

**UNIVERSIDAD NACIONAL "JORGE BASADRE GROHMANN"**

**Facultad de Ciencias Médicas**

**Escuela de Medicina Humana**

**"Incidencia y factores de Riesgo asociados a la infección de Herida  
Operatoria en cirugía abdominal en el Hospital de Apoyo  
Hipólito Unánue de Tacna desde Enero del 2001 a  
Diciembre del 2005**

**TESIS**

**Presentado por:**

**John Pablo Santiago Chávez Garibay**

**Para optar el título de:**

**Médico - Cirujano**

**Tacna - Perú  
2007**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

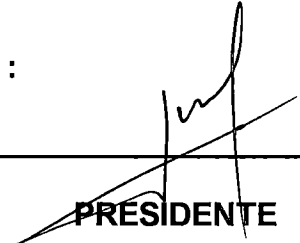
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA**

**HUMANA**

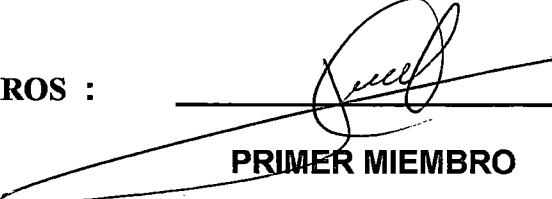
**“INCIDENCIA DE LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN  
CIRUGÍA ABDOMINAL EN LAS INFECCIONES POST-OPERATORIAS  
Y SUS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN EL HOSPITAL DE  
APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A  
DICIEMBRE DEL 2005”**

**Aprobado por el jurado integrado por :**

**DR. GUILLERMO BORNAZ ACOSTA:**

  
\_\_\_\_\_  
**PRÉSIDENTE**

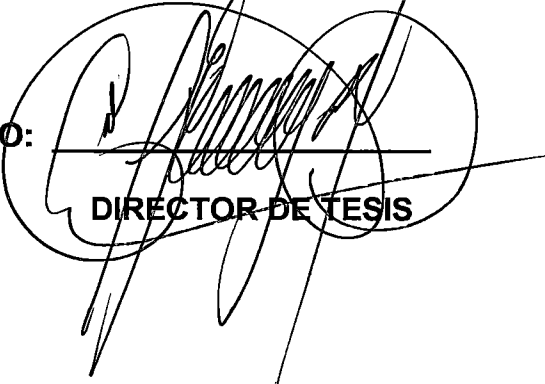
**MED. JORGE LOPEZ CLAROS :**

  
\_\_\_\_\_  
**PRIMER MIEMBRO**

**MED. RUBEN NUE SESSAREGO:**

  
\_\_\_\_\_  
**SEGUNDO MIEMBRO**

**MED. CLAUDIO RAMÍREZ ATENCIO:**

  
\_\_\_\_\_  
**DIRECTOR DE TESIS**

Registro N° 035-2007-FDCM Escuela: Medicina Humana

Bachiller: JOHN PABLO SANTIAGO CHAVEZ GARIBAY

Fecha de Sustentación: 09 de mayo del 2007

Aprobado por: VNANIMIDAD Nota: 14 (CATORCE)


Calificativo: BUENO

Jurado: - Dr. Guillermo Bonas Acosta

- Méd. Jorge López Clares

- Méd. Rubén Nue Pasaiego

Observaciones: \_\_\_\_\_

  
Secretario Académico  
Administrativo

## DEDICATORIA

Dedicado el presente trabajo de tesis a mis padres : Santiago y Brígida  
Por todo su cariño y apoyo constante en todos los momentos de mi carrera.

A mis docentes que durante mi formación profesional evocaron sus conocimientos y sabiduría , perdurando mi eterno agradecimiento.

## CONTENIDO

Pág.

### RESUMEN

INTRODUCCIÓN .....	1
--------------------	---

### CAPITULO I

1. PROBLEMA .....	5
A. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
B. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	5
2. OBJETIVOS.....	
A. OBJETIVO GENERAL .....	7
B. OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	7
3. ANTECEDENTES.....	8
4. JUSTIFICACIÓN.....	12
5. MARCO TEÓRICO .....	14
5.1. RESEÑA HISTORICA.....	14
5.2. DEFINICIONES EN I. H. O.....	18
5.3. CRITERIOS PARA DEFINIR I. H. O. SEGÚN EL MINSA.....	24
5.4. CLASIFICACIÓN DE LA HERIDA QUIRÚRGICA .....	26
5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA I. H. O. ....	28

5.6. FACTORES RELACIONADOS CON LA HOSPITALIZACIÓN Y EL: ACTO QUIRÚRGICO .....	29
5.7. PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN CIRUGIA .....	31
5.8. CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE CIRUGIA .....	36
5.9. FALLA DE LA HERIDA .....	37

## **CAPITULO II**

2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	39
2.1.DISEÑO DEL ESTUDIO .....	39
2.2.POBLACIÓN Y MUESTRA .....	39
2.3.CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	39
2.4.CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	40
2.3.OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	40
2.4.RECOLECCION DE DATOS .....	45
2.5.ANALISIS DE DATOS PROCEDIMIENTO.....	45

## **CAPITULO III**

RESULTADOS.....	46
-----------------	----

## **CAPÍTULO IV**

DISCUSIÓN .....	90
-----------------	----

## **CAPITULO V**

CONCLUSIONES .....	95
--------------------	----

## **CAPITULO VI**

RECOMENDACIONES .....	97
-----------------------	----

BIBLIOGRAFÍA .....	98
--------------------	----

## **ANEXOS**

## RESUMEN

**Objetivo :** Determinar la incidencia y los principales factores de riesgo asociados a la presencia de la infección de heridas quirúrgicas en los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital de Apoyo Hipólito Unanue de Tacna en el Periodo 2001 – 2005.

**Materiales y Métodos :** Es un estudio básico, descriptivo y retrospectivo. Se revisó las Historia Clínicas señaladas como casos de infección de herida operatoria según el comité de Infecciones Intrahospitalarias y aquellas registradas en el Libro de Altas.

Se realizó análisis estadístico para variables personales , de la hospitalización y del acto operatorio utilizando tablas de frecuencia y porcentajes obteniéndose media, mediana y desviación estándar.

**Resultados :** En este estudio se encontró que del total de pacientes 17415 (100%) que fueron intervenidos quirúrgicamente en el periodo señalado de estudio. Se presentó Infección de Herida Operatoria en 79 pacientes para una incidencia de 0,45 de infectados por cada 100 pacientes intervenidos quirúrgicamente correspondiendo el 36,7 % al sexo

masculino y el 63,3% al sexo femenino. con un promedio de edad de 29.63 años y D.E. : 18.36 un rango de 5 días de vida a 89 años, moda de 25 y mediana de 26 años, El número de Intervenciones Quirúrgicas que se realizó por especialidad fue Cirugía con el 44,3%, Gineco-Obstetricia con el 39,2%, SERCIQUEM con el 11,39%, UCI con el 3,79% y Neonatología con el 1,27%.

Se obtuvo que el tiempo preoperatorio mayormente empleado fue de menos de 24 horas con el 46 %, seguido de 24 -48 horas con el 32.4%, y de mas de 48 horas con el 21.6%. En cuanto al tiempo Quirúrgico el promedio fue de 88 minutos con una D.E. : 52.12 ,un rango entre 25 y 255 minutos y una mediana de 62.5 minutos. Así mismo se tuvo de los casos estudiados que el 79,7% fuera catalogado como cirugía de emergencia según el Comité de Infecciones Intra hospitalarias y que el 20,3% fuera catalogado como cirugía electiva.

En la clasificación del tipo de herida se obtuvo: limpia (53,6%), limpia-contaminada (11,6), contaminada (20,28%) y sucia con el 14,5%. Según el tipo de cirugía se presentaron como electivas el 20,25% y como emergencias el 79,75% . El sitio quirúrgico más importante asociado a I.H.O. resultó ser la cirugía de abdomen (88,6%) seguido de las cirugía de

extremidades (3,79%), cirugía de tórax (2,53%), cirugía de Columna Vertebral (2,53%), cirugía de cabeza y cuello (2,53%) y otros (1,27%).

La patología más frecuente asociada a la infección de Herida Operatoria resultaron ser los partos distócicos con el 50%, seguido de las Apendicitis con el 23,1 %, Obstrucción Intestinal con el 5,1%, Traumatismo Abdominal Cerrado con el 3,85% , Pancreatitis Aguda con el 2,56% y otros con el 15,38%.

El diagnóstico de Infección de Herida Operatoria fue solo médico en el 53,2% de los casos y confirmado por cultivo en el 46,8%. Se presentó dehiscencia de Herida Operatoria en el 37,97% de los casos.

Con respecto al agente patológico, el cultivo de secreción de herida operatoria se realizó solo en 36 casos, resultando positivo el 39,2% y negativo en el 6,32 % y no fue realizado en el 54,4% de los casos estudiados. Siendo los gérmenes más frecuentemente aislados en su orden : Pseudomona Aeruginosa(19,4%), E. Coli(16,66%), Klebsiella Pneumoniae (11,1%) , Acinetobacter (11,1%), Sthapylococo Aureus (8,33%), y otros (16,6%).

Con respecto a las variables personales en los pacientes estudiados se encontró la presencia de los siguientes factores de riesgo: anemia (59,5%), obesidad (17,6%), desnutrición (8,1%), Cáncer (5,4%), Preeclampsia (5,4%) y otros con el (4,1%).

**Conclusiones :** El desarrollo de infección es un proceso dinámico entre bacterias, huésped y el medio ambiente, interacción que se debe conocer y estudiar en todos los ámbitos hospitalarios. La infección de sitio quirúrgico ocupa los primeros lugares en frecuencia dentro de las infecciones intrahospitalarias en las instituciones de salud generando un alto costo económico y aumento en la estancia hospitalaria.

En nuestra institución ocupa el primer lugar la infección en cirugía abdominal con el 88,6% dentro de la infección de herida operatoria siendo a la vez el factor de riesgo más importante. La incidencia de infección de herida operatoria para este hospital es de 0,45 por 100 pacientes intervenidos quirúrgicamente.

**Palabras Claves :** Infección, quirófano, complicaciones postoperatorias, infección Hospitalaria.

## INTRODUCCION

Todos los cirujanos encuentran infecciones ya que debido a la naturaleza de su arte invariablemente alteran las primeras líneas de defensa del huésped – la barrera cutánea mucosa – entre microbios ambientales y el medio interno del huésped. El requisito inicial para una infección es la penetración de microbios en los tejidos del huésped. Los importantes avances para reducir la mortalidad que se relaciona con la cirugía incluyen prevenir la penetración de microbios, reducir el inóculo microbiano y tratar una infección establecida(30).

Antes de la mitad del siglo XIX, los pacientes quirúrgicos desarrollaban "fiebre irritativa" posquirúrgica, seguida por secreción purulenta de la herida, y evolucionaban a un cuadro séptico, que los conducía frecuentemente a la muerte. Recién a fines de la década de 1860 disminuyó substancialmente la morbilidad por las infecciones posquirúrgicas, después que Joseph Lister introdujo los principios de antisepsia. El trabajo de Lister cambió radicalmente a la cirugía: de ser una actividad asociada con las infecciones y la muerte, pasó a ser una disciplina que eliminaba el sufrimiento y prolongaba la vida.

Los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) establecieron en 1970 un sistema de vigilancia nacional de las infecciones nosocomiales (NNIS), para monitorear las tendencias de las infecciones nosocomiales (IN) en los hospitales de agudos. Basándose en los informes del NNIS, las infecciones de la herida operatoria (IHO) son las segundas IN más frecuentemente informadas, correspondiendo entre el 14% y el 16% de todas las IN en los pacientes hospitalizados. Entre los

pacientes quirúrgicos, exclusivamente, las IHO son las IN más comunes, correspondiendo al 38% de las mismas. De estas IHO, dos tercios están confinadas a la incisión, y un tercio corresponde a los órganos y espacios involucrados durante la cirugía.

Hay numerosos trabajos que demuestran que las IHO incrementan los días de estadía del paciente y los costos hospitalarios. La mayoría de las IHO se originan durante el procedimiento mismo. Después de la cirugía se producen pocas infecciones si ha habido cierre primario de la herida. El primer reservorio de microorganismos que causa IHO es la flora endógena del paciente, la cual contamina la herida por contacto directo. Por esto, la preparación del paciente debe ser meticulosa, con el objeto de disminuir su carga microbiana en la piel, intestino, el tracto genital, etc., según el procedimiento al que será sometido. Es determinante, también, la contaminación exógena de las heridas, especialmente en lo que se refiere a procedimientos quirúrgicos limpios(31).

El Programa de Infección Hospitalaria dependiente del CDC, elaboró las definiciones de infección nosocomial en el año 1988. Estas definiciones fueron aceptadas por los hospitales asociados al NNIS.

Los CDC en conexión con la Society for Hospital Epidemiology of America y con la Surgical Infection Society, dieron finalmente en el año 1992 la definición de infección de herida quirúrgica.

Para notificar la presencia de IHO se tienen que cumplir los siguientes criterios:

## Criterio I

Presencia de pus en la incisión quirúrgica, incluido el sitio de salida de drenaje por contrabertura, con o sin cultivos positivos dentro de los primeros 30 días de la intervención quirúrgica. En caso de implantes se considera IIH hasta un año relacionado con la operación.

## Criterio II

Existe el diagnóstico médico de infección de herida operatoria registrado en la historia clínica.

No debe existir ninguna evidencia de que dicha infección estuviera presente, o se estuviera incubando, en el momento del ingreso.

No se considerarán en esta categoría: abscesos de puntos de sutura, peritoneo ni otras cavidades u órganos internos, episiotomía ni quemaduras (31).

Toda esta realidad motiva mi interés en realizar el presente trabajo de investigación para conocer la incidencia de la infección de herida operatoria y dentro de ellas específicamente la infección de herida operatoria abdominal en el hospital Hipólito Unanue de Tacna y detallar los factores de riesgo asociados a esta.

Planteo el presente Trabajo de investigación esperando que los hallazgos del estudio proporcionen datos actuales relacionados a la

presentación de la infección de la herida operatoria abdominal a fin de brindar mejor atención a los pacientes y poder elaborar mejores programas y/o medidas de prevención prequirúrgica.

## **CAPITULO I**

### **1. PROBLEMA**

#### **A) FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la incidencia y factores de Riesgo asociados a la infección de herida operatoria en cirugía abdominal en los paciente atendidos en el Hospital de Apoyo Hipólito Unanue de Tacna desde Enero del 2001 a Diciembre del 2005?.

#### **B) DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Las infecciones del Sitio Quirúrgico son infecciones manifiestas de heridas en el sitio de incisión o en la vía anatómica del procedimiento subsiguiente a la cirugía(7).

Jarvis informa que en los Estados Unidos de América el exceso de costos es de \$2.734 por cada infección de herida operatoria. A nivel latinoamericano se han publicado estudios de costos de infecciones intrahospitalarias en Chile, México, Brasil y otros países. Nercelles informa un costo anual de \$1.110.000 para su hospital por exceso de días de estancia hospitalaria debido a infecciones nosocomiales(16).

