidencia de infección de 19.6% predominando el sexo femenino, por lo que será importante su comparación.

12.- Cruse, J.F. Estudio de 5 años prospectivos de 23,649 heridas quirúrgicas en Canadá. Arch. Surg. Vol. 1 of aug. 1, 1973.

Estudio prospectivo del cual obtuvo los siguientes resultados:

Tasa de infección de herida operatoria	5 %
Infección de herida limpia	1.8 %
Infección de herida contaminada	21.5 %

Infección de herida sucia	38.0 %
Infección de heridas sin drenaje	1.53%
Infección de herida con drenaje cerrado	1.8 %
Infección de herida con penrose	2.8 %
Tiempo de operación: 0 a 1 hora infección de	1.4 %
1 a 2 horas infección de	2.8 %
2 a 3 horas infección de	4.4 %
Estadío post-operatorio: 1 día infección de	1.1 %
1 semana infección de	2.0 %
más de 1 semana infección de	4 %

La anterior investigación, se anotaron las conclusiones - para referencia y comparación por ser un estudio grande, pero del extranjero.

OBJETIVOS:

GENERALES:

- /// -- Contribuir al estudio, análisis e interpretación de la prevalencia del problema e investigación.
- Mejorar la calidad del servicio prestado, a través del conocimiento de las causas que provocan la patología y dar soluciones claras para evitarlas.
- Disminuir la morbilidad por medio de la prevención de los factores predisponentes sobre el problema.
- Contribuir con el hospital y específicamente con el departamento de cirugía a establecer la magnitud del problema en el medio.

ESPECIFICOS:

- /// -- Conocer la incidencia de infecciones de herida post-operatoria en el medio.
- Conocer las características y tiempo de aparición de las infecciones de heridas post-operatorias.
- Establecer los factores predisponentes a infección de herida en el hospital.
- Determinar el tipo de operación que más frecuentemente se infecta y así estar en antecedentes del riesgo del paciente.

- Determinar la conducta seguida en los casos problema, según los recursos presentes.
- Establecer si los estudios retrospectivos sobre infecciones de herida, reportan las mismas incidencias.

HIPOTESIS:

- 1.- Buscar si la incidencia de infecciones de herida post-operatoria en el medio es realmente baja.
- 2.- La incidencia de infecciones de herida post-operatoria - en la región baja del abdomen, es menor que las intervenciones en otras áreas del cuerpo.
- 3.- La administración de antibiótico profiláctico no previene la infección; siendo mayor el riesgo a que se somete el paciente, que el beneficio que se le proporciona, ya que la infección está determinada por múltiples factores.

MATERIAL Y METODOS:

A- MATERIAL: 300 pacientes intervenidos en la sala de operaciones del hospital de Zacapa, para determinar la incidencia de infección de herida operatoria.

B- METODO: Se siguió el método científico inductivo-deductivo.

- Se procedió a observar diariamente a cada paciente en la sala del hospital de Zacapa a partir de la aprobación del protocolo (abril de 1,981), hasta que se reunieron un total de 300 pacientes que son el objeto de estudio.
- Las variables que se recopilaron fueron anotadas en una boleta específica, diseñada para el estudio; llenándose una por cada paciente.
- Los pacientes se vigilaron diariamente durante el tiempo de hospitalización y los egresados con citas a los 8 y 15 días post-operatorios.
- Se tomó todo tipo de intervención realizada en las salas de operaciones del hospital de Zacapa (exceptuando oftalmología y Legrados uterinos instrumentales), durante el período de estudio.

RECURSOS:

A- HUMANOS: Personal médico y paramédico de la sala de cirugía y recuperación de cirugía del Hospital de Zacapa.

- Médicos asesor y revisor del estudio.
- Médico infieri que llevó a cabo el estudio.
- Pacientes objeto de estudio.

B- NO HUMANOS: Area física de salas de cirugía y recuperación de cirugía del hospital de Zacapa.

- Historias clínicas de los pacientes intervenidos en el estudio.
- Boletas diseñadas para recopilar los datos de las variables que se investigaron.
- Tesis, libros y revistas que tratan sobre el tema.
- Material correspondiente en la elaboración del trabajo.

GENERALIDADES:

INFECCION DE HERIDA POST-OPERATORIA:

DEFINICION: Implantación y desarrollo en el organismo de seres vivientes patógenos, con acción morbosa de los mismos y reacción orgánica consecutiva; localizada en una incisión quirúrgica.

La infección es la complicación mas común de las heridas en cirugía y esta ha ido en aumento creciente en la práctica hospitalaria moderna debido a yatrogenia; existiendo múltiples factores que predisponen al desarrollo de dicha patología.

FACTORES QUE PREDISPONEN A INFECCION DE HERIDA OPERATORIA:

- Todas las lesiones penetrantes de la piel o de las membranas mucosas van acompañadas de contaminación de heridas y tejidos por microorganismos de diversos tipos.
- Las heridas extensas que contienen mucho tejido desvitalizado, son un excelente medio para la reproducción bacteriana.
- Las heridas que están localizadas en área pobremente vascularizadas, curan mas lentamente con mayor riesgo de infección.
- Los cuerpos extraños que penetran en una herida, la contaminan; aumentando la probabilidad de infección, asociado a la acción local irritativa que ejercen sobre los tejidos. La sutura puede actuar como cuerpo extraño.

- El tipo y número de microorganismos invasores determinan la severidad de infección de herida operatoria. Que se clasifican como de origen fecal y bacterias piógenas.

- Hay pruebas de que después de algunos métodos operatorios prolongados, las infecciones de las heridas son mas frecuentes.

- En las heridas traumáticas se cree que transcurren de 6 a 8 horas antes de que la contaminación se convierta en infección.

- Los sistemas de defensa del huesped, actuan a través de una serie de mecanismos adaptativos y estos pueden ser alterados por varias causas, disminuyendo la resistencia del organismo a la infección, entre estas causas se mencionan:

- Características bacterianas que inhiben la fagocitosis y su destrucción intracelular.

- Virulencia del microorganismo.

- Aporte disminuido de fagocitos como ocurre en: hipovolemia, oclusión vascular, empleo de vasopresores, presencia de tejido desvitalizado, cuerpos extraños, hematomas, seromas, reactividad vascular disminuida como pacientes urémicos y administración de esteroides, producción reducida de fagocitos como en tratamiento de mostaza nitrogenada - radiación y estados granulocitopénicos.

- Fagocitosis anormal como en: pacientes urémicos, cetosis, hiperglicemia, premadurez, procesos malignos (leucemias) y otras inmunodeficiencias.

- Muerte intracelular anormal como en: la enfermedad granu-

lomatososa crónica congénita de la infancia, pacientes con lesión térmica grave y terapéutica inmunosupresora.

- Factores séricos anormales como: no presencia de anticuerpo específico - fagocitosis disminuye, La agammaglobulinemia y la disgammaglobulinemia actuan como si no hubiera anticuerpo específico.

- La heparina, mucina, hemoglobina y sulfato de polianetal sódico; estimulan el desarrollo de infección por actividad anticomplemento.

DIAGNOSTICO DE INFECCION DE HERIDA OPERATORIA:

El diagnóstico de esta patología no suele ser difícil, pues este depende de historia, manifestaciones clínicas e identificación del microorganismo etiológico específico. Existe dificultad cuando ocurren infecciones atípicas y afectan estructuras como mano, cuello y órganos cavitarios.

La incidencia de infecciones varía de un lugar a otro de acuerdo a factores físicos ambientales y técnicos; que van desde menos de 1% en heridas limpias cerradas hasta 25% o más en cirugía de colon o apendicitis perforada, con índices generales de infección desde 5% a 19%.

El período de incubación va desde 1 día a varios días, pero la mayoría de infecciones aparecen del 3 a 6 días.