En estudios realizados sobre la adquisición de la infección de la herida operatoria da una prolongación de la estancia hospitalaria en 10 días promedio aumentando la mortalidad e incrementando notablemente los gastos relacionados con la atención de estos pacientes(13).

Dado que la infección de heridas operatorias no solo significa para este hospital y demás hospitales nacionales una pérdida económica por costos en el tratamiento y alargamiento respectivo en su hospitalización y considerando a su vez que el paciente, sufre no solo la pérdida del bienestar material sino también del bienestar psicológico adicional a la producida por la enfermedad que causó su internamiento; él y su familia se ven afectados por el desembolso de dinero y el tiempo adicional que resulta necesario invertir para recuperar la salud.

Todo esto determinó que el Ministerio de Salud aborde el problema en forma organizada y sistemática con la finalidad de promover la vigilancia, prevención y control de las Infecciones intrahospitalarias para así lograr impacto en sus intervenciones y específicamente dentro de la infección de herida operatoria elaborar mejores programas y/o medidas de prevención prequirúrgica con la consiguiente disminución de la morbilidad, mortalidad y costos propios de la hospitalización.

Esta realidad da relevancia a una evaluación de los costos de las infecciones intrahospitalarias en el Perú, que permita detectar

las repercusiones de estas infecciones sobre la salud de los pacientes y la carga financiera que generan.

Se ha visto que en la infección de Herida Operatoria, participan diferentes factores, entre ellos , los factores intrínsecos del paciente, el tiempo empleado en la operación, el tipo de cirugía según el grado de contaminación de la herida , así como el uso de la profilaxis antibiótica determina el riesgo de infección operatoria.

Es precisamente sobre estos factores y características que se construyen los objetivos de este estudio teniendo así una idea clara de lo que son infección de herida Operatoria y sus repercusiones .

### **3.- OBJETIVOS :**

#### **A) OBJETIVO GENERAL**

Determinar la incidencia de infección de la Herida Operatoria en Cirugía Abdominal en los pacientes atendidos en el Hospital de Apoyo Hipólito Unanue de Tacna desde Enero del 2001 a Diciembre del 2005.

#### **B) OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los principales factores de riesgo que se asocian a la presencia de infecciones de herida operatoria en el Hospital de

Apoyo Hipólito Unánue de Tacna desde Enero del 2001 a Diciembre del 2005.

- Conocer la asociación que existe entre los factores de riesgo y la infección de Herida Operatoria.
- Conocer el agente infeccioso más frecuente aislado entre los cultivos de secreción de herida operatoria en los pacientes estudiados.
- Comparar los resultados con otros estudios similares.

#### **4.- ANTECEDENTES**

Las infecciones de herida operatoria han sido hasta hace pocos años incidencias consideradas “menores” por parte de los cirujanos. Sin embargo, se va produciendo una concienciación progresiva para darle la importancia que les corresponde como complicación posquirúrgica más frecuente después de las infecciones urinarias. Además de que puede ser el origen de otras complicaciones más graves y de que prolongan la estancia postoperatoria de los pacientes con la repercusión socioeconómica que ello conlleva.

Considerando que aproximadamente un 7 % de todos los pacientes quirúrgicos sufren algún tipo de infección nosocomial, siendo la mas frecuente la infección de la herida quirúrgica . La incidencia de infección de herida oscila entre el 0-2 % para intervenciones limpias y en el 30-50 % para las infecciones motivadas por procesos séptico.

- En el trabajo de estudio realizado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins sobre Infecciones Intrahospitalarias en el año de 1994, se reporto como infectado en el año de 1994 en el servicio de cirugía 513. De un total de 1102 egresos del año se reportó como infectados 113 pacientes, detectando 114 infecciones: dando una tasa global de pacientes infectados 10.25 , los pacientes infectados estudiados se ubicaron predominantemente en el grupo de 15 a 45 años (49%), y en la muestra global predomina el sexo masculino aunque en muy discreta proporción (53.1 versus 46.9%).

La cirugía mayor es predominante cuando se analiza la complejidad de la operación (86%), predominando las operaciones de emergencia sobre las electivas (64% versus 36%) respectivamente. La mayoría de las heridas fueron catalogadas como limpia contaminada (40,3%) y contaminada (30,2%), a las heridas limpias se infectaron en 4,2%. La localización más frecuente fue la herida operatoria (61,8%) seguida del tracto respiratorio inferior (15,97%). El tipo de operación por patología de ingreso que motivó infección de herida operatoria destaca la apendicitis aguda (33%), seguida de las colecistitis (19%).

Cuando se examina la presencia de factores de riesgo personales(enfermedades intercurrentes o de base), se aprecian a las enfermedades cardiovasculares con 21.2%(Hipertensión, Accidente cardiovascular, insuficiencia venosa periférica,etc.), seguido de las afecciones respiratorias 10,6% (TBC, Asma, EPOC, etc.) la Diabetes se asoció en un 6.1%; las Neoplasias en un 4.42% y cirrosis y

desnutrición en un 3.53%, la enfermedad renal se apreció en un 2.65%.

En aquellos pacientes a los cuales les fue posible tomar un cultivo, fueron reportados en primer lugar la *Escherichia coli*, como germen causal en un 25% de los casos; seguida de la *Pseudomona aeruginosa* con un 14%, seguidos por el *Proteus* y *Estafilococo epidermidis* con el 10% y el 8% respectivamente. El estafilococo aureus representó un 7%; junto con la *Candida Albicans*, la *Klebsiella pneumoniae* en un 5%, el *Citrobacter* un 3% y la *Salmonella* no tífica en un 2%. No se cultivaron anaerobios(32).

- En el trabajo de investigación titulado "Incidencia, Características Demográficas y Factores de Riesgo Asociados a la Presencia de Infecciones Intrahospitalarias en el Hospital de Apoyo Departamental Hipólito Unanue Tacna, enero 2001 – junio del 2002. En el cual respecto al tema menciona que la Infección de Heridas Operatorias ocupan el primer lugar de incidencia del total de Infecciones Intra-Hospitalarias ocurridos entre enero 2001 – junio 2002 y no es la Infección del tracto urinario como mencionan otros autores.

Analizando los factores de riesgo para Infecciones Intra-Hospitalarias se encontró que el tener 65 años o mas es un factor de riesgo para esta infección (OR: 15.69 IC: 1.86-347.59), como se sabe , los extremos etáreos con mayor frecuencia presentan infecciones post-operatorias debido a la inmadurez del sistema inmunológica en la infancia y la disminución progresiva del mismo en la senectud. Con respecto a dicho factor de riesgo en el estudio

realizado por Mendoza J. titulado " Factores asociados a Infecciones Intra-Hospitalarias en pacientes con cirugía abdominal HNSU-Essalud enero-marzo 1999 en Arequipa, encontrando que el 29% de la población estudiada presentaba 66 a 85 años de edad(26).

Así también se encontró que la desnutrición es el factor de riesgo para Infecciones Intra-Hospitalarias (OR: 10.70 IC : 1.17-247.78 ), en estos estados, vale decir , desnutrición aguda o crónica, los fenómenos inmunológicos son deficientes, sabemos bien que los mismos dependen de la síntesis de proteínas , las mismas que son escasa en cuadros de desnutrición.

La estancia pre-operatoria > 48 horas resulto ser otro factor de riesgo para Intra-Hospitalarias (OR: 6.87 IC: 2.33-21.16) mientras mas prolongado es el periodo de estancia preoperatorio, existe mayor probabilidad de tener una infección.

Con mención del tiempo operatorio, se encontró entre los caso un promedio de 101.75 minutos, superior al promedio hallado en los controles que fue de 79.07 minutos; por provenir estos datos de intervenciones quirúrgicas de diverso tipo no se realizó el análisis estadístico de OR, ni IC .

Finalmente respecto al germen aislado con mayor frecuencia en 11 a 23 cultivos positivos realizados para infección de Herida Operatoria fue Pseudomona Aeruginosa(26).

- Según el estudio realizado sobre Influencias de las Infecciones Intrahospitalarias en la estancia y costos hospitalarios en el servicio

de Cirugía del Hospital IV Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo en Febrero del 2001. Enero del 2002. Del total de infecciones intrahospitalarias corresponden a Infección Respiratoria Inferior (13,3%) urinaria (18,2%) Herida Operatoria (29,2%) y Bacteremia (5,4%).

Como se verá la I.H.O. ocupa el primer lugar según los estudios anteriormente mencionados reafirmando su importancia como objetivo de estudio.

## **5.- JUSTIFICACIÓN**

En la mayor parte de la historia quirúrgica el resultado esperado era la muerte por infección, aunque fue hasta fines del siglo XXI que se apareció el origen bacteriano de las infecciones quirúrgicas. La mortalidad por infecciones era tan común después de fracturas compuestas o debido a disparos de arma de fuego que el tratamiento estándar era la amputación (30).

Se ha ido produciendo una concientización progresiva para darle la importancia que les corresponde como complicación posquirúrgica más frecuente ya que puede ser el origen de otras complicaciones más graves y de que prolongan la estancia postoperatoria de los pacientes con la repercusión socioeconómica que ello conlleva(8).

Ha resultado útil la evaluación de la magnitud y de los factores de riesgo que condicionan la aparición de las infecciones de herida

operatoria para diseñar estrategias de control y prevención, reducir la morbimortalidad que ocasionan y los gastos institucionales derivados.

En estudios realizados han demostrado que las infecciones intrahospitalarias incrementan la estancia hospitalaria en más de 10 días, dependiendo, este tiempo, de la localización de la infección Intrahospitalaria. Este incremento de la estancia hospitalaria trae consigo un incremento del uso de medicamentos, exámenes auxiliares y de los costos por día/cama (13). Esta reducción va tener un impacto favorable en la calidad de la atención, los costos de la hospitalización, uso de equipos médicos y de medicamentos.

La investigación a desarrollarse aborda un problema de interés, al poder establecer los factores influyentes en la incidencia de la infección de herida quirúrgica, permitiendo obtener el conocimiento de la magnitud del problema y la toma de actitudes y decisiones correspondientes para mejorar las medidas de control y prevención en beneficio del paciente, personal médico y a nivel institucional.

Por último permitirá la toma de conciencia del personal de salud sobre la realidad de las infecciones Post-operatorias en cirugía abdominal y así prevenir el desarrollo de estas infecciones mediante el uso de medidas más disciplinarias y constantes tanto a nivel organizacional como individual.

## **6.- MARCO TEORICO**

### **6.1. RESEÑA HISTORICA**

En el año 325 a.C. el Emperador Constantino instituyó un hospital en cada catedral. En estas primeras instituciones destinadas al cuidado de los enfermos, los pacientes fueron agrupados indiscriminadamente. Las infecciones de herida quirúrgica eran casi inevitables, la descontaminación de las manos y del instrumental eran totalmente desconocidas(10).

Antes de que se instituyeran las prácticas de antisepsia, la mortalidad por amputación en época de guerra , 1745 a 1865, era entre 25 a 90%.

La introducción de la anestesia por Long en 1842 y Morton en 1846 aumentó el campo de la cirugía al permitir operaciones en cavidades Corporales y que los cirujanos operaran con mayor lentitud y en forma deliberada de manera que disminuyera la mortalidad por hemorragias. Las infecciones aún eran un gran problema.

Muchos cirujanos sabían que el pronóstico era más favorable cuando una infección desarrollaba "pus laudable", que en infecciones más importantes que no se acompañaban de purulencia. Los cirujanos aún no comprendían la causa de las infecciones.

El mayor éxito de Lister como iniciador de la cirugía antiséptica fue la utilización del ácido fénico basado en la comprensión y aplicación de los trabajos de Pasteur. La aplicación de técnicas de asepsia permitió que la cifra de infecciones en operaciones electivas disminuyera de 90 a 10%(30).

Con la instauración de las reglas de asepsia y antisepsia la incidencia de infecciones disminuyó notablemente , pero con el advenimiento de las sulfamidas y los antibióticos (1940), aquellas medidas se descuidan en su aplicación, aumentando nuevamente la frecuencia de las infecciones nosocomiales(27).

El “principio antiséptico” o “método listeriano resaltaba el tratamiento antiséptico de heridas después de la operación . Aunque al inicio muchos cirujanos se resistieron, lo adoptaron gradualmente. Incluso a finales del siglo XIX no se practicaba la cirugía aséptica. Los cirujanos se lavaban las manos después de operar, pero rara vez antes. Cuando en 1882 se le preguntó a Ernst Bergmann qué había de nuevo en la cirugía dijo, “ahora nos lavamos las manos antes de una operación”.

El uso de los guantes no fue sistemático hasta la primera parte del siglo XX. Solo de manera gradual y con mucha oposición la cirugía aséptica fue adoptada.

La esterilización de instrumentos, primero con sustancias químicas y después con vapor, se inició en los decenios de

1880 y 1890. Alrededor de esa época también se introdujo el lavado de manos y el uso de cubrebocas, gorros, batas y guantes.

La introducción de antibióticos fue una etapa importante en el tratamiento de infecciones. Aunque el descubrimiento de la penicilina lo publicó por primera vez Alexander Fleming en 1928, el fármaco no se utilizó clínicamente hasta que lo administró Howard, Florey en el decenio de 1940. Se introdujo con rapidez en medicina clínica general y le siguieron la estreptomina y muchos otros antibióticos. Se esperaba que los antibióticos eliminaran el riesgo de infecciones como una complicación quirúrgica y permitieran curar con facilidad las establecidas. Sin embargo, no sucedió así. Las infecciones postoperatorias y de heridas continuaron siendo un problema aunque el uso profiláctico de antibióticos redujo el riesgo.

El uso amplio de antibióticos ha originado incluso la aparición de cepas de bacterias resistentes a ellos. También ha modificado la naturaleza de las infecciones postoperatorias por los múltiples pacientes que se operan cuyas defensas del huésped están comprometidas (débiles, edad avanzada, cáncer) o que reciben medicamentos que las inhiben (quimioterapia para cáncer, fármacos que evitan el rechazo en trasplantes de órgano). Si bien la introducción de la introducción de la antibióticoterapia constituyó un adelanto gigantesco en el tratamiento de infecciones no quirúrgicas, tuvo un impacto mucho menor en la terapéutica de las quirúrgicas.

En 1960 se desarrollaron múltiples programas para el control de las infecciones, publicados y distribuidos ampliamente por el American Hospital Associations Committee on Infections Within Hospitals.

En 1970 tuvo lugar la Primera Conferencia Internacional sobre infecciones nosocomiales y dentro de ellas la infección de herida Operatoria. Durante este año en 70 hospitales voluntarios comenzó a operar el National Nosocomial Infections Study (NNIS)(5).

Desde hace varias décadas muchos países cuentan con programas de vigilancia de la infección nosocomial en sus hospitales, lo que les permite tener una información pertinente y actualizada sobre la misma. Sin embargo, esta no es la realidad de nuestro medio, en el cual y a pesar de algunos estudios generalmente de prevalencia, que se han realizado en los últimos años, en general desconocemos la incidencia real de la infección intrahospitalaria en gran parte de nuestros hospitales(21).

En el Perú, son escasos los centros que cuentan con un sistema de vigilancia continua de la infección hospitalaria, el cual es el único que permite conocer la situación real de la infección en cada momento, así como desarrollar las medidas de prevención y control adecuadas a cada caso(15).

## 6.2. DEFINICIONES EN INFECCION DE HERIDA OPERATORIA

**INFECCIÓN** : La infección pueden definirse como la multiplicación de microorganismos (virus, bacterias, hongos, protozoarios, o parásitos multicelulares) en los tejidos del huésped , que puede presentar síntomas o no. La definición de infección también debe incluir los casos de multiplicación de microbios en la superficie o una luz del huésped, que originan signos y síntomas de afección o enfermedad. También es posible que los microorganismos causen enfermedad por la producción de toxinas sin infectar en realidad al huésped(9).

La infección es el resultado desfavorable de la ecuación :

Número de Microorganismos X Virulencia

---

Resistencia del Huésped (8)

**FACTOR DE RIESGO** : Factor que produce en una persona o grupo una vulnerabilidad particular a un suceso no deseado, desagradable o morboso(25).

**FACTOR DE RIESGO PARA INFECCIÓN NOSOCOMIAL** : No todos los pacientes tienen el mismo riesgo a desarrollar una infección nosocomial . Es probable que el determinante más importante de dicho riesgo sea la vulnerabilidad inherente del enfermo a una infección Las edades extremas, un mal estado nutricional, la gravedad de enfermedades subyacentes y las

alteraciones en la integridad de la piel y mucosas aumentan el peligro de una infección nosocomial(9).

**PATOGENICIDAD :** Es la propiedad de una agente infeccioso de causar enfermedad. Está dada por su capacidad de penetrar y reproducirse en los tejidos del hospedero, lo cual está en función de la transmisibilidad, invasividad y toxigenicidad(17),(27).

**VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA :** Es la observación sistemática, activa y continúa de un daño y sus factores asociados a su presencia dentro de una población determinada(21).

#### **INFECCION DE HERIDA OPERATORIA :**

La herida quirúrgica es el inicio y el fin de la intervención operatoria, por lo tanto su importancia es primordial para el cirujano(12).

Las infecciones de las incisiones quirúrgicas se producen siempre que la combinación de la cantidad y virulencia de microorganismos presentes en la herida, alcance una magnitud suficiente para vencer a los mecanismos locales de defensa del huésped y permitir la proliferación progresiva(29).

Puede afirmarse hoy que hay consenso en que I.H.O. es un proceso de origen endógeno (las bacterias involucradas excepcionalmente provienen directamente del instrumental, del personal de quirófanos o del aire de éstos o de sus pisos, techos o paredes), que se gesta durante el acto operatorio. Se ha

consolidado el concepto de que la contaminación que puede ocurrir en el postoperatorio tiene poca importancia en lo que se refiere a la herida, dentro de márgenes razonables.

## EPIDEMIOLOGÍA

La infección de herida quirúrgica es la infección nosocomial más frecuente según nos refiere la mayoría de la literatura extranjera (13). Otros estudios dan a la infección urinaria como la más frecuente de las infecciones nosocomiales.

Los diversos estudios de incidencia o prevalencia de infección quirúrgica han mostrado una cifras que oscilan entre el 1,5 y el 40 % de los pacientes operados.

Esta variabilidad depende del tipo de cirugía evaluado. Lógicamente, la cirugía limpia es la que presenta menor tasa de infección , oscilando en diversos estudios efectuados en diversos países, recogidos por Caínzos , entre el 1,4% y el 5,1% de las intervenciones realizadas. En las cirugías potencialmente contaminadas las infecciones se presentan entre el 2,8% y el 10% y en la contaminada y sucia , entre el 6 y el 40%.

Así las infecciones de la herida operatoria son la complicación más importante después de la cirugía , oscilando entre el 1 % en cirugía limpia y el 40% en cirugía sucia. En los últimos años se ha conseguido una marcada disminución de las

infecciones postoperatorias, especialmente de las más graves(8) .

## ETIOPATOGENIA

Prácticamente todas las heridas quirúrgica se contaminan o colonizan . El hecho de que ésta contaminación determine una infección clínica depende de las interacciones entre los componentes de la triada ecológica:

- a) Las bacterias que llegan a provocar la infección son por lo general agresivos.
  
- b) Los medios locales que favorecen dicha infección se constituye en tejido desvitalizado , cuerpos extraños , acumulaciones de líquido y edema presentes en la herida limitan la fagocitosis y acción de inmunoglobulinas Aumentando las posibilidades de la infección. Por lo tanto las técnica quirúrgica (para una infección postoperatoria ) . la manipulación delicada de tejidos, la extirpación de tejido desvitalizado, el uso moderado del cauterio, la eliminación de sangre, el uso apropiado(evitar el empleo inadecuado) de drenes, son algunos de los medios por los cuales los cirujanos pueden disminuir la posibilidad de una infección postoperatoria.

- c) Las defensas generales del huésped (disminuidos en enfermos ancianos , neoplásicos, diabéticos , con insuficiencia renal o hepática , quemados e inmunodeprimidos en general(14).

## MICROBIOLOGÍA

En cuanto a la microbiología del sitio operatoria se debe recordar la flora normal de la piel, orofaringe, genitales femeninos y colon, pues la mayoría de las infecciones quirúrgicas son producidas por la flora bacteriana del paciente.

Se ha demostrado que cuando el sitio operatoria se encuentra contaminado con más de 10<sup>5</sup> microorganismos por gramo de tejido, el riesgo de IHO se incrementa significativamente y la cantidad de gérmenes requeridos para producir infección es mucho menor cuando se encuentran materiales extraños presentes en el sitio operatorio. En las operaciones limpias, la microbiología de la herida es de gérmenes grampositivos.

El staphylococcus aureus es el patógeno principal, los microorganismos de la piel son llevados al sitio operatorio por las manos del cirujano y son la causa principal de la contaminación(6).

Las operaciones limpias contaminadas, tienen mayor riesgo de infectarse que las clasificadas como limpias, puesto que hay acceso a áreas normalmente colonizadas. Generalmente son

programadas con una preparación antibiótica sistémica e intestinal prequirúrgica, que reduce el riesgo de infección. Las operaciones del colon y tracto genital femenino presentan flora polimicrobiana.

En las heridas de los procedimientos del colon, el contaminante principal es la *Escherichia Coli* y el *B.fragilis*. El tracto genital femenino tiene un microorganismo anaeróbico que es el *B. species*.

Los microorganismos más frecuentes en las heridas contaminadas son el reflejo del área de contaminación. Las heridas del colón son contaminadas por flora anaeróbica. Las heridas penetrantes se infectan de acuerdo con órgano lesionado, siendo también importante aquí, los gérmenes externos que penetran al interior de la herida.

En las heridas sucias infectadas, es frecuente encontrar como colonizadores microorganismos como *E.coli*, *Klebsiella*, *Bacteroides fragilis*, *Clostridium specie* y estreptococo anaerobio. En los abscesos e infecciones nosocomiales, la microflora del sitio operatorio es diferente, son gérmenes multirresistentes como la *Pseudomona sp*, *Enterobacter sp* y el *Enterococo*(6).

## CUADRO CLINICO :

Las IHO es la complicación del acto quirúrgico mas, que aparece generalmente entre el cuarto y quinto día post-operatorio post-operatorio(13).

Los signos de infección : dolor, tumor, calor y rubor no se encuentren. Los signos iniciales son dolor excesivo y además molesto alrededor de la herida operatoria de infección local. En general los signos y síntomas de IHO son : inflamación en la herida, fiebre y el hallazgo físico de una masa blanda(5).

En los hallazgos laboratoriales se puede encontrar leucocitosis, cifras normales o leucopenia ( como en fiebre tifoidea e infección generalizada ) . El exudado que se produce un olor característico, como el olor fecal por E. Coli, los exudados de una infección estreptocócica tienden a ser acuosas ; los estafilococos son espesos , y azul verdosos los ocasionado por Pseudomona Aeruginosa,(18),(30).

### **6.3. CRITERIOS PARA DEFINIR INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA SEGÚN EL MINISTERIO DE SALUD**

a) Infección Superficial : Debe cumplir 1 y 2

1.- Compromete piel o tejido subcutáneo dentro de los primeros 30 días de la Intervención quirúrgica.

2.- Por lo menos uno de los siguientes :

- Drenaje purulento de la incisión o por den localizado por arriba de la aponeurosis.
- Aislamiento de microorganismo de un cultivo o de líquido obtenido asépticamente de una herida con cierre primario.
- Apertura deliberada de la herida operatoria por el cirujano, a menos que la que el cultivo de la misma sea negativo.

b) Infección profunda : Debe cumplir uno de los siguientes criterios:

1.- Infección en el sitio quirúrgico en el transcurso de 30 días de la operación si no se colocó de manera permanente una prótesis o en el transcurso de un año si se implantó, infección que incluye tejidos o espacios en la capa aponeurótica o debajo de la misma .

2.- Cualquiera de los siguientes:

- Dehiscencia espontánea de una herida o cuando el cirujano la abre de manera deliberada porque el paciente tiene fiebre (>38 C), dolor o hipersensibilidad localizados o ambos, a menos que el cultivo de la herida sea negativo.

- Un absceso u otra prueba de infección bajo la incisión en el examen directo, durante la operación o por examen histopatológico.
- Diagnóstico de Infección por el mismo cirujano(30).

#### **6.4. CLASIFICACIÓN DE LA HERIDA QUIRÚRGICA**

Para los propósitos del seguimiento de los pacientes en el programa de vigilancia de la Herida ésta se continúa clasificando según el riesgo de contaminación en limpia, limpia contaminada , contaminada y sucia , establecidos por el Nacional Research Council de los Estado Unidos (1964) Y establecida por el American Collage of surgenos, que está vigente actualmente(6).

##### **A) HERIDA LIMPIA**

Herida quirúrgica no infectada es la que no se encuentra inflamación y en la que no penetra el tracto respiratorio, digestivo, genital o urinario. En adicción, las heridas limpias se cierran primariamente y, si es necesario, se drenan con sistemas de drenaje cerrados. Las heridas incisionales que ocurren en el trauma no penetrante se deben incluir en esta categoría si cumplen con estos criterios.

## B) HERIDA LIMPIA- CONTAMINADA

Herida quirúrgica en la cual se penetra el tracto respiratorio , digestivo, genital o urinario bajo condiciones controladas y sin contaminación inusual.

Específicamente , operaciones que comprometen el tracto biliar, el apéndice, la vagina y la orofaringe, se incluyen en esta categoría, teniendo en cuenta que no haya evidencia de infección o mayor ruptura de la técnica quirúrgica.

## C) HERIDA CONTAMINADA

Heridas abiertas, frescas y accidentales. En adicción , cirugías con fallas mayor de la técnica quirúrgica estéril (ejem. Masaje Cardíaco abierto ) o derrame abundante de líquido intestinal . Aquellas heridas en las cuales se encuentran signos e inflamación aguda no purulenta, se deben incluir en esta categoría. La inflamación aguda no purulenta, se deben incluir en esta categoría.

## D) HERIDA SUCIA

Heridas traumáticas viejas con retención de tejido desvitalizado o aquellas que tienen infección clínica o víscera perforada. Esta definición sugiere que los organismos causantes de la infección post-operatoria estaban presentes en el campo operatorio antes de la cirugía(6).

## **6.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA**

### **FACTORES RELACIONADOS AL PACIENTE :**

**SEXO :** Según resultados realizados por otros autores, oscilan entre un 16,88% para los varones y un 13,52% para muges, de Cansal . Según Caínzos en un trabajo publicado en 1981 , observa unos valores de 12,98% para varones y un 8,52% para mujeres que representan una  $p < 0,02$ .

**EDAD :** Según diversos estudios realizados, existe una mayor incidencia de infecciones conforme aumenta la edad. Caínzos señala que esta mayor incidencia es estadísticamente significativa a partir de los 50 años con una  $p < 0,001$ . Meakins señala sobre los mecanismos de la inflamación, pero un claro efecto sobre la inmunidad mediada por las células.

**ENFERMEDAD DE BASE :** Se evidencia una mayor proporción de infecciones de la herida en el grupo de la patología neoplásica (18,9%) en relación con el grupo de enfermos incluidos dentro de lo que englobamos como patología inflamatoria (10,9%) y también con los considerados en l grupo de patologías miscelánea (5%). Estas diferencias son significativas como una  $p < 0,02$  . En 1975, Meakins manifestaba que el cáncer tenía un efecto claro sobre la inmunidad celular pero relativo sobre la inmunidad humoral y la fagocitosis.

**ANEMIA** : Es una afección en la que hay un número de glóbulos rojos en la sangre por debajo de lo normal, usualmente medido por reducción en la cantidad de hemoglobina. Para nuestro estudio consideraremos como anemia a la cifras de hemoglobina menor de 11gr/dl en el postoperatorio.(13)

**OBESIDAD** : Según Caínzos –Férmendez encontraron un mayor número de infecciones en personas obesas que en las no obesas. Kozol justifica esta mayor incidencia por el aumento del espacio muerto subcutáneo.

**DESNUTRICIÓN** : No existe una definición universalmente aceptada de desnutrición, su diagnóstico se basa en la asociación de pérdida de peso reciente, ingesta dietaria inadecuada, índice de masa corporal (IMC) bajo y presencia de enfermedad que daña el estado nutricional del paciente. Para nuestro estudio se utilizará al IMC como herramienta que, cuando es < 20, se admite como marcadora de desnutrición.(13)

## **6.6. FACTORES RELACIONADOS CON LA HOSPITALIZACIÓN Y EL ACTO QUIRÚRGICO**

### **DÍAS DE PREOPERATORIO**

Se ha establecido una incidencia creciente de infección de herida quirúrgica conforme se prolonga la estancia preoperatorio con clara significación estadística. Cruse interpreta este aumento como debido a que la piel del paciente se siembra de bacterias hospitalarias para las que no es resistente. Por otra parte, existen

estudios que demuestran que el simple hecho de la hospitalización provoca una inmunodepresión.

## DURACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

Sea podido demostrar, una mayor incidencia de la infección quirúrgica estadísticamente significativa en las intervenciones, cuya duración es superior a las 3 horas. Con independencia de la hora de inicio de la intervención, es que su duración influye directamente sobre el riesgo de presentar infección de herida. Cruse (1973) afirma que por cada hora que pasa se duplica la tasa de infección.

Esta circunstancia la justifica según las siguientes razones : a) Por aumentote la dosis ambiental de contaminación, b) Conforme se alarga la intervención, los separadores y la desecación de los bordes lesionan las células adyacentes ; c) La duración prolongada se acompaña generalmente de un elevado número de suturas y un mayor uso de la electrocoagulación, lo que reduce las defensas locales, y d) Las intervenciones largas son aquellas en las que con mayor frecuencia se producen hemorragias y estados de shock que provoca una disminución de la resistencia general del organismo.