Las manifestaciones clínicas son: malestar general, signos de inflamación, fiebre, escalofríos, hiperestesias, dolores, cambios regionales de color, áreas firmes - fluctuantes o de crepitación y limitación funcional.

En abseso el examen macroscópico del pus, observando el color, olor y consistencia; dan sugerencias diagnósticas.

Los laboratorios indispensables que deben realizarse son: frotis de Gram o Ziel--neelsen u otras técnicas para obtener información inmediata aproximada de la etiología bacteriana.

Cultivos adecuados para aislar el agente causal o agentes causales de la patología en investigación.

Otros exámenes de gabinete que den un mejor control - del estado general del paciente.

PREVENCION DE INFECCIONES DE HERIDAS:

Esta debe estar dirigida hacia el dominio de los factores predisponentes de infección de heridas quirúrgicas.

- La contaminación bacteriana se evita mediante el uso de técnicas asépticas y antisépticas adecuadas.
- Cuidado estricto y adecuado de las heridas.
- Suprimir tejidos desvitalizados y cuerpos extraños, si esto no es posible del todo, dejar la herida abierta y efectuar cierre de 3a. intención más o menos al 5o. día.
- Evitar hematomas o espacios muertos, pues estos facilitan la localización de bacterias e impide el acceso de fagocitos a los focos infecciosos.
- Proteger el riego sanguíneo adecuado y evitar hemorragias.

- Dar tratamiento de sostén como transfusiones y administración correcta de líquidos y electrolitos.

- Evitar cirugía en lo posible en aquellos pacientes, en los que la resistencia del huésped está disminuida (si es por otra enfermedad, dar tratamiento de control de la misma).

- Evitar medicamentos que disminuyan las defensas en los pacientes quirúrgicos.

- Profilaxis antimicrobiana, puede ser eficaz en contaminaciones por bacterias específicas y muy sensibles; pero esta debe estar basada en el mayor beneficio, que el daño que pueda causar.

INDICACIONES DE USO DE ANTIBIOTICO PROFILACTICO EN CIRUGIA:

- Anastomosis abierta de colon no preparado.
- Herida penetrante de víscera intraabdominal hueca.
- Heridas accidentales con lesión tisular y contaminación masiva.
- Operaciones de emergencia en pacientes con infección preexistente o recientemente activa.
- Cuando hay lesión valvular cardíaca preexistente.
- Cirugía en la que se usa sondas permanentes abiertas.
- Lactantes con múltiples anomalías congénitas.

- Cirugía planeada en áreas contaminadas como respiratorias o genitourinaria.

Los antibióticos deben prescribirse de 1 a 3 horas antes de la cirugía, para mayor efectividad y su duración post-operatoria debe ser relativamente corta para evitar aparición de patógenos resistentes.

TRATAMIENTO DE INFECCION DE HERIDA:

La eficacia de este depende del diagnóstico precoz, pues si se establece en el período difuso o celulítico, la terapéutica será más satisfactoria, ya que la circulación capilar suministra dosis adecuadas de antibiótico en la zona inflamada y las bacterias son mas susceptibles en la etapa de proliferación.

Protección de nuevos traumas en la herida, evitar infección secundaria, uso de calor local, incisión y drenaje con remoción de los focos infectados.

Medidas de sostén como analgésicos y antipiréticos, líquidos y electrolitos, vitaminas y calorías para satisfacer las demandas metabólicas. Transfusiones en casos específicos.

La antibioterapia debe estar dirigida al microorganismo o microorganismos aislados por medio de los cultivos; según menor toxicidad y sensibilidad bacteriana.

ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS:

En la serie de pacientes estudiados, un total de 300, se observó que 39 de estos sufrieron infección de herida post-operatoria; lo que nos da un índice de infección de la misma de 13%.

En adelante se analizarán y compararán las variables que se tabularon, por ser factores determinantes o influyentes en el problema investigado.

EDAD Y SEXO DEL TOTAL DE PACIENTES ESTUDIADOS:

EDAD	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL	PORCENTAJE
0 - 10	9	18	27	9%
11 - 20	39	18	57	19%
21 - 30	50	10	60	20%
31 - 40	48	8	56	18.7%
41 - 50	30	13	43	14.3%
51 - 60	14	10	24	8%
61 o /	14	19	33	11%
TOTAL	204	96	300	100%
PORCENTAJE	68%	32%	100%	

CUADRO No. 1

EDAD Y SEXO DE LOS PACIENTES INFECTADOS

EDAD	FEME- NINO	MASCU- LINO	TOTAL	%	% TOTAL INFECCION
0 - 10	2	3	5	12.8%	18.5%
11 - 20	6	4	10	25.6%	17.5%
21 - 30	8	-	8	20.5%	13.3%
31 - 40	5	-	5	12.8%	8.9%
41 - 50	3	1	4	10.3%	9.3%
51 - 60	2	2	4	10.3%	16.7%
61 o /	2	1	3	7.7%	9.0%
TOTAL	28	11	39	100%	
Porcentaje	71.8%	28.2%	100%		
*% total- Infección	13.7%	11.5%			

CUADRO No. 1 "A"

* % Total-Infección: Es el que resulta de la relación porcentual de cada uno de los rubros de infectados con su respectivo rubro del total como 100%. Ejemplo: La década del 61 o /, total es 33 y los infectados en la misma década es 3 que da un 9%; que es la incidencia de infección en esa década. El mismo mecanismo sigue en cada cuadro en donde se use este indicador.

El cuadro No. 1 nos revela que la mayor frecuencia de operaciones realizadas, los individuos se encontraban en la - 2a., 3a., y 4a. década de la vida; con 19%, 20% y 18.7% respectivamente, siendo el sexo femenino el más afectado, por ser el de más alta demanda a consulta; siendo la década de vida referidas anteriormente las más damnificadas y no así pa-

ra el sexo masculino, que son: la 1a., 2a. y 6a. década de vida. En lo referente a infección de herida operatoria 1a., 2a. y 3a. décadas son las que presentan la patología más elevada 25.6% y 20.5% respectivamente, con más frecuencia sexo femenino. Algo relevante es que a más corta edad y edad más avanzada existe mayor incidencia de porcentaje infeccioso; debido a las características inmunológicas de los individuos, pues los mecanismos de defensa están disminuidos.

TIPO DE INTERVENCION REALIZADA:

OPERACION	TOTAL	INFECCIONES	% TOTAL INFECCION	Propor- ción in- dividual
CSTP	47	11	23.4%	4.3
Exploración pélvica	32	1	3.1%	32
Hernioplastia	32	1	3.1%	32
Apendicectomía	27	7	25.9%	3.9
Histerectomía Vaginal	18	0	0	0
Laparatomía exploradora	17	3	17.6%	5.7
Pomeroy	14	1	7.1%	14
Colecistectomía	12	3	17.6%	4
Cirugía de mamas	8	1	12.5%	8
Corrección Recto-cistocele	9	0	0	0
Prostatectomía	9	2	22.2%	4.5
Hemorroidectomía	7	0	0	0
Drenaje de absceso	5	1	20%	5
Histerectomía abdominal	4	0	0	0
Extirpación de masas	4	0	0	0
Fistulotomía	4	0	0	0

----- SIGUE ----->

VIENE: TIPO DE INTERVENCION

OPERACION	TOTAL	INFECTADAS	% TOTAL INFECCION	*Proporción individual
Safenectomía	4	0	0	0
Extirpación de polipo	4	0	0	0
Extirpación de quistes	3	1	33.3%	3
Osteosíntesis	3	0	0	0
Cistostomía	3	1	33.3%	3
Postectomía	3	0	0	0
Cierre de herida	3	1	33.3%	3
Reducción abierta de FX	3	0	0	0
Injerto	2	1	50%	2
Uretrocele (corrección)	2	0	0	0
Nefrectomía	2	1	50%	2
Amputación	2	0	0	0
Legrado oseo	2	1	50%	2
Piloromiotomía	2	1	50%	2
Extirpación granuloma	1	0	0	0
Amigdalectomía-traqueostomía	1	0	0	0
z Plastia	1	0	0	0
Lavado, desbridamiento y reducción	1	1	100%	1
Reparación de frenillo	1	0	0	0
Pielolitotomía	1	0	0	0
Plastia de vagina	1	0	0	0
Meatotomía	1	0	0	0
Vasectomía	1	0	0	0
Craneotomía	1	0	0	0
Extracción cuerpo extraño	1	0	0	0