## TIPO DE CIRUGÍA

Es evidente que esta variable es quizá uno de los aspectos valorados sobre los que existe una total unanimidad de criterio. En este sentido, los resultados obtenidos según Cainzos-Fernández

muestran diferencias significativas al valorar los distintos tipos de cirugía. Esta circunstancia ratifica las referencias bibliográficas revisadas. la cirugía limpia es la que presenta menor tasa de infección , oscilando en diversos estudios efectuados en diversos países, recogidos por Caínzos , entre el 1,4% y el 5,1% de las intervenciones realizadas. En las cirugías potencialmente contaminadas las infecciones se presentan entre el 2,8% y el 10% y en la contaminada y sucia , entre el 6 y el 40%(8).

#### **6.7. PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN CIRUGIA**

El concepto de administración de antibióticos profilácticos se refiere a su utilización en pacientes no portadores de una infección establecida y tiene el propósito de disminuir complicaciones sépticas durante el acto quirúrgico y su manifestación clínica en el posoperatorio. La profilaxis antibiótica debe limitarse a casos específicos , en enfermos en quienes la probabilidad de que se desarrolle una infección sea alta y que ésta pudiera tener graves repercusiones.

El esquema de profilaxis que se sigue en Cirugía es uno de tantos recomendados por grupos con liderazgo científico internacional , pero es necesario aclarar que continúa siendo uno de los temas quirúrgicos sujetos a revisión permanente y que de ningún modo tiene carácter dogmático.

1. En general, el antibiótico profiláctico se administra por vía intravenosa y se inicia justo antes de la operación; así se persigue alcanzar el nivel óptimo de concentración en la sangre durante el acto quirúrgico y en las primeras horas del postoperatorio.
2. En las operaciones limpias no se ha comprobado que exista algún efecto benéfico al continuar la administración del antibacteriano después de 24 horas. La profilaxis prolongada altera la flora normal y favorece las infecciones con organismos resistentes
3. El riesgo potencial de la infección debe ser mayor al de los efectos colaterales que pueda producir el antibiótico.
4. El antibacteriano se debe administrar por el periodo más corto posible.
5. Es controvertida la utilidad de emplear antibióticos tópicos en lugar de los intravenosos en la operación biliar, aunque existe el concepto conciliador de que la combinación de las dos vías pueda reducir aún más la posibilidad de infección(1).

## COMIENZO DE LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

La administración de la profilaxis antibiótica debe ser precoz para garantizar la presencia del agente antiinfeccioso en

concentraciones eficaces en los tejidos, antes de que las bacterias potencialmente patógenas los colonicen.

Debe iniciarse antes del comienzo de la intervención quirúrgica para que puedan obtenerse concentraciones tisulares eficaces en el momento de la incisión. Así sería de media a una hora antes de la incisión, es decir, durante la inducción anestésica.

Los estudios clásicos de Burke ya establecieron que la herida quirúrgica está mejor protegida cuando los antibióticos son administrados antes de que se efectúe la incisión.

La administración del antibiótico se continúa sólo por 24 horas después de terminar la intervención quirúrgica, pues de prolongarse más este tiempo aumenta el riesgo de toxicidad y, en caso de que suceda implantación bacteriana masiva, la continuación del antibiótico no disminuye la incidencia de infección.(19).

## DURACIÓN

La mayoría de los autores coincide en que lo más correcto es una prescripción breve el antibiótico: presenta una eficacia comparable, está asociada a un riesgo menor de modificación de la flora bacteriana y de aparición de mutantes resistentes, así como a un menor costo.

Por ello se recomienda una duración de la profilaxis que no exceda de 24 horas, con algunas excepciones. Incluso cuando se han colocado drenajes no se ha demostrado beneficio alguno que justifique prolongar la profilaxis antibiótica. En determinados casos, una dosis única resulta ser tan activa como las profilaxis más prolongadas como muestra el trabajo de Di Piro con una revisión de una serie de más de 490 estudios clínicos.

La duración de la profilaxis ha de extenderse al menos durante toda la intervención. Por ello: daremos preferencia a antibióticos con una vida media larga (de preferencia superior a las 2 horas). Si la intervención se prolonga o la pérdida de sangre es importante (>1 litro) debe administrarse una segunda dosis, a intervalos de 2 veces la vida media del antibiótico empleado. No es necesario dar dosis adicionales de antibiótico una vez que se ha suturado la herida.

## ANTIMICROBIANOS USADOS Y ESPECTRO DE ACTIVIDAD

El espectro del antibiótico es el primer elemento que se ha de tener en cuenta cuando se elige una profilaxis antibiótica. Debe adaptarse a los gérmenes que con mayor frecuencia causan complicaciones infecciosas postoperatorias en la cirugía en cuestión. No parece lógico prescribir una profilaxis antibiótica con cefalosporina de tercera generación de amplio espectro en una cirugía en la que el riesgo infeccioso concierne solamente un número limitado de bacterias.

Antibióticos activos frente a la mayoría de microorganismos contaminantes. Para la mayoría de situaciones en las que está indicada la profilaxis quirúrgica, existe un consenso sobre la utilización de una cefalosporina de 1ª o 2ª generación. El porcentaje de cepas resistentes a cefalosporinas de 2ª generación es de un 5 %. En caso de alergia a  $\beta$ -lactámicos puede emplearse la teicoplanina o la vancomicina\* en cirugía limpia o clindamicina\* (cirugía contaminada o potencialmente contaminada). Cuando se emplea vancomicina o clindamicina en sustitución de una cefalosporina, en pacientes alérgicos a  $\beta$ -lactámicos, es aconsejable asociarla a un aminoglucósido o aztreonam.

Si se cumplen los siguientes criterios, debería evitarse la prescripción preoperatoria de antibióticos:

- paciente menor de 65 años
- ha de ser intervenido de cirugía limpia (la incisión atraviesa estructuras estériles o escasamente colonizadas, clase I de Altemeier).
- se prevé una duración de la intervención menor de 2 horas.
- no se prevé la necesidad de transfusión
- no se ha de colocar material protésico y de producirse una infección en el sitio quirúrgico es previsible que no sea grave.

- no existen factores de riesgo adicionales (obesidad importante, inmunodepresión o enfermedades de base- diabetes, cirrosis hepática, insuficiencia renal crónica, entre otras).
- no existe una infección en otro lugar distante.

## **6.8. CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE CIRUGIA**

### **CLASIFICACIÓN DE ALTEMEIER**

La clasificación del Altemeier de los tipos de intervenciones quirúrgicas es importante a la hora de valorar la necesidad de profilaxis antibiótica en cirugía :

- Clase I: Cirugía limpia: No requiere a priori profilaxis antibiótica. Si para un enfermo dado, el riesgo de infección postoperatoria estimado según el coeficiente NNISS es superior al 5% se puede considerar la práctica de una profilaxis antibiótica. En función de estos datos e insistiendo en la necesidad de aplicar estrictamente las reglas de higiene hospitalaria, la indicación de un antibiótico profilaxis puede extenderse a ciertas intervenciones quirúrgicas de clase I, aún cuando el pronóstico vital y/o funcional no esté en peligro.
- Clase II (cirugía limpia-contaminada): Requiere profilaxis antibiótica.

o Clase III (cirugía contaminada ) y clase IV (cirugía séptica): Requieren una antibioticoterapia curativa. La primera dosis se inyecta durante el periodo preoperatorio.

### **6.9. FALLA DE LA HERIDA**

La falla de la herida se define como la rotura parcial o total de cualquiera o de todas las capas de la herida quirúrgica. hay dos tipos de falla en la herida: 1)temprana (dehiscencia) y 2)tardía (hernia incisional).

La dehiscencia de las heridas torácicas es rara; pero cuando se presenta, suele ocurrir en una estereotomía media. La rotura de todas las capas de la pared abdominal con extrusión de las vísceras se denomina evisceración (abdomen reventado). Se presenta en casi 1% de las heridas de laparotomía y conlleva una mortalidad cercana a 20%. La infección ocurre en más de 50% de las heridas que se rompen.

Los factores que parecen interferir en la cicatrización de la herida y que producen falla de ella son : desnutrición, infección, anemia, uremia, insuficiencia hepática, diabetes y tratamiento con corticosteroides. La obesidad, la tos intensa o el arqueo y la acumulación de ascitis, que ponen en tensión la herida durante el postoperatorio, también predisponen a la falla. Sin embargo, aun en estos pacientes, la dehiscencia es una complicación evitable

si se cierra en forma segura la herida. La fuerza de una herida radica en la capa músculo aponeurótica ( o capa ósea en el caso de una estereotomía media).

## CAUSAS DE DEHISCENCIA DE LA HERIDA OPERATORIA

### ABDOMINAL :

- Cierre técnico imperfecto
- Aumento de la presión intraabdominal a partir de distensión de intestino, ascitis, tos, vómitos o estiramiento.
- Hematoma con infección o sin ella Infección.
- Transtornos metabólicos, como diabetes mellitas, uremia,
- Enfermedad de Cushing y enfermedad maligna con inanición.
- Tejidos inapropiados para un cierre firme(29)

## **CAPITULO II**

### **2. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

#### **2.1 DISEÑO DEL ESTUDIO**

El presente proyecto de investigación es de tipo Básico, descriptivo y retrospectivo.

#### **2.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

El marco poblacional estará conformado por todos los pacientes post-operados que fueron atendidos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo objeto de estudio , con estancia hospitalaria mayor de 48 horas.

El marco muestral considerará a todos los pacientes post-operados hospitalizados que presentaron infección de la herida operatoria, egresados en el periodo comprendido de estudio.

#### **2.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Ingresaran al estudio todos los pacientes sometidos a cirugía abdominal que fueron dados de alta en los departamentos de Cirugía y Obstetricia en el periodo objeto de estudio, con estancia hospitalaria mayor de 48 horas en el Hospital de Apoyo Hipólito Unanue de Tacna.

- Se incluirán en el estudio las infecciones de herida operatoria reportados por el Comité de Infecciones intra hospitalarias , aquellas registradas en los libros de alta y corroboradas con la historia Clínica.
- Deberá contar con los datos completos que requiera el Comité de Infecciones Intrahospitalarias.

#### **2.4 CRITERIO DE EXCLUSIÓN**

- No se incluirán en el estudio aquellas infecciones de herida operatoria presentes al momento del ingreso a este nosocomio.
- No se tomarán en cuenta aquellas infecciones de herida que hayan sido realizadas fuera de sala de operaciones del HAHUT.
- Pacientes cuya información solicitada por el Comité de Infecciones intra Hospitalarias este incompleta o imprecisa.

#### **2.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

Se registran los datos de identificación de todos los pacientes y se analizaran las Variables de la siguiente manera :

<b>A. CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE</b>			
<b>VARIABLE</b>	<b>TIPO</b>	<b>ESCALA</b>	<b>INDICADORES</b>
Sexo	Cualitativo	Nominal	1. Masculino 2. Femenino
Edad	Cuantitativo	Discontinuo	(1) > ó = 19 años (2) 19- 49 años (3) 50 – 64 años (4) > ó = 65 años
Enfermedad Asociada	Cualitativo	Nominal	1. Anemia 2. Obesidad 3. Desnutrición 4. Otros
<b>B. DE LA HOSPITALIZACION</b>			
<b>VARIABLE</b>	<b>TIPO</b>	<b>ESCALA</b>	<b>INDICADORES</b>
Estancia Preoperatorio	Cuantitativo	Continuo	(1) < 24 Horas (2) 24 – 48 Horas (3) >48 Horas
<b>C. CARACTERÍSTICAS DE LA OPERACION</b>			
<b>VARIABLE</b>	<b>TIPO</b>	<b>ESCALA</b>	<b>INDICADORES</b>
Diagnóstico Post-operatorio	Cualitativo	Nominal	Nombre del diagnóstico Postoperatorio
Tipo de Cirugia	Cualitativo	Nominal	1. Electiva 2. Emergencia
Duración	Cuantitativo	Continua	1. < 60 min. 2. 60 - 119 min. 3. 120 – 180 min. 4. >180 min.

<b>D. CARACTERÍSTICAS DE LA HERIDA QUIRÚRGICA</b>			
<b>VARIABLE</b>	<b>TIPO</b>	<b>ESCALA</b>	<b>INDICADORES</b>
Grado de Contaminación de la Herida	cualitativo	nominal	1. Limpia 2. Limpia- Contaminada 3. Contaminada 4. Sucia
<b>E. PROFILAXIA ANTIBIOTICA</b>			
<b>VARIABLE</b>	<b>TIPO</b>	<b>ESCALA</b>	<b>INDICADORES</b>
Uso de Profilaxis Antibiotica	Cualitativo	Nominal	1. Recibió 2. No Recibió
<b>F. CARACTERISTICAS DE LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA</b>			
Localización	Cualitativo	Nominal	1. Cabeza y Cuello 2. Tórax 3. Abdomen 4. Genitourinario 5. Región Peri-anal 6. Extremidades 7. Columna Vertebral
Tipo de Diagnóstico	Cualitativo	Nominal	1. Solo Médico 2. Confirmado por Cultivo
Dehiscencia	Cualitativo	Nominal	1. Si 2. No

<b>G. EXAMENES AUXILIARES</b>			
Categoría de Cultivo	Cualitativo	Nominal	1. Positivo 2. Negativo 3. No Realizado
<b>H. CARACTERISTICAS DEL AGENTE ETIOLOGICO</b>			
Germen Aislado por Cultivo	Cualitativo	Nominal	1.Pseudomona Aeruginosa 2. E. Coli. 3.St. Aureus 4.Klebsiella Pneumoniae 5. Acinetobacter 6. Proteus 7. Otros

Sensibilidad y Resistencia a Antimicrobianos	Cualitativo	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penicilina Natural</li> <li>2. Ampicilina</li> <li>3. Amoxicilina</li> <li>4. Amikacina.</li> <li>5. Gentamicina</li> <li>6. Sulfa – TMP</li> <li>7. Tetraciclina</li> <li>8. Eritromicina</li> <li>9. Ceftriaxona</li> <li>10. Ceftazidima</li> <li>11. Cefepima</li> <li>12. Cefazolina</li> <li>13. Cefotaxima</li> <li>14. Cefalotina</li> <li>15. Norfloxacino</li> <li>16. Ciprofloxacino</li> <li>17. Clindamicina</li> <li>18. C.A.F</li> <li>19. Ac. Nalidixico</li> <li>20. Vancomicina</li> <li>21. Imipenem</li> <li>22. Otros</li> </ol>
--	-------------	---------	---

## **2.6. RECOLECCION DE DATOS**

Previo al inicio del Presente estudio se solicitara el permiso correspondiente a la dirección del Hospital que a su vez distribuyó a los servicios de Cirugía y Gineco-Obstetricia para que se nos brinde las facilidades para la ejecución del estudio.

Para realizar la recolección de datos se procederá a la revisión de los casos notificados por el comité de infecciones de Herida Operatoria , para corroborar la definición del caso, según los criterios de inclusión descritos.

Luego se revisarán las Historias Clínicas, Libros de Alta, Resultados de Análisis de los pacientes caso a estudiar, con el respectivo llenado del instrumento de estudio.

## **2.7. ANALISIS DE DATOS Y PROCEDIMIENTO**

Con la información obtenida y debidamente ordenada se construirá una base de datos, realizándose la revisión y análisis, procediéndose a la elaboración de tablas de frecuencia, una vez obtenido el resultado se harán las discusiones, conclusiones y recomendaciones.

### CAPITULO III

#### RESULTADOS

#### DISTRIBUCION SEGÚN EL NUMERO DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS POR AÑO

TABLA Nro 1

Año	Nro de I. Qx	% De Validez
2001	3327	19.1
2002	3585	20.58
2003	3293	18.9
2004	3471	19.9
2005	3739	21.46

FUENTES : Dpto de Registro, Atención Médica e Informática

Interpretación : La tabla 1 muestra que las Intervenciones quirúrgicas fueron ligeramente más frecuentes en el 2005 y en el 2002.

**Nº DE PACIENTES QUE PRESENTARON INFECCION DE  
HERIDA OPERATORIA**

**TABLA Nº 2**

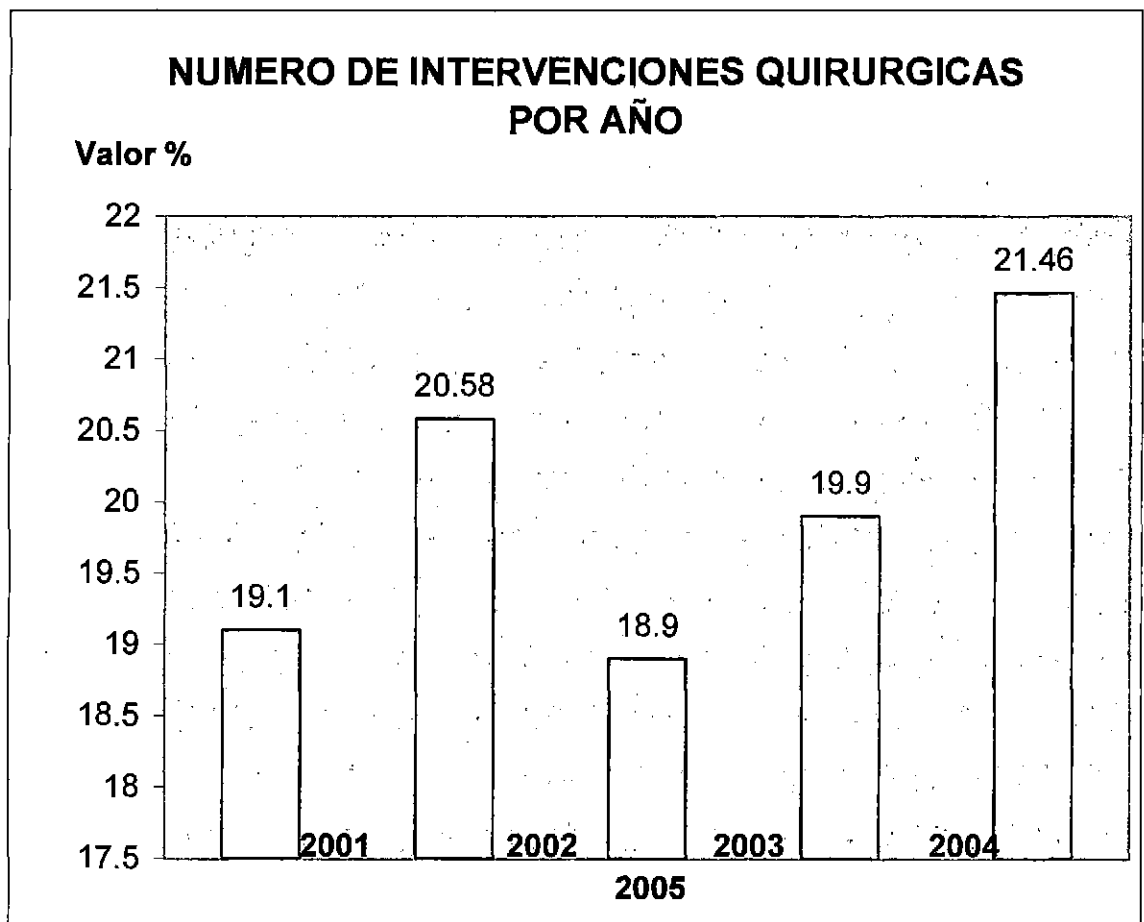
Año	Nro. I.H.O.	% De Validez
2001	4	5,06
2002	42	53,16
2003	18	22,8
2004	6	7,59
2005	9	11,39
Total	79	100%

FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipolito Unanue De Tacna.

Interpretación : Se evidencia que en el 2002 se presentó la mayor incidencia de herida operatoria con el 53,16%, seguido del 2003 con el (22,8%), y 2005 (11,9%).

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

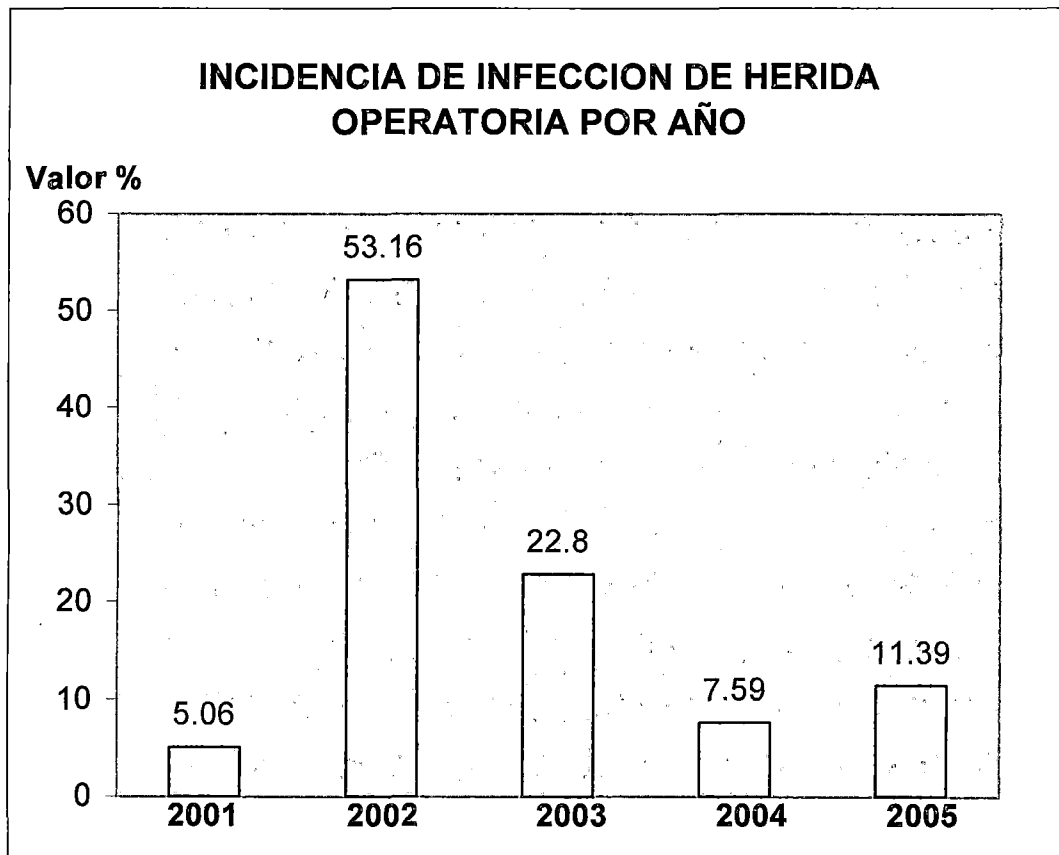
**GRAFICA Nro 1**



FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipolito Unanue De Tacna.

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICA Nro 2**



FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipolito Unanue De Tacna.

**DISTRIBUCIÓN DEL NUMERO DE INTERVENCIONES  
QUIRURGICAS POR SERVICIO.**

**TABLA Nro 3**

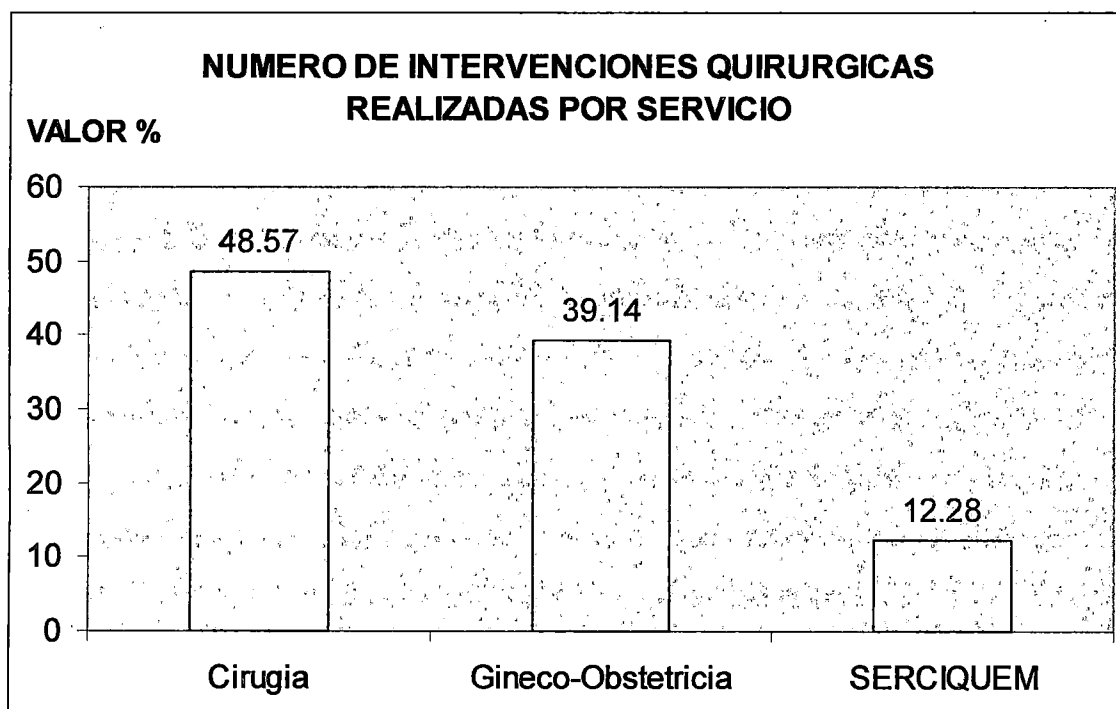
SERVICIO	Frecuencia	% De Validez
Cirugia	6726	48.57
Gineco-Obstetricia	5420	39.14
SERCIQUEM	1701	12.28

FUENTES : Dpto de Registro, Atención Médica e Infomática

Interpretación : La tabla muestra que se realizó mayores intervenciones quirúrgicas en el servicio de cirugía(48,57%), seguido del servicio de Gineco-Obstetricia(39.14%).

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICA Nro 3**



FUENTES : Dpto de Registro, Atención Médica e Infomática

**NUMERO DE INFECCIONES DE HERIDA OPERATORIA POR  
SERVICIO**

**TABLA N° 4**

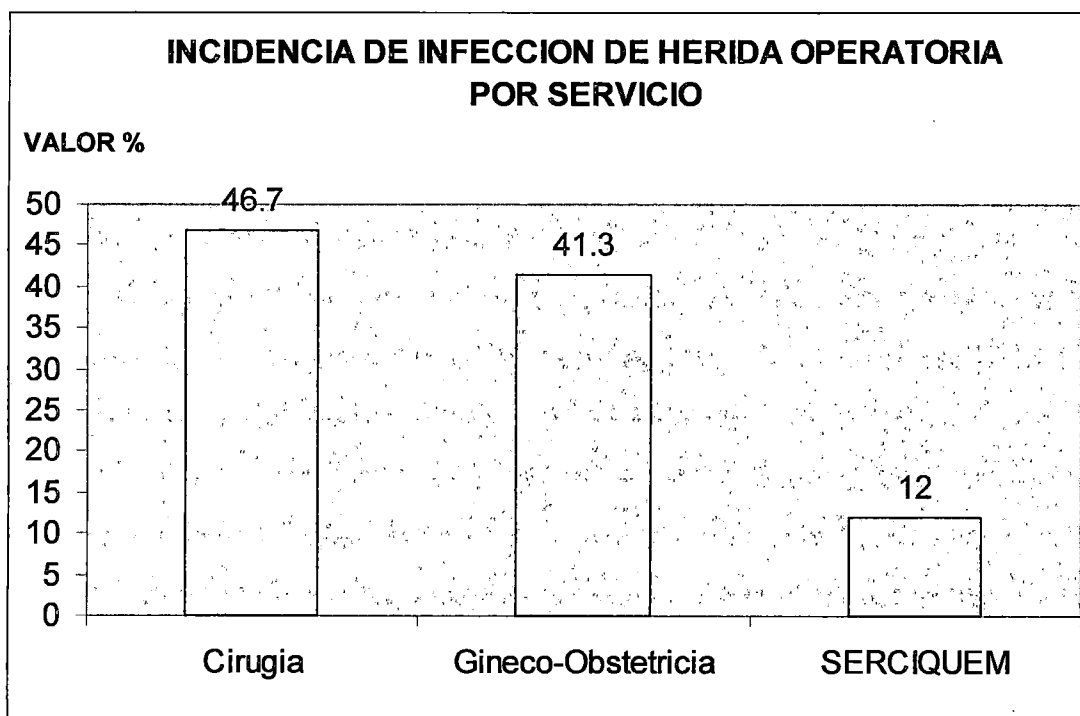
SERVICIO	I.H.O	VALOR %
Cirugia	35	46,7
Gineco-Obstetricia	31	41,3
SERCIQUEM	9	12

FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipolito Unanue De Tacna.

Interpretación : En la tabla se observa que la incidencia de I.H.O. fue proporcional. Asi Cirugía presentó (46,7%), seguido de Gineco-Obstetricia (39,29%), y en tercer lugar por SERCIQUEM (12%).

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICA Nro 4**



FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipolito Unanue De Tacna.