-----SIGUE----->

VIENE: TIPO DE INTERVENCION

OPERACION	TOTAL	INFECTADAS	% TOTAL INFECCION	Proporción individual
Tenorrafia	1	0	0	0
Sutura primaria lengua	1	0	0	0
TOTAL	300	39	--	--

CUADRO No. 2

* Proporción individual: Se usa para designar que se infecta 1 de cada determinado número del total en cada rubro o casilla específica y resulta de dividir el total de cada rubro (operación o casilla específica) entre el número de infectadas del mismo rubro. Ejemplo: Total CSTP es 47 y las infectadas de CSTP es 11; queda 4.3 o sea que se infecta 1 de cada 4.3 CSTP. (el mismo mecanismo se usa en todos los cuadros en que se encuentra).

El cuadro número 2, nos revela que las 5 principales operaciones realizadas fueron: CSTP, Exploración Pélvica, Hernioplastia, Apendicectomía e Histerectomía Vaginal; pero las de mayor problema infeccioso de herida operatoria son en su orden: Apendicectomía con 25.9% de incidencia infecciosa, infectándose 1 de cada 3.9 operaciones; Colectomía 25% incidencia infecciosa, infectándose 1 de cada 4; CSTP 23.4% incidencia infecciosa, infectándose 1 de cada 4.3; Prostectomía 22.2% incidencia infecciosa, infectándose 1 de cada 4.5; Laparotomía 17.6% incidencia infecciosa, infectándose 1 de cada 5.7. (solo se tomaron en cuenta las operaciones de una frecuencia de 9 casos o más, ya que dan mayor significancia porcentual).

DIAGNOSTICO OPERATORIO:

DIAGNOSTICO	TOTAL	Infec- tadas	% Total Infec.	Proporc. Individual
Hernia Inguinal	19	0	0	0
Apendicitis Aguda	17	1	5.9%	17
Quistes Ováricos	15	1	6.7%	15
Multiparidad	14	1	7.1%	14
CSTP anterior	14	4	28.6%	3.5
DCP	12	4	33.3%	3
HPB	10	2	20%	5
Apendicitis Perforada	9	5	55.5%	1.8
Recto-cistocele	9	0	0	0
C.C.C.	9	3	33.3%	3
Patología de mamas	8	1	12.5%	8
Procidencia genital	8	0	0	0
Prolapso Uterino / defectos	8	0	0	0
Hemorroides	7	0	0	0
Hernia Umbilical	6	0	0	0
Infertilidad	5	0	0	0
Embarazo Ectópico	5	1	20%	5
Hernia Crural	4	1	25%	4
Abseso Pélvico	4	0	0	0
Varices MIS.	4	0	0	0
Herida Penetrante Abdomen	4	0	0	0
Embarazo feto Podálica	4	2	50%	2
Úlcera MIS y MSs.	3	2	66.7%	1.5
Polipo rectal	3	0	0	0
Colecistitis Aguda	2	0	0	0
Embarazo Presentación cefálica anómala	2	0	0	0
Distosia de dilatación	2	0	0	0

----- SIGUE ----->

VIENE: DIAGNOSTICO OPERATORIO.

DIAGNOSTICO	TOTAL	Infec- tadas	% Total Infec.	Proporc. Individual
Embarazo gemelar	2	1	50%	2
Placenta Previa	2	0	0	0
Quiste de Becker	2	1	50%	2
Hiperplasia ganglionar	2	0	0	0
Fistula subcutánea Perianal	2	0	0	0
Adenomiosis	2	0	0	0
Fx expuesta	2	1	50%	2
Inflamación pélvica	2	0	0	0
Uretrocele	2	0	0	0
Hernia incisional	2	0	0	0
F.T. Perforada	2	1	50%	2
Nefrocalcinosis	2	0	0	0
Dehiscencia de herida Op.	2	0	0	0
FX de cráneo	2	0	0	0
Fimosis	2	0	0	0
Abseso MIS.	2	1	50%	2
Hipertrofia pilórica	2	1	50%	2
Inercia Uterina	2	0	0	0
Miomectomía anterior	1	0	0	0
Estrechez pélvica	1	0	0	0
SFA / RPM	1	0	0	0
Obito hipertensión	1	0	0	0
Transversa abandonada	1	0	0	0
Primigesta juvenil	1	0	0	0
Procidencia de cordón	1	0	0	0
Hemangioma cavernoso	1	0	0	0
Hodgkin	1	0	0	0
Granuloma en abdomen	1	0	0	0

----- SIGUE -----

VIENE: DIAGNOSTICO OPERATORIO.

DIAGNOSTICO	TOTAL	Infec tadas	% Total Infec.	Proporc. Individual
Amigdalitis crónica	1	0	0	0
Cicatriz retráctil brazo	1	0	0	0
Abseso pilonidal	1	0	0	0
AB diferido	1	0	0	0
Atonia uterina	1	0	0	0
Endometriosis	1	0	0	0
Obstrucción intestinal	1	0	0	0
Hernia de Richter	1	0	0	0
Frenillo sublingual	1	0	0	0
Fístula de tibia	1	0	0	0
Condilomatosis	1	0	0	0
Síndrome Stein Leventhal	1	0	0	0
Anexitis	1	0	0	0
Fístula uretro-vaginal	1	0	0	0
Ca. de Cérvix	1	0	0	0
Fibromatosis uterina	1	0	0	0
Hernia epigástrica	1	0	0	0
C.C.C. piocolecisto	1	0	0	0
Traumatismo abdomen cerrado	1	1	100%	1
Peritonitis	1	1	100%	1
Litiasis renal	1	0	0	0
Polipo endocervical	1	0	0	0
Abseso glándula bartholin	1	0	0	0
FX maleolo tibial	1	0	0	0
Fístula Recto-vaginal	1	0	0	0
Estrechez vaginal cicatrizal	1	0	0	0
Atrición MSI	1	0	0	0
Estrechez de meato	1	0	0	0

----- SIGUE -----

VIENE: DIAGNOSTICO OPERATORIO.

DIAGNOSTICO	TOTAL	Infec tadas	% Total Infec.	Proporc. Individual
Fístula recto-cutánea	1	0	0	0
Multipaternidad	1	0	0	0
Polidactilia	1	0	0	0
Cuerpo extraño escroto	1	0	0	0
Fístula vesico-cutánea	1	1	100%	1
Traumatismo de uretra	1	0	0	0
Osteomielitis	1	1	100%	1
Osteocondroma	1	0	0	0
Quiste de mano	1	0	0	0
Abseso hepático	1	0	0	0
Pancreatitis	1	1	100%	1
Intususcepción	1	0	0	0
Plastron apendicular	1	0	0	0
Ca. gástrico	1	0	0	0
Quiste intraabdominal	1	0	0	0
FX supradondílea	1	0	0	0
FX radio tenosección	1	0	0	0
Tenosección	1	0	0	0
Herida de lengua	1	0	0	0
TOTAL	300	39	--	--

CUADRO No. 3

Los 5 principales diagnósticos de intervención quirúrgica en nuestro medio son: Hernia-Inguinal, Apendicitis Aguda, - quiste ováricos, Multiparidad y CSTP anterior en orden; pero las que presentan mayor problema infeccioso con significancia estadística relativa son: Apendicitis Perforada 55.5% inciden

cia infecciosa, infectándose en una proporción de 1 de cada 1.8 operaciones; colecistitis crónica calculosa 33.3% Incidencia infecciosa, infectándose 1 de cada 3 operaciones por este diagnóstico; DCP 33.3% Incidencia infecciosa, infectándose 1 de cada 3; CSTP anterior 28.6% incidencia infecciosa, infectándose 1 de cada 3.5; HPB 20% incidencia infecciosa, infectándose 1 de cada 5. Es de hacer notar la incidencia de infección de la Apendicitis aguda por la frecuencia de la misma, siendo 5.9%, infectándose 1 de cada 17 operaciones por este diagnóstico.

OPERACIONES ELECTIVAS Y URGENTES:

Tipo Operación	Total	Infectadas	% Total	% infectadas	% Total Infección
Electivas	200	18	66.7%	46.1%	9%
Urgentes	100	21	33.3%	53.9%	21%
TOTAL	300	39	100%	100%	--

CUADRO No. 4

El porcentaje de infección en las intervenciones de urgencia es claro que tiene gran importancia de consideración en la patología infecciosa, debido a las precipitaciones, como a las condiciones generales del paciente; pues no permite el tiempo adecuado para llevar al individuo a condiciones físicas aceptables para las operaciones, y así prevenir factores de riesgo; la incidencia de infección en electivas es de 9% y en las urgentes es de 21%.

CLASIFICACION DE HERIDA OPERATORIA:

CLASIFICACION	TOTAL	INFECTADAS	% Total	% Infecgas	% total Infección	Proporción Individual.
Limpias	144	15	48%	38.5%	10.4%	9.6
Limpias contaminada	56	4	18.6%	10.3%	7.1%	14
Contaminadas	50	7	16.7%	17.9%	14%	7.1
Sucias	50	13	16.7%	33.3%	26%	3.8
TOTAL	300	39	100%	100%	--	--

CUADRO No. 5

Por ser el mayor porcentaje de intervenciones de tipo electivo, es consecuente que el mayor número de operaciones estén clasificadas como limpias, debido al tipo de patología quirúrgica y el tiempo suficiente para preparar al paciente a condiciones aceptables. Es interesante hacer notar que el proceso infeccioso aumenta en una proporción ascendente de casi el doble de la anterior a partir de la clasificación de limpia contaminada hacia contaminada y sucia, que en porcentajes son 7.1%, 14% y 26% respectivamente.

INCIDENCIA DE OPERACIONES DE ABDOMEN BAJO Y OTRAS PARTES DEL CUERPO:

AREA DEL CUERPO	Total	Infectadas	% Total	% Infec.	% Total Infec.
Abdomen bajo	171	22	57%	56.4%	12.9%
Otras áreas del cuerpo	129	17	43%	43.6%	13.2%
TOTAL	300	39	100%	100%	--

CUADRO No. 6

No existe diferencia estadísticamente significativa, ya que los porcentajes de incidencia infecciosa son similares 12.9% y 13.2%.

ANTECEDENTES DE INFECCION ANTERIOR:

De la serie de pacientes estudiados presentaron este antecedente un total de 16 de los cuales se infectaron 4 que hace un 25% o sea que se infectó 1 de cada 4 que presentaron dicho problema.

INFECCION LOCALIZADA EN OTRA AREA DEL CUERPO:

Del grupo total de pacientes, se observó este factor en 45 individuos, de los cuales se infectaron 10 que hace un 22.2%; infectándose 1 de cada 4.5.

ANTECEDENTES QUIRURGICOS:

De los pacientes intervenidos, 58 de ellos tenían alguna cirugía previa; de los cuales se infectaron 10 que da un 17.2 por ciento.

DURACION DE LA OPERACION:

Horas	Total	Infectadas	% Total	% Infec.	% Total Infec.
0 - 30'	76	6	25.3%	15.4%	7.9%
31' - 1h.	143	20	47.7%	51.3%	14%
1h1' - 1:30	52	8	17.3%	20.5%	15.4%
1:31' - 2h	20	4	6.7%	10.2%	20%
2h1' - 2:30	5	1	1.7%	2.6%	20%
2:31' - 3h	3	0	1%	0	0
3h1' - 3:30	1	0	.3%	0	0
TOTAL	300	39	100%	100%	--

CUADRO No. 7

El tiempo en que se realizaron la mayoría de operaciones en el hospital es de 31 minutos a 1 hora, el 47.7% de las intervenciones efectuadas y por ende en este espacio de tiempo se observa el mayor porcentaje de infecciones 51.3%. Pero lo mas importante que nos revela el cuadro es que a mayor tiempo de operación que se somete un individuo mayor es el porcentaje de infección.

CANTIDAD DE TEJIDO DESVITELIZADO (EXTENSION):

Extensión	Total	Infectadas	% Total - Infec.
1 - 5 cms.	50	5	10%
6 - 10 cms.	121	12	9.9%
11 - 15 cms.	93	17	18.3%
16 - 20 cms.	33	4	12.1%
20 o más cms.	3	1	33.3%
TOTAL	300	39	13%

CUADRO No. 8

Otro de los factores que intervienen en el problema investigado es un fenómeno similar al rubro anterior, aunque en este el aumento de porcentaje no es constante ascendente; si nos dice el cuadro que a mayor extensión operatoria mayor incidencia de infección de herida, ya que a más tejido muerto más adecuado el medio de proliferación de germen.

HEMOGLOBINA DE LOS PACIENTES OPERADOS:

HEMOGLOBINA:	TOTAL	INFECTADOS	% TOTAL- INFEC.
Menor de 10 Gr.	27	8	29.6%
10 - 13 Grs.	138	18	13%
Mayor 13 Grs.	25	2	8%
No examen	110	11	10%
TOTAL	300	39	13%

CUADRO No. 9

Los datos nos dicen que la hemoglobina es otro factor determinante, ya que a menor gramos de hemoglobina en el paciente, mayor el porcentaje de infección, dando un 29.6% de índice de infección en los que tenían menor de 10 gramos de hemoglobina.

DIAS DE HOSPITALIZACION:

Días	Total	Infectadas	% total- Infec.
1 - 4	127	9	7%
5 - 8	101	9	8.9%
9 - 12	34	6	17.6%
13 - 16	9	0	0
17 o más	29	15	51.7%
TOTAL	300	39	--

CUADRO No. 10

Promedio Hospitalización del total: 7.5 días.

Promedio Hospitalización de los pacientes infectados: 16.2 días.

Vemos que una minoría de pacientes permanecen más - del promedio de días del total estudiado y esto se debe que al presentar una patología no se da egreso hasta que este en proceso de resolución; esta es la causa de que a mayor porcentaje de infección intrahospitalaria, mayor es la estancia en los servicios de recuperación.

HORA EN QUE FUE REALIZADA LA OPERACION:

Hora	Total	Infectados	% Total - Infección
7 - 11	191	19	9.9%
12 - 16	61	8	13.1%
17 - 21	27	5	18.5%
22 - 2	16	4	25%
3 - 7	5	3	60%
TOTAL	300	39	13%

CUADRO No. 11

Es evidente que según lo muestra la presente estadística que con el correr de las horas del día, el trabajo fatiga al individuo, olvidando pequeños detalles o dándole menor importancia a otros; influyendo aquí también las horas de sueño y que el tipo de operaciones después de pasada la mañana son urgentes, por lo que a mayor número de horas después de las 7 A.M., mayor es el porcentaje de infección; siendo el más elevado de 3 A.M. a 7 A.M., un 60% de incidencia infecciosa de las operaciones realizadas a esa hora.

FORMACION DE HEMATOMA EN HERIDA:

Hematoma	Total	Infectados	% Total-Infec.
Positivo	14	4	28.6%
Negativo	286	35	12.2%
TOTAL	300	39	13%

CUADRO No. 12

Nos comprueba que el coágulo es un caldo de cultivo excelente de reproducción bacteriana; pues como muestra el cuadro, los positivos a este factor se infectan más del doble que los negativos.