**DISTRIBUCIÓN DE LAS INTERVENCIONES QUIRURGICAS  
SEGÚN EL GENERO**

**TABLA N° 5**

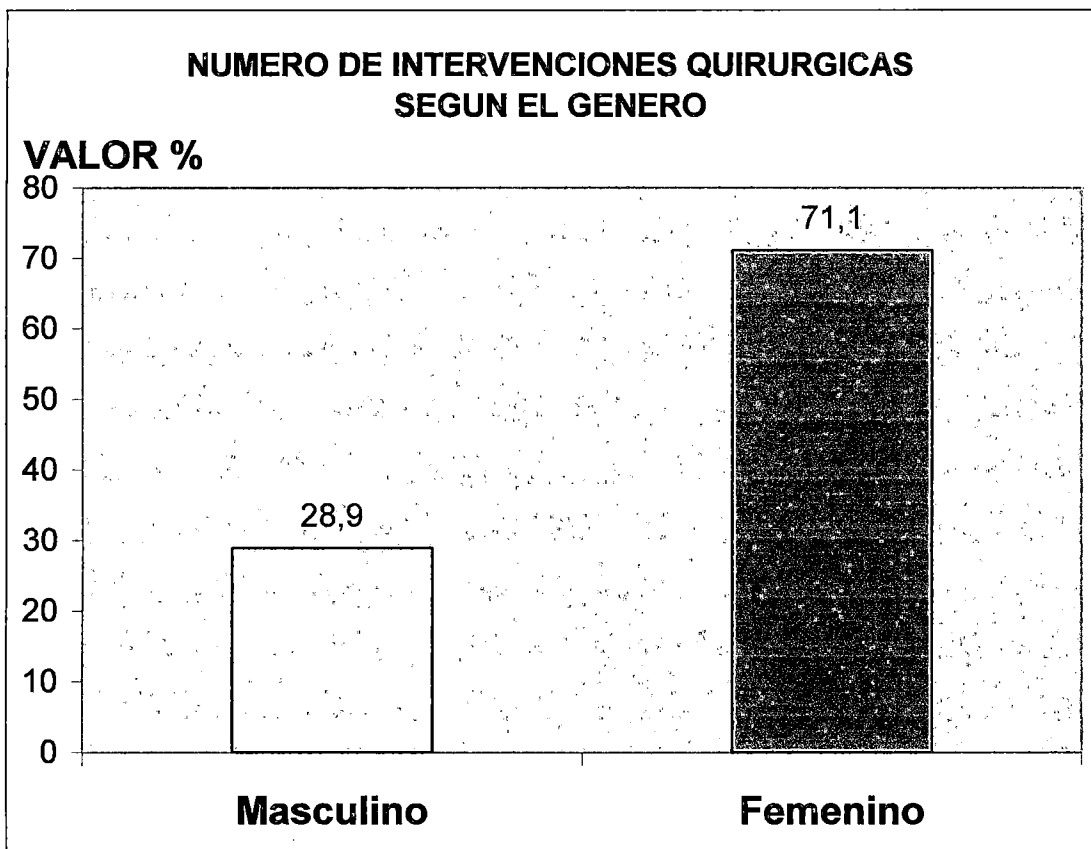
GENERO	2001	2002	2003	2004	2005	Total	% de Validez
Masculino	1055	1052	952	993	996	5048	28,9
Femenino	2275	2533	2341	2478	2743	12370	71,1

FUENTES : Dpto de Registro, Atención Médica e Informática

Interpretación : Se evidencia que el mayor número de intervenciones quirúrgicas se realizaron en el sexo femenino con el 71,1 % con respecto al masculino con 28,9%.

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICO Nro 5**



FUENTES : Dpto de Registro, Atención Médica e Informática

## DISTRIBUCIÓN DE LA I.H.O. SEGÚN EL GENERO

**TABLA N° 6**

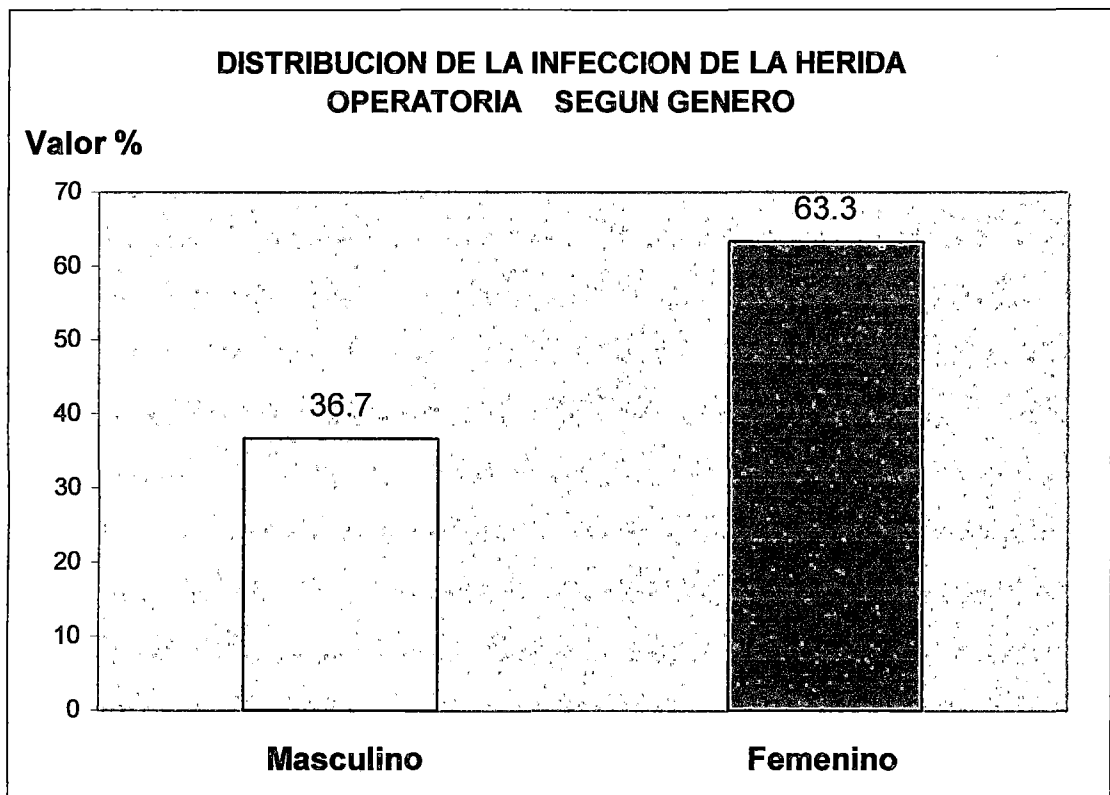
GENERO	N. de I.H.O.	VALOR %
Masculino	29	36,7%
Femenino	50	63,3%

FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipolito Unanue de Tacna.

Interpretación : La tabla 6 muestra que el mayor porcentaje de infección de herida operatoria lo presentó el sexo femenino con el 63,3 % .

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICO Nro 6**



FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

**DISTRIBUCIÓN DE LAS INTERVENCIONES QUIRURGICAS SEGÚN  
LA EDAD**

**TABLA Nro 7**

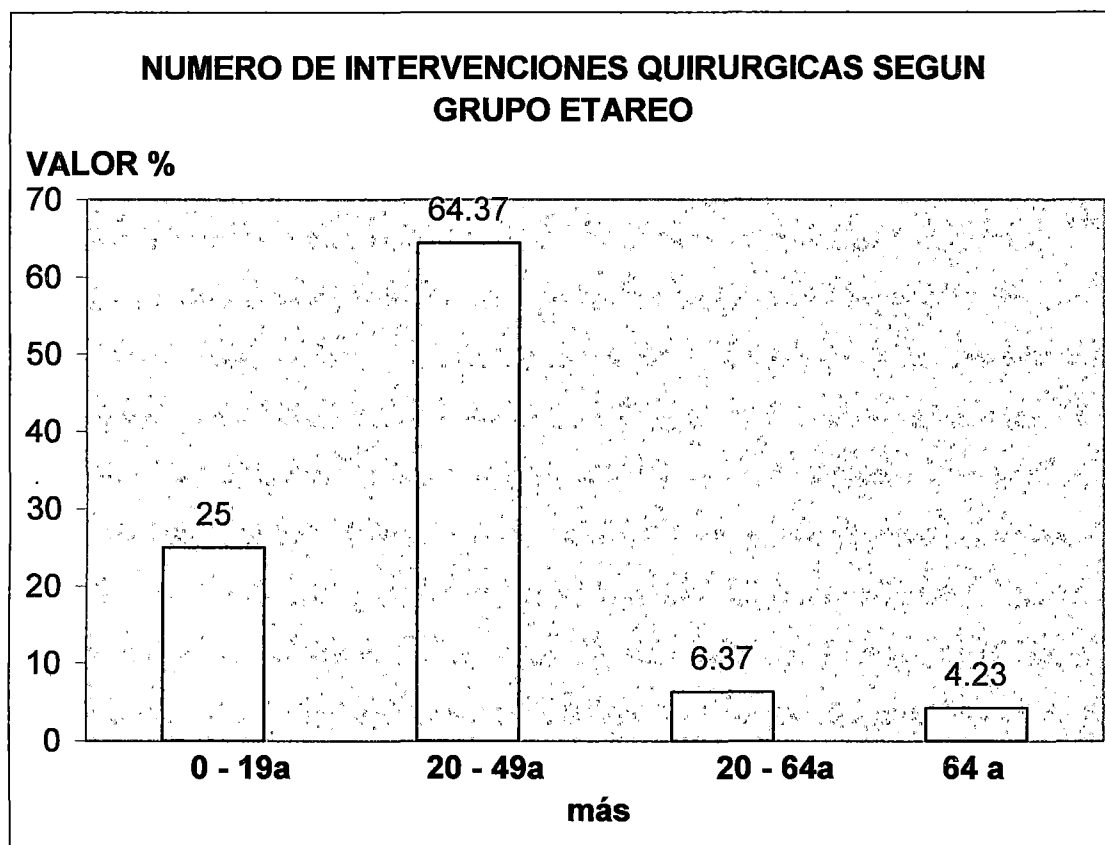
GRUPO ETAREO	2001	2002	2003	2004	2005	Total	% de Validez
< ó = 19	1842	1878	1422	1613	1652	8407	25
20 - 49	3698	4196	4312	4494	4924	21624	64,37
50 - 64	494	476	320	402	450	2142	6,37
65 a más	260	316	214	234	396	1420	4,23

FUENTES : Dpto de Registro, Atención Médica e Informática

Interpretaciones : La tabla 7 registra que las intervenciones quirúrgicas fueron realizadas con mayor frecuencia. pacientes con edad entre 20 y 49 años con el 64,37%.

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICA Nro 7**



FUENTES : Dpto de Registro, Atención Médica e Informática

## DISTRIBUCIÓN DE LA INFECCION DE HERIDA SEGÚN LA EDAD

**TABLA N° 8**

GRUPO ETAREO	2001 - 2005	% de Validez
< ó = 19	23	29.1
20 - 49	45	57
50 - 64	6	7.6
65 a más	5	6.3

Min : 5 días

Max : 89años

Media : 29.63

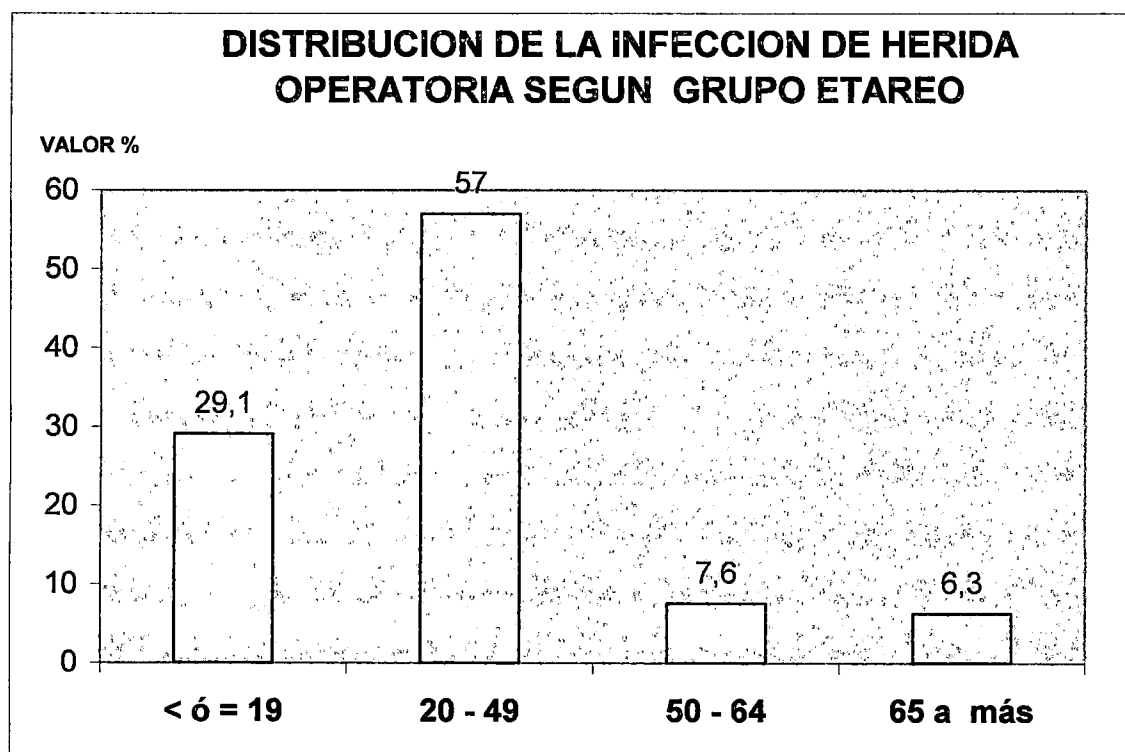
Desviación Estandar : 18.36

FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipólito Unanue De Tacna.

Interpretación : La tabla 8 muestra de manera proporcional a lo anterior que el 56,9% presentó una edad entre 20 y 49 años y por consiguiente la edad más frecuente, con un promedio de 29.63 (rango de 5 días a 89 años) .

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICO Nro 8**



FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipolito Unanue De Tacna.

## ESTANCIA PREOPERATORIA

**TABLA Nro 9**

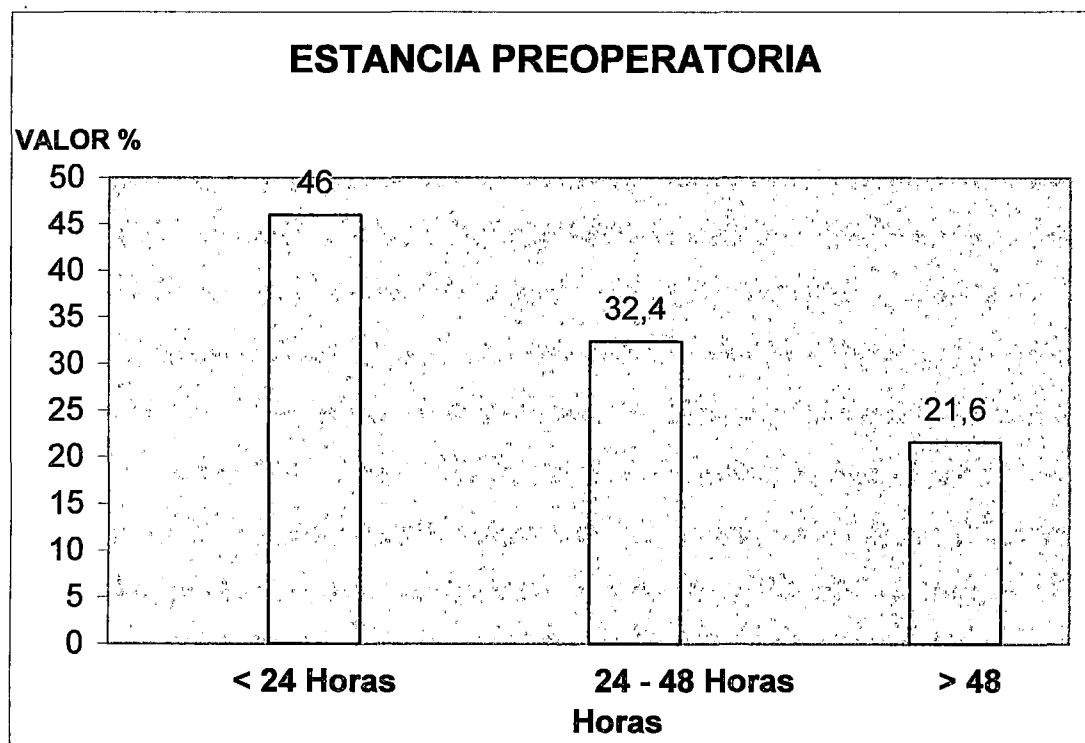
DIAS PREOPERATORIO	FRECUENCIA	% DE VALIDEZ
< 24 Horas	34	46
24 – 48 Horas	24	32.4
> 48 Horas	16	21.6

FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipolito Unanue De Tacna.