TRAUMA ANTERIOR:

Trauma	Total	Infectados	% total-Infec.
Positivo	38	8	21%
Negativo	262	31	11%
TOTAL	300	39	13%

CUADRO No. 13

Esto representa que en el lugar de la intervención haya sufrido trauma o cirugía antigua o reciente; teniendo los positivos un 21% de incidencia infecciosa de herida.

EDEMA LOCAL:

Edema	Total	Infectados	% Total -Infec.
Positivo	25	5	20%
Negativo	275	34	12.3%
TOTAL	300	39	13%

CUADRO No. 14

Significa que se localiza edema en el área de operación durante la cirugía o posterior a la misma, con 20% de riesgo infeccioso.

TEMPERATURA LOCAL:

Temperatura	Total	Infectados	% Total - Infec.
Positivo	4	1	25%
Negativo	296	38	12.8%
TOTAL	300	39	13%

CUADRO No. 15

De cuatro que presentaron temperatura local únicamente se infectó 1; que da un 25% de riesgo infeccioso.

TEMPERATURA GENERAL:

Temperatura	Total	Infectados	% Total - Infec.
Positivo	29	15	51.7%
Negativo	271	24	8.9%
TOTAL	300	39	13%

CUADRO No. 16

De 29 que se encontró este signo, durante la cirugía o posterior a ella; se infectaron 15 que hace un 51.7%, siendo un parametro significativo en el pronóstico del problema que se espera.

NUTRICION:

Nutrición	Total	Infectados	% Total - Infec.
Bueno	256	32	12.5%
Regular	37	6	16.2%
Malo	5	0	0 %
Obeso	2	1	50%
TOTAL	300	39	13%

CUADRO No. 17

Los datos resultantes no reflejan la influencia tan marcada que este factor tiene sobre el problema estudiado; pues la mal nutrición disminuye las defensas inmunológicas del cuerpo y por ende mayor riesgo. Aunque los índices de infección por este factor son altos.

CONDICIONES HIGIENICAS:

Higiene	Total	Infectadas	% Total - Infec.
Bueno	263	33	12.5%
Regular	33	5	15.1%
Malo	4	1	25%
TOTAL	300	39	13%

CUADRO No. 18

La mala higiene es un medio de contaminación de bacterias en las heridas como lo muestran los siguientes porcentajes; que son de alto riesgo, pues en malas condiciones higiénicas llega hasta 25% el riesgo infeccioso.

TIEMPO DE APARICION DE LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA:

TOTAL DE PACIENTES OBSERVADOS:

Días	Total	Porcentaje
1 - 3	3	7.7%
4 - 6	20	51.3%
7 - 9	10	25.6%
10 - 12	4	10.3%
13 - 15	2	5.1%
TOTAL	39	100%

CUADRO No. 19

PACIENTES CON INFECCION INTRAHOSPITALARIA:

Días	Total	Porcentaje
1 - 3	3	12%
4 - 6	16	64%
7 - 9	6	24%
10 - 12	-	-
13 - 15	-	-
TOTAL	25	100%

CUADRO No. 19 "A"

PACIENTES CON INFECCION EXTRAHOSPITALARIA:

Días	Total	Porcentaje
1 - 3	-	-
4 - 6	4	28.6%
7 - 9	4	28.6%
10 - 12	4	28.6%
13 - 15	2	14.2%
TOTAL	14	100%

CUADRO No. 19 "B"

De 39 heridas operatorias infectadas, 25 se descubrieron en su estancia intrahospitalaria que hace un 64.1% y 14 se descubrieron en control post-operatorio extrahospitalario, que es un 35.9%.

Se clasificaron las infecciones intrahospitalarias en leves: 14 que hace 56%, severa: 4 que es 16% y absesos: 7 que es 28%, para un total de 25 que hace el 100%.

Las infecciones extrahospitalarias en igual forma, leves: 7 que es 50%, severa 1 que es 7.1% y absesos: 6 que es 42.9%, - haciendo un total de 14 que es el 100%. El total de absesos (intra y extrahospitalarios) es de 13 con un 33.3%.

Los días de aparición de infección del total de infectadas es de 4-6 en un 51.3%, coincidiendo en los días de aparición de infección en los casos descubiertos intrahospitalariamente en un 64%; no así en el extrahospitalario que aparece en igual porcentaje desde 4-6, 7-9 y 10-12 días con un 28.6%.

DURACION DE TRATAMIENTOS INSTITUIDOS EN PACIENTES INFECTADOS:

Días	Total Ptes.	Porcentaje
1 - 8	3	7.7%
9 - 16	28	71.8%
17 o más	8	20.5%
TOTAL	39	100%

CUADRO No. 20

TIEMPO DE CURACION DE LOS PACIENTES INFECTADOS:

Días	Total Ptes.	Porcentaje
1 - 8	12	30.8%
9 - 16	17	43.6%
17 o más	10	25.6%
TOTAL	39	100%

CUADRO No. 21

En el 71.8% el tratamiento duró de 9 - 16 días y el 74.4% curó de su infección de herida operatoria antes del 16o. días.

EDAD EN PACIENTES CESARIZADAS:

Edad	Total	Infectadas	%total	%infectadas	% Total Infección
15 - 24	27	7	57.4%	63.6%	25.9%
25 - 34	15	3	31.9%	27.3%	20%
35 - 44	4	0	8.6%	0	0
45 o más	1	1	2.1%	9.1%	100%
TOTAL	47	11	100%	100%	23.4%

CUADRO No. 22

El 57.4% que corresponde a 27 de ellas, están entre los 15-24 años; en este intervalo de edad de las infectadas que son 7 hace un 63.6% con un factor de riesgo de 25.9% y una proporción de 1 infección de cada 3.9 cesáreas en esta edad, lo que nos indica que son pacientes jóvenes en su mayoría, con poca vida reproductiva y por ende inexperiencia y poco conocimiento de normas de recuperación post-quirúrgicas; influyendo también en esto los mitos y costumbres del parto, post-parto y otras situaciones de la reproducción.

Total de pacientes observados: (en cesáreas)

Clasif.	Total	C Pre.	S Pre.	%Tot.	%C Pre.	%S Pre.	%Tot. C Pre.	%tot. S. Pre.
Electivas	9	7	2	19.1	24.1	11.1	14.9	4.2
Urgentes	38	22	16	80.9	75.9	88.9	46.8	34.1
TOTAL	47	29	18	100	100	100	61.7	38.3

CUADRO No. 23

Total de pacientes infectados: (en cesárea)

Clasif.	Total	C Pre.	S Pre.	%Tot.	%C Pre.	%S Pre.	%Tot. C Pre.	%tot. S Pre.
Electivas	2	1	1	18.2	25	14.3	50	50
Urgentes	9	3	6	81.8	75	85.7	33.3	66.7
TOTAL	11	4	7	100	100	100	36.4	63.6
Proporción Individual	Elec. 4.5	7	2					
% total	Urgent. 4.2	7.3	2.6					
Infección	Elec. 22.2%	14.3%	50%					
	Urgent. 23.6%	13.6%	37.5%					
	Total 23.4%	13.7%	39.8%					

CUADRO No. 23 "A"

El control prenatal su finalidad es disminuir los riesgos de todo tipo a través de detección temprana y en caso de cesárea se asocia en llevar a la paciente a las mejores condiciones para la cirugía. Como en nuestro medio se carece de ciertos exámenes diagnósticos, la cesárea es una intervención en su mayoría de urgencia aunque se lleve prenatal; pues de 29 cesáreas con prenatal, 22 fueron de urgencia que da un 75.9%; aunque el prenatal llevado preparó a la paciente a mejores condiciones físicas pues del total de 9 urgentes infectadas 3 llevaron prenatal, que da 33.3% y 6 no lo llevaron, dando un 66.7%; asociando las proporciones de total-infectadas tenemos que: de las electivas con prenatal de 7 se infecta 1 y de urgentes con prenatal de cada 7.3 se infecta 1, como de las operaciones urgentes sin prenatal de cada 2.6 se infecta 1; lo que nos confirma la influencia que estos medios tienen en la recuperación de los pacientes.

ANTECEDENTES OBSTETRICOS EN PACIENTES CESARIZADAS:

EMBARAZOS:

No. de Embarazos	Total	Infect.	%total	%infect.	%total Infect.	Proporción Individual
1 - 3	37	8	78.7	73	21.6	4.6
4 - 6	6	2	12.8	18	33.3	3
7 o más	4	1	8.5	9	25	4
TOTAL	47	11	100	100	23.4	4.2

PARTOS:

No. Partos	Total	Infect.	%total	%infect.	%total Infect.	Proporción Individual
0	31	8	66	73	25.8	3.8
1 - 3	10	2	21.2	18	20	5
4 - 6	3	0	6.4	0	0	0
7 o más	3	1	6.4	9	33.3	3
TOTAL	47	11	100	100	23.4	4.2

ABORTOS:

No. abortos	Total	Infect.	%total	%infect.	%total infect.	Proporción Individual
0	39	9	83	82	23	4.3
1 - 3	8	2	17	18	25	4
TOTAL	47	11	100	100	23.4	4.2

CESAREAS ANTERIORES EN LAS PACIENTES INTERVENIDAS DE CESAREA:

No. cesáreas	Total	Infect.	%total	%infect.	%total Infect.	Proporción Individual
1	34	7	72	64	20.5	4.8
2	9	2	19	18	22.2	4.5
3	4	2	9	18	50.0	2
TOTAL	47	11	100	100	23.4	4.2

CUADRO No. 24

Asociando los cuadros 22 y 24 (edad y antecedentes obstétricos), nos confirma lo que se expuso anteriormente en el rubro de edad (cuadro 22), pues como lo demuestra los cuatro antecedentes investigados; ya que de 1-3 embarazos se encontró el 78.7% de pacientes, 0 partos vía vaginal 66% de pacientes, 0 abortos 83% de pacientes y la cesárea 72% de pacientes. Como lo expresan los porcentajes el grueso de pacientes observados se encuentra en lo anteriormente mencionado, es donde más énfasis debemos dar para mejorar los demás factores incidentes en la patología investigada; pero algo muy importante, que talvés no sea muy significativo estadísticamente, es que el riesgo de infección aumenta progresivamente conforme aumenta el número de embarazos, partos, abortos y cesáreas.

ESTADO DE LAS MEMBRANAS EN LAS PACIENTES CESARI- ZADAS:

Del total de cesáreas: 47, se encontraban con membranas integras durante la cirugía 34 que hace 72.4% y 13 con membranas rotas que es 27.6%. Del grupo infectado 11 en total, 5 con membranas rotas que es 45.4% y 6 con membranas enteras que es 54.6%, lo cual parece contradictorio, pero no concluyente pues se debe tomar en cuenta todos los factores que inciden.

De 13 cesáreas con membranas rotas se infectaron 5 que hace un 38.5% y de 34 con membranas enteras del total, 6 se infectaron que hace un 17.6%; esto si no muestra que es mayor el riesgo de infección en los que presentan membranas rotas en el momento del acto quirúrgico.

TIPO DE TACTOS (EXAMINADOR QUE EFECTUO LOS TAC- TOS PREVIOS A LA CESAREA)

Del total de pacientes cesarizadas 47, fueron evaluadas por médico y comadrona 20 que hace un 42.5% y solo por médico 27 que da un 57.5%. Del grupo infectado total 11, fueron evaluados por médico y comadrona 7 que da un 63.6% y solo por médico 4 que da 36.4%.

Del total de pacientes evaluados por médico y comadrona 20, se infectaron 7 que es un 35% de riesgo de infección y del total evaluados solo por médico 27, de los cuales se infectaron 4 haciendo un 14.8% de riesgo de infección.

NUMERO DE TACTOS EFECTUADOS EN PACIENTES CESARIZADOS:

No. tactos	Total	Infect.	%total	%infect.	%total infect.	Proporción individual
0 - 3	33	6	70.2	54.5	18.1	5.5
4 - 7	14	5	29.7	45.5	35.7	2.8
TOTAL	47	11	100	100	23.4	4.2

CUADRO No. 25

En el 70.2% de pacientes que corresponde a 33 de ellos, se le efectuaron 3 tactos o menos. Es importante hacer notar que a mayor número de tactos mayor es el riesgo de infección, como lo demuestran los siguientes datos: de 33 pacientes - con 0-3 tactos se infectaron 6 que es el 18.1% de índice infeccioso; infectándose 1 de cada 5.5 y de 14 pacientes con 4-7 tactos se infectaron 5 que es 35.7% de índice infeccioso, infectándose 1 de cada 2.8.

DURACION DEL TRABAJO DE PARTO EN LAS PACIENTES CESARIZADAS:

Horas	Total	Infect.	%total	%infect.	%total infect.	Proporción individual
0 - 5:59'	13	2	27.7	18	15.3	6.5
6 - 10:59'	8	3	17	28	37.5	2.6
11 - 15:59'	2	0	4.3	0	0	0
16 - 20:59'	8	2	17	18	25	4
21 - 25:59'	5	2	11	18	40	2.5
26 o más	11	2	23	18	18.1	5.5
TOTAL	47	11	100	100	23.4	4.2

CUADRO No. 26

Los datos resultantes en este cuadro, no revelan que este sea un factor influyente como los anteriores, pues los porcentajes de riesgo infeccioso varían inespecíficamente; aunque esto no es concluyente.

Uso antibiótico	Total	Infectados	% total-infect.	Proporción individual	%total
Si justificado	98	17	17.3	5.8	78.6
No justificado	27	4	14.8	6.8	21.4
TOTAL	125	21	16.8	5.9	100

En 13 pacientes se uso antibiótico por tratamiento de infección de herida operatoria.

ANTIBIOTICOS USADOS PROFILACTICAMENTE:

Antibióticos	Total	Infectados	%total-infect.	%total
Penicilina-cloranfenicol	36	8	22.2	28.8
Bactrín	33	2	6	26.4
Ampicilina	16	2	12.5	12.8
Penicilina	15	3	18.8	12
Peni-cloro-kana.	4	0	0	3.2
Lincocín	3	1	33.33	2.4
Penicilina-kanamicina	3	2	66.6	2.4
Peni-cloro-biklín	2	0	0	1.6
Cloranfenicol	2	1	50	1.6
Dalacin-Reverín-biklín	1	0	0	.8
Bactrín-kanamicina	1	0	0	.8
Bactrín-penicilina	1	0	0	.8
Eritromicina	1	0	0	.8
Bactrín-peni-Dalacin	1	0	0	.8
Clindamicina	1	0	0	.8
Peni-clinda-genta.	1	1	100	.8
Ampicilina-Biklín	1	1	100	.8
Cloranfenicol-Biklín	1	0	0	.8
Peni-cloro-estrepto.	1	0	0	.8
Kanamicina	1	0	0	.8
TOTAL	125	21	16.8	100

CUADRO No. 27

La profilaxis antimicrobiana sigue siendo un tema de controversia, pero está comprobado que en los casos de alto riesgo disminuye la incidencia de infección de herida operatoria cuando se selecciona el antibiótico dirigido hacia el germen más frecuente en determinada área del cuerpo por la cirugía a

efectuarse. En el presente estudio se enfocó este aspecto en forma general y no específicamente, ya que sería solo este factor un objeto de trabajo único. Los datos presentes revelan que se usó antibiótico en 125 casos de los cuales se infectaron 21 que es un 16.8%.