Interpretación : Se observa que la estancia preoperatorio de menos de 24 horas fue la más frecuente con el 45,9%, seguido de 24 – 48 horas con el 32,43% y de mas de 48 horas con el 21,6%.

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICA Nro 9**



FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipolito Unanue De Tacna.

**DISTRIBUCION SEGÚN LA DURACION DE LA INTERVENCION  
QUIRURGICA**

**TABLA Nro 10**

Duración	2001 - 2005	% de Validez
< 60 min	25	34.25
60 – 120 min	33	45.2
>120-180 min	11	15.07
> 180 min.	4	5.48

Min : 25 min.

Max : 255min

Media : 88 min.

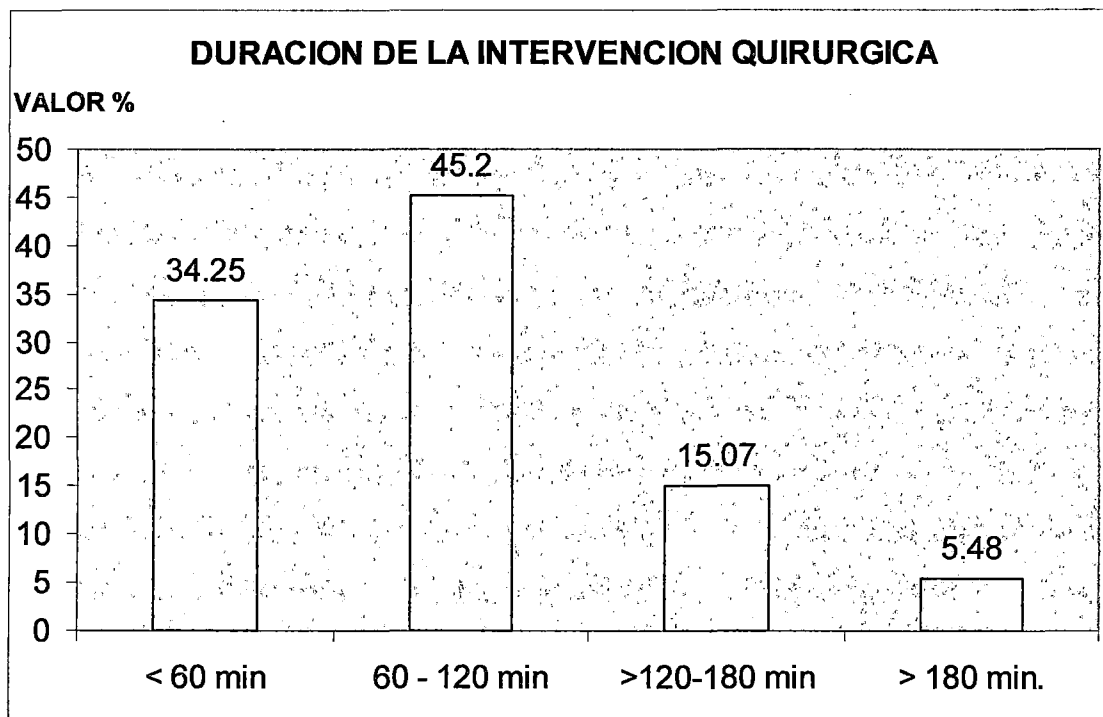
Desviación Estándar : 52.12

FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipólito Unanue De Tacna.

Interpretación : La tabla 10 muestra que el tiempo operatorio mayormente empleado fue entre 60 y 120 minutos con el 45,2%, y por consiguiente el de mayor frecuencia , con un promedio de 88 minutos (rango de 25 – 255).

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICA Nro 10**



FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipólito Unanue De Tacna.

## TIPO DE CIRUGÍA

**TABLA Nro 11**

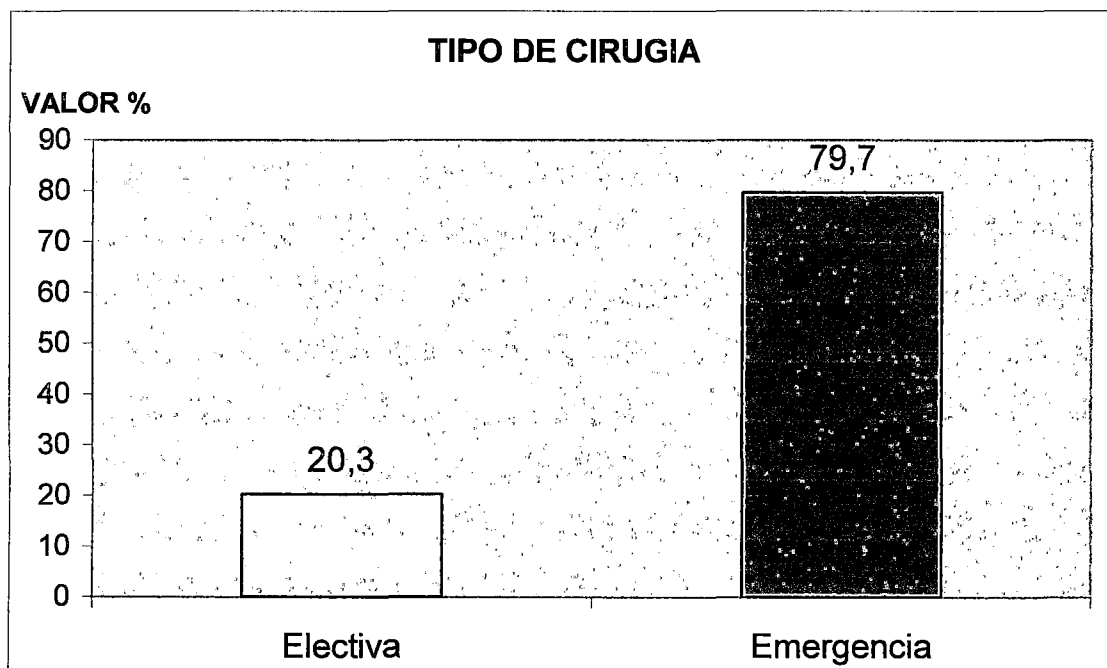
TIPO DE CIRUGIA	Frecuencia	% de Validez
Electiva	16	20.3
Emergencia	63	79.7
Total	79	100

FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipólito Unanue De Tacna.

Interpretación : La tabla 11 muestra que el tipo de cirugía mayormente empleada fue la cirugía de emergencia (79,75%).

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICA Nro 11**



FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipólito Unanue De Tacna.

## DISTRIBUCION SEGÚN EL GRADO DE CONTAMINACION

**TABLA Nro 12**

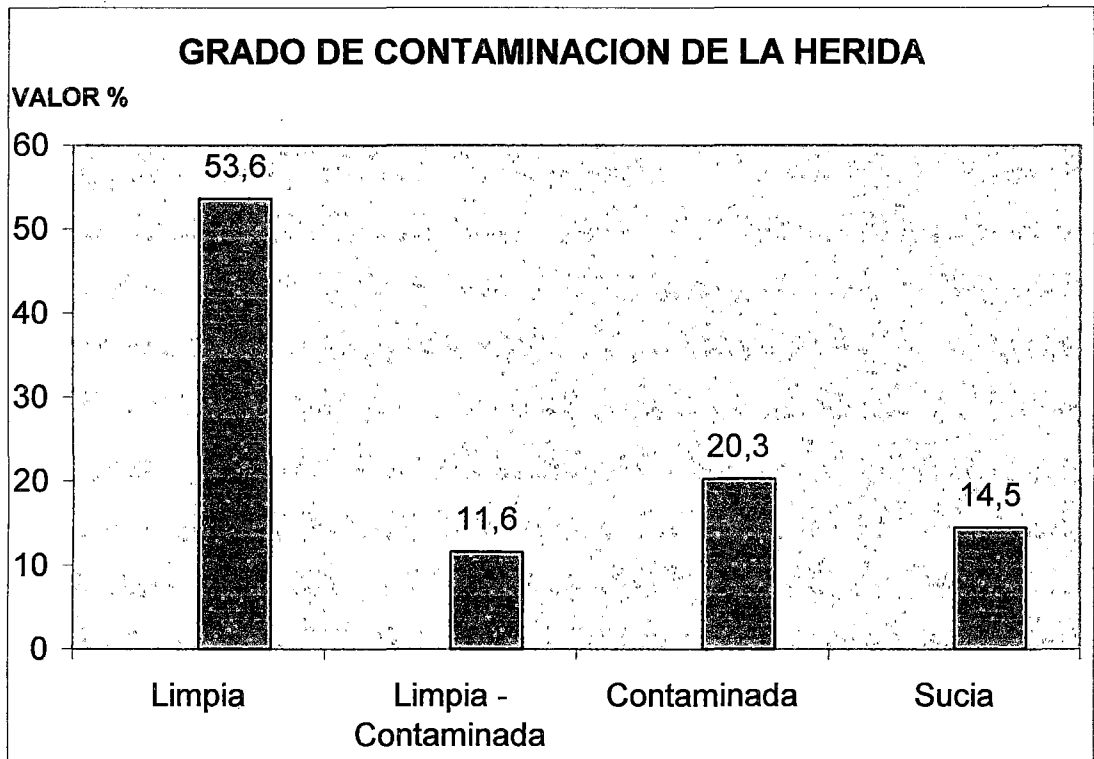
Grado de Contaminacion de la Herida	FRECUENCIA	% de Validez
Limpia	37	53.6
Limpia – Contaminada	8	11.6
Contaminada	14	20.3
Sucia	10	14.5

FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipólito Unanue De Tacna.

Interpretación : Se observa que en el grado de contaminación de la herida se obtuvo en primer lugar limpia (53,6%), contaminada (20,28%), sucia (14,5%) y por ultimo limpia-contaminada (11,6%).

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICA Nro 12**



FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipólito Unanue De Tacna.

**DISTRIBUCION SEGÚN LA LOCALIZACION DE LA INFECCION DE  
LA HERIDA OPERATORIA**

**TABLA Nro 13**

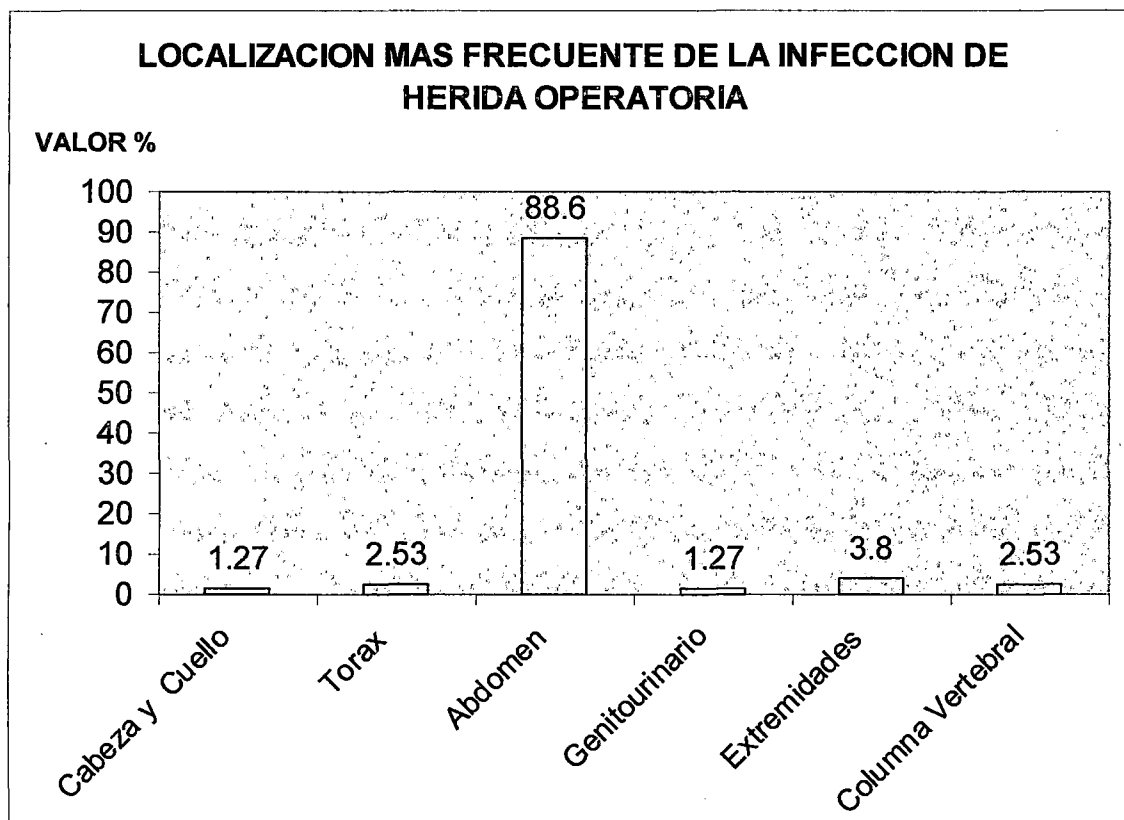
LOCALIZACION DE LA I.H.O.	Frecuencia	% de Validez
Cabeza y Cuello	1	1.27
Torax	2	2.53
Abdomen	70	88.6
Genitourinario	1	1.27
Extremidades	3	3.8
Columna Vertebral	2	2.53

FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipólito Unanue De Tacna.

Interpretación : La tabla 13 se muestra que la localización más importante de la infección de herida operatoria la constituye el abdomen como la mas frecuente ( 88,6%), seguido del resto de localizaciones pero en menor frecuencia.

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICA Nro 13**



FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipólito Unanue De Tacna.