De las intervenciones en que se uso antimicrobianos, en 27 no estaban justificados que es un 21.4%, entre estas intervenciones están: cesáreas limpias, colecistectomía sin derrame de bilis, exploraciones pélvicas por infertilidad (sin proceso inflamatorio), hernias, apendicitis agudas; de las no justificadas se infectaron 4 que es 14.8%.

Se justificó el uso de antibióticos en 98 casos que es un 78.6%, de estos se infectaron 17 que hace un 17.3%; entre las indicaciones del uso de antimicrobianos están: operaciones en las que existía foco infeccioso en otra área del cuerpo que no era la incisión quirúrgica, uso de sonda vesical permanente abierta, vía de contaminación ascendente de Cstp (como procidencia de miembro, cordón, transversa abandonada y -RPM), Fx expuesta, Ectópico roto organizada, heridas sucias de más de 4 horas de evolución.

Los antibióticos mas usados son penicilina-cloranfenicol (asociados) en 28.8% de los casos, de los cuales se infectaron 8 que hace un índice de infección (o ineffectividad del antibiótico) de 22.2%; el segundo mas usado es el Bacitrín en 26.4% de los que se infectaron 2 que da un 6% de riesgo de infección.

Los antibióticos usados en los casos de estudio fueron administrados en el post-operatorio y fueron usados por largo período; lo que puede en los casos en los que era exclusivamente profiláctico, crear una resistencia bacteriana en el futuro.

CULTIVOS REALIZADOS EN LAS INFECCIONES POST-OPERATORIAS:

Germen	Total	%total
Stafilococcus aureus	9	56.4
Stafilococcus aureus-pseudomona	1	6.2
Stafilococcus aureus-Enterobacter	3	18.8
Stafilococcus aureus-E. Coli	1	6.2
Streptococo-Enterobacter	1	6.2
Citrobacter	1	6.2
TOTAL	16	100

CUADRO No. 28

El stafilococcus aureus es el germen más frecuente en - nuestro medio 56.4% en las heridas operatorias. Aunque se hace poco diagnóstico etiológico, pues de 39 infecciones de herida operatoria solo 16 se realizó cultivo que es un 41%.

COMENTARIO:

Siendo el objetivo principal del estudio, la determinación del grado de influencia que tienen en nuestro medio los factores que directa e indirectamente inciden en la producción de infección de Herida Post-operatoria, para que a través del conocimiento de las mismas se prevean los riesgos y así dar un mejor servicio a la población; si bien esto no se logró con todos los parámetros en investigación, porque con algunos la muestra es un poco baja y por ende carece de significación estadística, pero a pesar de ello no le restó importancia a la influencia que estos factores tienen en el problema estudiado por los resultados obtenidos; ya que la infección de Herida Operatoria sigue siendo un asiccate para el médico a pesar del conocimiento amplio que se ha adquirido y es de hacer notar que en el ambiente en que nos desenvolvemos, por las condiciones de nuestro paciente y de los medios con que contamos en los Hospitales; debe el Médico evaluar exhaustivamente e investigar éstos factores, para buscar una forma de orientar a los pacientes y así prevenir los altos factores de riesgo infeccioso. También quiero hacer notar que los parametros de lesiones debilitantes, Ingesta de Inmunosopresores no se tabularon por ser negativos y las Técnicas de asepsia y autisepsia son las mismas de otros hospitales, siendo aceptables.

CONCLUSIONES:

1. El índice de infección de Herida Post-operatoria en el medio es el 13%, lo cual nos revela que la incidencia no es baja como se creía.
2. La mayor frecuencia de problemas quirúrgicos se presentan en la 2a., 3a. y 4a. década de la vida siendo el sexo femenino más afectado.
3. El problema infeccioso se presenta en la 1a., 2a. y 6a. década de la vida con mayores proporciones.
4. La intervención quirúrgica que mayor índice de infección presentó; fué la apendicectomía, 25.9%; con una proporción 1 infección de cada 3.9 operaciones. La siguiente cirugía presentó alto riesgo infeccioso: Colectomía, Cesárea, Prostatactomía y Laparatomía, pues reveló % de 17.6. a 25% de riesgo infeccioso.
5. Las intervenciones realizadas por apendicitis perforada se infectaron en un 55.5% o con una proporción de 1 infección de cada 1.8. operaciones, por este diagnóstico a pesar del uso de antibióticos post-operatorios.
6. La cirugía de urgencia tiene un riesgo de infección de 21% y la electiva de 9%.
7. Los porcentajes de Infección de Herida según la siguiente clasificación son: Infección Herida limpia, 10.4%, Infección Herida limpia contaminada: 7.1%, Infección Herida contaminada: 14%, Infección Herida Sucia 26%.

8. La incidencia de Infecciones de Herida Post-operatoria en la región baja del Abdomen (tomada como un todo), no es concluyente que sea menor o mayor que las intervenciones en otras áreas del cuerpo.
9. Los porcentajes de Infección de Herida Post-operatoria en casos donde se usa antibiótico, justificado o no justificado, es alto, pues va de 17.3% 14.8% respectivamente, por lo tanto no previene la infección y con los no Justificados puede llevar a resistencia bacteriana con daño al paciente.
10. La bacteria más frecuente aislada fue el *Stafilococcus aureus* en un 56.4%.
11. Los parámetros estudiados como factores influyentes en la Infección, presentan un índice de Infección de Herida operatoria como se describe:
 - antecedentes de Infección anterior 25%
 - Antecedentes quirúrgicos - 17.2%
 - Formación de Hematoma en Herida - 28.6%
 - Trauma anterior - 21%
 - Edema Local - 20%
 - Temperatura Local - 25%
 - Temperatura Gral. - 51.7%
 - Nutrición Regular - 16.2%
 - Condiciones Higiénicas regulares - 15%, malas - 25%

Todos descritos anteriormente son porcentajes de alto riesgo, por lo que nos dan el conocimiento para determinar los problemas que podemos encontrar en la evolución de un Post-operado.

12. El tiempo de duración de la operación da un índice de Infección de Herida Op, que va del 7.9% en forma ascendente a razón de mayor tiempo quirúrgico se somete el pte; hasta el 20%. (Mayor tiempo de operación Mayor % de infección).
13. A mayor tejido desvitalizado mayor índice de infección de Herida.
14. A menor contenido de Hemoglobina en gramos mayor índice de infección o sea que la Hb. en grs. es inversamente proporcional al índice de Infección de Herida Operatoria. Hb. menor de 10 grs. índice de Infección de 29.6%.
15. En los pacientes que adquieren infección Intrahospitalaria los días de Hospitalización son mayores, alcanzando un promedio de 16.2. días.
16. A mayor número de horas después de las 7. A.M. que se realiza la cirugía mayor el índice de Infección de Herida Operatoria que va del 9.9% hasta el 60%.
17. El 35.9% de las infecciones se descubre en el control Post-operatorio Extrahospitalario.
18. El tiempo de aparición de la infección es de 4-6 días en 51.3%.
19. El 71.8% el Tx. duró 9-16 días y el 74.4% tuvo una curación en menor de 16 días.
20. El control prenatal adecuado disminuye el riesgo de infección de herida operatoria; pues de los pacientes que

llevaron prenatal se infectaron el 13.7% y los que no llevaron prenatal el riesgo infeccioso es de 39.9%.

21. A mayor número de embarazos, partos, abortos y cesáreas mayor índice de infección de herida operatoria.
22. El estado de membranas rotas durante el acto quirúrgico, aumentó el índice de infección de herida postoperatoria pues con membranas rotas el riesgo infeccioso es de 38.5% y con membranas enteras es de 17.6%.
23. Los tactos vaginales cuando son realizados por más de una persona, aumenta el riesgo de infección; pues los pacientes evaluados sólo por médico se infectaron 14.8% y los evaluados por médico y comadrona se infectaron el 35%.
24. A mayor número de tactos existe mayor índice de Infección de herida es de 18.1% y de 4-7 tactos el índice de infección de herida es de 35.7%.

RECOMENDACIONES:

- a) Anotar en la ficha clínica los datos de importancia para un mejor control y pronóstico de los problemas futuros.
- b) Considerar en la evaluación del paciente quirúrgico todos los factores incidentes en la infección de herida operatoria; para que con el conocimiento de ellos pueda dar un pronóstico adecuado y así un mejor manejo del caso.
- c) Evitar en lo posible el uso de antibiótico profiláctico no justificado; pues este no proviene la infección y en cambio puede producir resistencia bacteriana.
- d) Cuando se use profilaxis antimicrobiana no continuarlo por largo tiempo, por el mismo problema de resistencia bacteriana.
- e) Tratar en lo posible aumentar la cobertura de atención prenatal y estos datos sean llevados por los pacientes a la hora de su ingreso al hospital.
- f) Limitar el número de tactos vaginales.
- g) Tratar de que los tactos sean realizados por una sola persona.
- h) Efectuar por lo menos frote de gramos en las infecciones de Heridas operatorias antes de usar antibióticos.

BIBLIOGRAFIA:

- 1- Artz, Curtis P. "Infecciones en cirugía". En su: Complicaciones en cirugía y su tratamiento. Trad. por Sapiña Renard, S. y Pons Jordá, R. del C. 3a. ed. México, Interamericana, 1978. pp. 1-22.
- 2- Altemeier, W.A. y Wesley Alexander, J. "Infecciones quirúrgicas y Elección de Antibióticos". En: Sabiston, David C. Tratado de Patología quirúrgica de Davis-Christopher. Trad. por Alberto Folch y Pl. 10a. ed. México, Interamericana, 1976. t. 1. pp. 280-302
- 3- Andriole, Vincent T. "Infecciones urinarias adquiridas en el hospital y la sonda permanente". En: Infecciones del tracto urinario. Clínicas urológicas de Norteamérica. Médica Panamericana. 1975.
- 4- Angiano Baldizón, Flora Eugenia. "Espectro clínico de infecciones por anaerobios". Tesis de Graduación. Junio, 1975.
- 5- Colón Pinto, Edwin José Ricardo. "Revisión de Cesáreas efectuadas en el hospital de Zacapa". Tesis de Graduación. mayo, 1978.
- 6- Cruse, J. F. "Estudio de cinco años prospectivos de 23,649 heridas quirúrgicas, en Canadá". Arch. Surg. Vol. 1. Aug. 1973.
- 7- Dardón Virrer Frank, Carlos Augusto. "Morbi-Mortalidad y complicaciones post-operatorias". Tesis de Graduación. Año 1977.

- 8- Fernández y Fernández, Víctor. "Infección de herida operatoria de la apendicectomía por Apendicitis Aguda". Tesis de Graduación. Año 1968.
- 9- Flynn, Neil M. y Lawrence, Ruth M. "Profilaxis Antimicrobiana". En: Valoración Médica del paciente preoperatorio. Clínicas médicas de Norteamérica. Vol. 6., México, Interamericana, 1979. pp. 1219-1237.
- 10- Ganteinbein Alonso, Herbert Christian. "Infección de herida operatoria en el departamento de cirugía del hospital Roosevelt". Tesis de Graduación. Julio, 1978.
- 11- Guerra Velásquez, César Augusto. "Infección de herida operatoria en hospital nacional de Escuintla". Tesis de Graduación. Julio, 1978.
- 12- Guerrero Roldán, Angel María. "Infección de herida operatoria de abdomen en el hospital Roosevelt". Tesis de Graduación. Año 1975.
- 13- Hunt, Thomas k. "Complicaciones de las Heridas". En: Artz, C.P. y Hardy, J.D. Complicaciones en Cirugía y su Tratamiento. Trad. por Sapiña Renard, S. y Pons Jordá, R. Del C. 3a. ed., México, Interamericana, 1978. pp. 23-35.
- 14- Hunt, Thomas k. "Cicatrización de Heridas". En: Dunphy, J.E. y way, L.W. Diagnóstico y Tratamiento Quirúrgicos. Trad. por Soto R., Armando. 1a. ed. México, El Manual moderno, 1976. pp. 116-129.
- 15- Hunt, Thomas k. y Jawetz, E. "Inflamación". En: Dunphy, J.E. y Way, L.W. Diagnóstico y tratamiento quirúrgicos. Trad. por Soto R., Armando. 1a. ed. México, El Manual moderno, 1976. pp. 130-170.

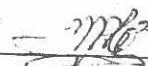
- 16- Infecciones Quirúrgicas. En: Clínicas Quirúrgicas Norteamérica. Diciembre 1972. pp. 1385-1386.
- 17- Infección de las Heridas. En: Cicatrización, una actualización de Medcom para la década del 70. Wayne, New Jersey, American Cyanamid Co., sf. pp. 58-61.
- 18- Investigación de la cicatrización de las heridas operatorias. En: Cicatrización, una actualización de Medcom para la década del 70. Wayne, New Jersey, American Cyanamid Co. pp. 69-71.
- 19- Jawetz, E., Melnick, J. y Adelberg, E. "Relaciones Ped-Parasito". En su: Manual de Microbiología Médica. Trad. por Soto R., Armando. 6a. ed. México, El manual moderno, 1975. pp. 151-159.
- 20- Jawetz, E., Melnick, J. y Adelberg, E. "Quimioterapia Antimicrobiana". En su: Manual de Microbiología Médica. Trad. por Soto R., Armando. 6a. ed. México, El manual moderno, 1975. pp. 123-150.
- 21- Jacobo Gonzáles, Baudilio Arturo. "Complicaciones -operatorias de cirugía mayor en el hospital Modular de Chimalapa". Tesis de Graduación. Año 1979.
- 22- Madden, John W. "Cicatrización de las heridas: Características clínicas y biológicas". En: Sabiston, David C. Tratado de patología quirúrgica de Davis-Christopher. Trad. Alberto Folch y Pl. 10a. ed. México, Interamericana, 1976. t. 1. pp. 211-231.
- 23- Orozco Pardo, Alfredo. "Infección obstétrica post-parto". Tesis de Graduación. Año 1980.

24- Postlethwait, Raymond W. "Principios de cirugía operatoria: Antisepsia, Técnica, Suturas y Drenes". En: Sabiston, David C. Tratado de patología quirúrgica de Davis- Christopher. Trad. por Alberto Folch y Pl. 10a. ed. México, Interamericana, 1976. t.1. pp. 263-279.

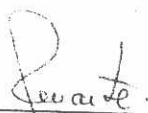
25- Pérez Castillo, Juan de Dios. "Infecciones y complicaciones de heridas post-operatorias en el hospital nacional de Coatepeque". Tesis de Graduación. Junio, 1980.

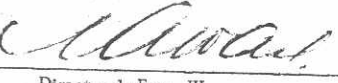
26- Steele, M. y Blaisdell, F.W. "Complicaciones Post-operatorias". En: Dunphy, J.E. y Way, L.W. Diagnóstico y tratamiento quirúrgicos. Trad. por Soto R., Armando. 1a. ed. México, El manual moderno, 1976. pp. 46-57.

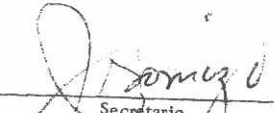
27- Saen Aguilar, Gonzalo Azarias Norberto. "Incidencia de infección en cesáreas en la maternidad del Hospital Roosevelt". Tesis de Graduación. Marzo, 1976.

Br. 
Marco Antonio Chacón y Chacón

Dr. 
Asejor.
Dr. Juan Velásquez De Leon

Dr. 
Revisor,
Dr. José Toribio Duarte Fajardo

Dr. 
Director de Fase III
Dr. Carlos Waldhein Cordon

Dr. 
Secretario
Dr. Jaime Gómez Ortega

Vo. Bo.

Dr. 
Decano,
Dr. Carlos Waldhein Cordon