**DIAGNÓSTICO POST-OPERATORIO MAS FRECUENTE A LA  
ASOCIADO INFECCION DE HERIDA OPERATORIA**

**TABLA Nro 14**

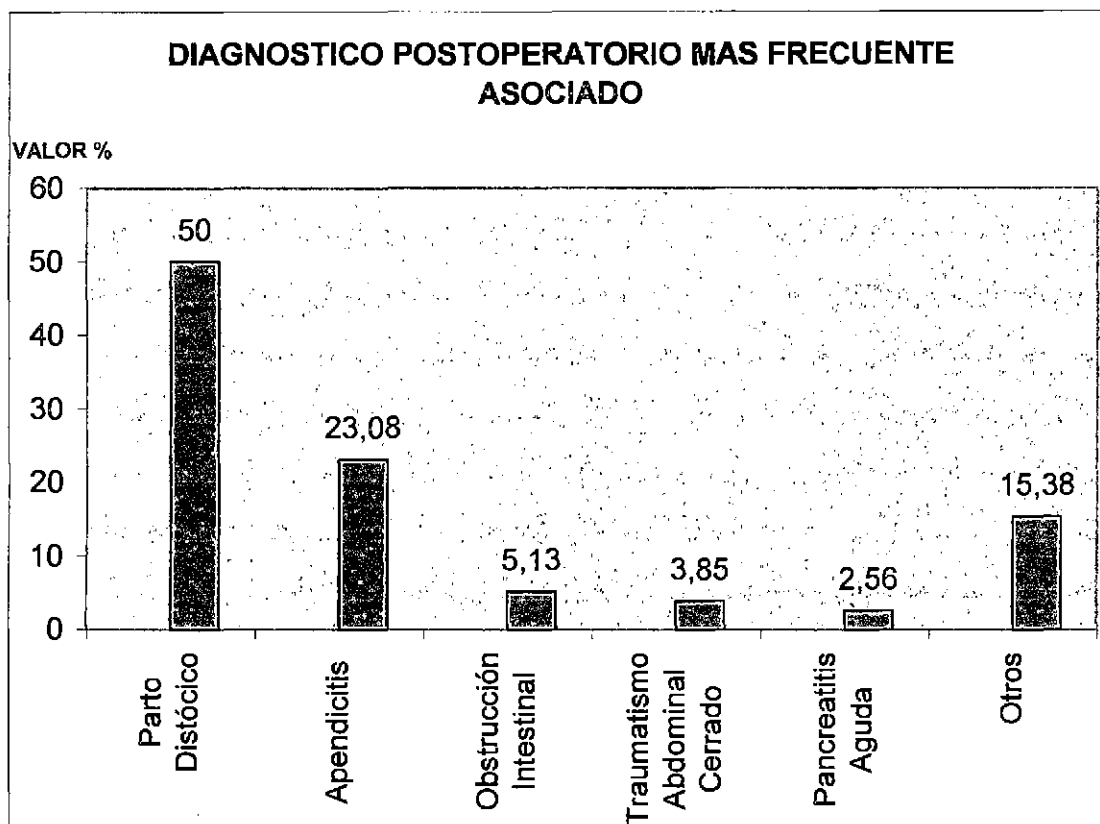
<b>Diagnóstico Post-operatorio</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>% de Validez</b>
Parto Distócico	39	50
Apendicitis	18	23.08
Obstrucción Intestinal	4	5.13
Traumatismo Abdominal Cerrado	3	3.85
Pancreatitis Aguda	2	2.56
Otros	12	15.38

FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipólito Unanue De Tacna.

Interpretación : Se evidencia que los partos distócicos fue la patología en las que se presentó con mayor frecuencia Infección de Herida Operatoria con el 50 % , seguido de las Apendicitis Aguda Complicada y No Complicada (23,1%), y Obstrucción Intestinal (5,1%) como las más importante

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICO Nro 14**



## DISTRIBUCION SEGÚN EL TIPO DE DIAGNÓSTICO

**TABLA Nro 15**

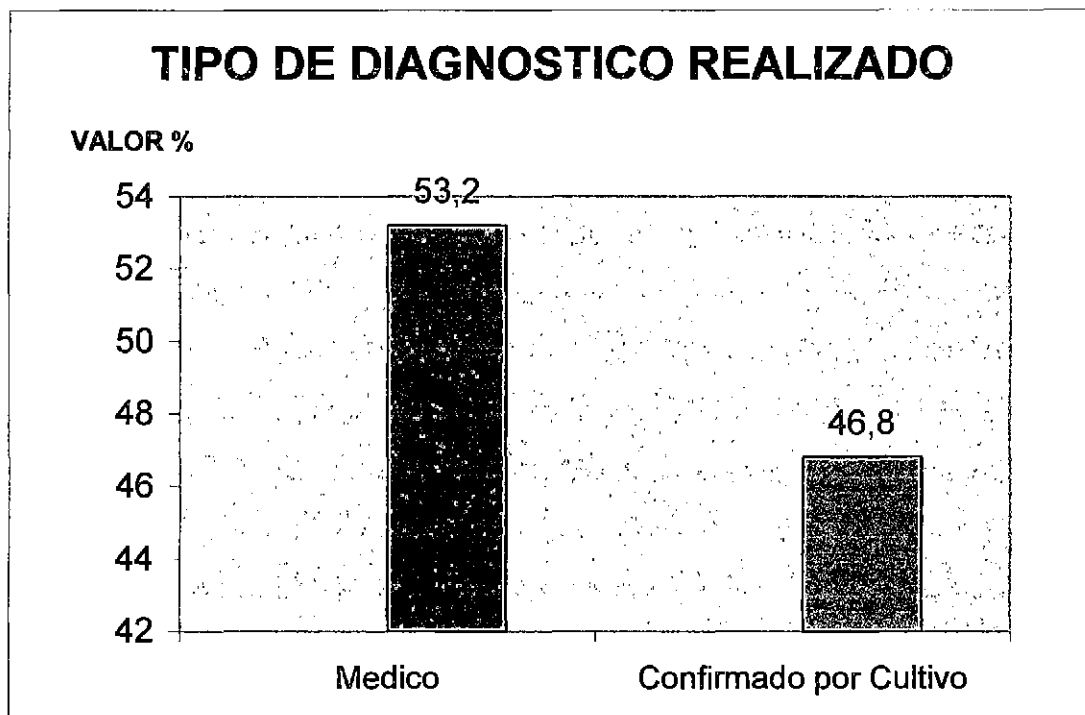
TIPO DE DIAGNOSTICO	Frecuencia	% de Validez
Medico	42	53.2
Confirmado por Cultivo	37	46.8

FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipolito Unanue De Tacna.

Interpretación : La tabla 15 se puede apreciar que el diagnóstico de Infección de Herida Operatoria de los casos estudiados fueron hechos solo por el médico (53,2%), siendo la forma más frecuente, y fueron confirmado por cultivo en el 46,8%.

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICO Nro 15**



## CATEGORIA DE CULTIVO DE SECRECION DE HERIDA OPERATORIA

**TABLA Nro16**

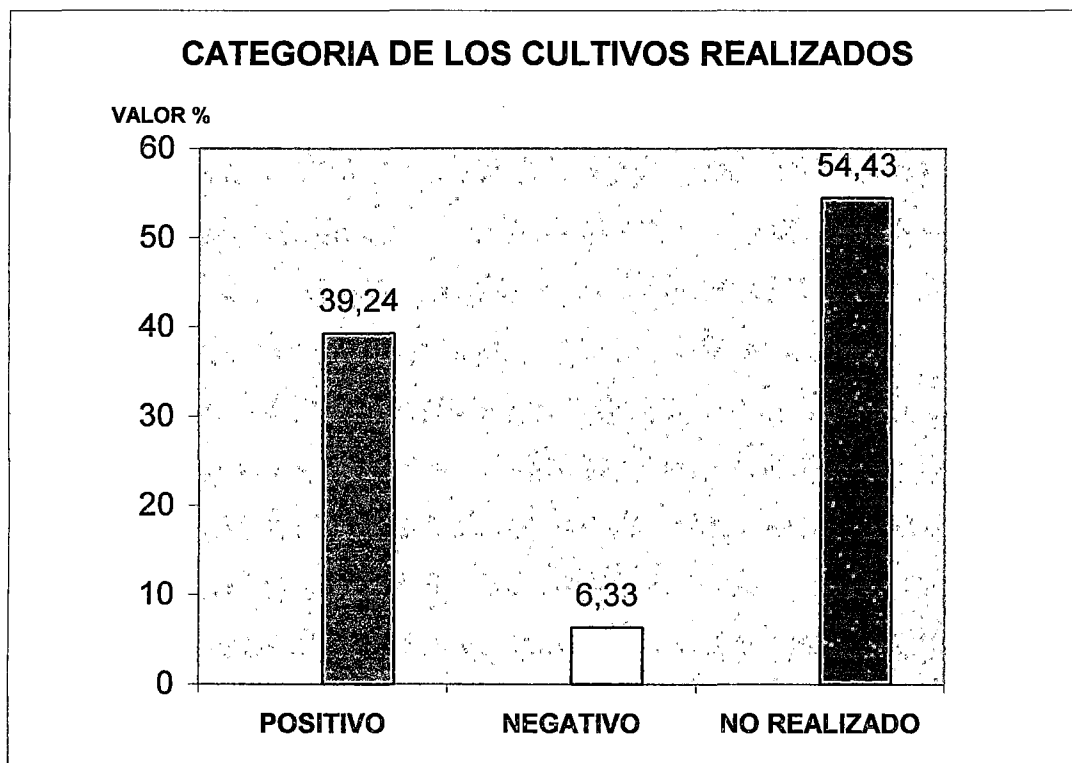
CATEGORIA DE CULTIVO	Frecuencia	% de Validez
POSITIVO	31	39.24
NEGATIVO	5	6.33
NO REALIZADO	43	54.43

FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipolito Unanue De Tacna.

Interpretación : Se muestra que de los 36 cultivos realizados de secreción de herida operatoria se obtuvo resultado positivo en su mayoría con el 39,24%.

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICO Nro 16**



## DEHISCENCIA DE HERIDA OPERATORIA

**TABLA Nro 17**

DEHISCENCIA DE H.O.	2001 - 2005	% de Validez
SI	30	37,97
NO	49	62,3

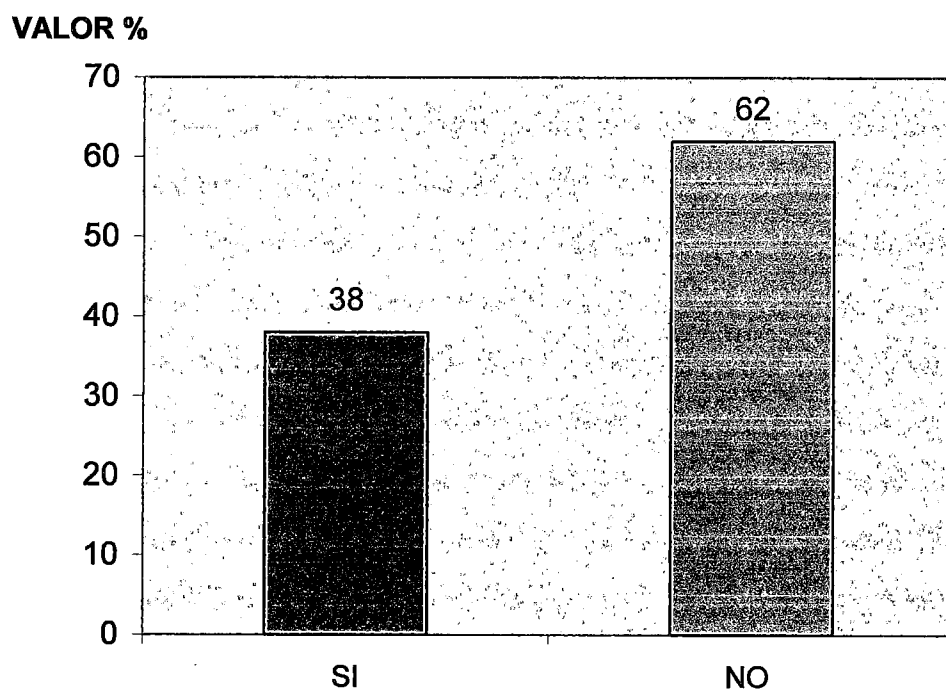
FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipolito Unanue De Tacna.

Interpretación : La tabla 17 muestra que se presentó dehiscencia de herida operatoria el 37,97% de los casos estudiados.

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICO Nro 17**

**DEHISCENCIA DE HERIDA OPERATORIA**



## PROFILAXIS ANTIBIÓTICA PREOPERATORIA

**TABLA Nro 18**

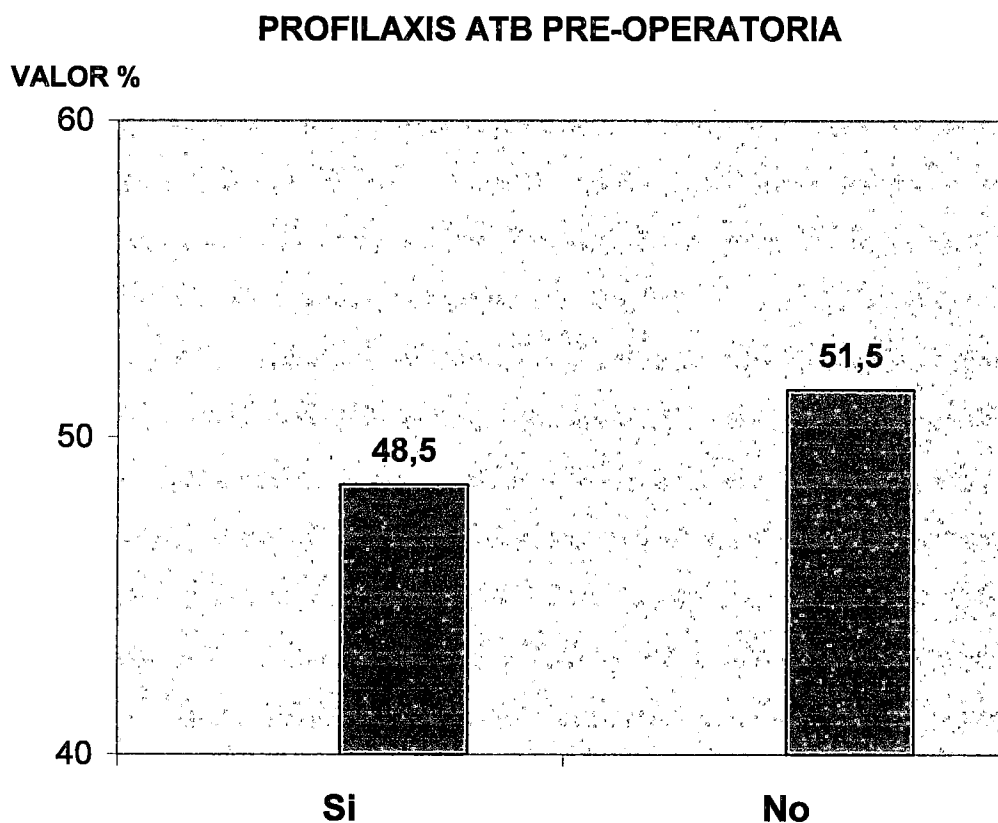
PROFILAXIS ATB	I.H.O.	% de Validez
Si	32	40.5
No	47	59.5

FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipolito Unanue De Tacna.

Interpretación : Se observa que recibieron profilaxis antibiótica preoperatorio el 40,5% de los pacientes estudiados.

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICA Nro 18**



## DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA ENFERMEDAD ASOCIADA

**TABLA Nro 19**

Enfermedad Asociada	Nro	% de Validez
Anemia	44	59.5
Obesidad	13	17.5
Desnutrición	6	8.1
Cancer	4	5.4
Pre-eclampsia	4	5.4
Otros	3	4.1

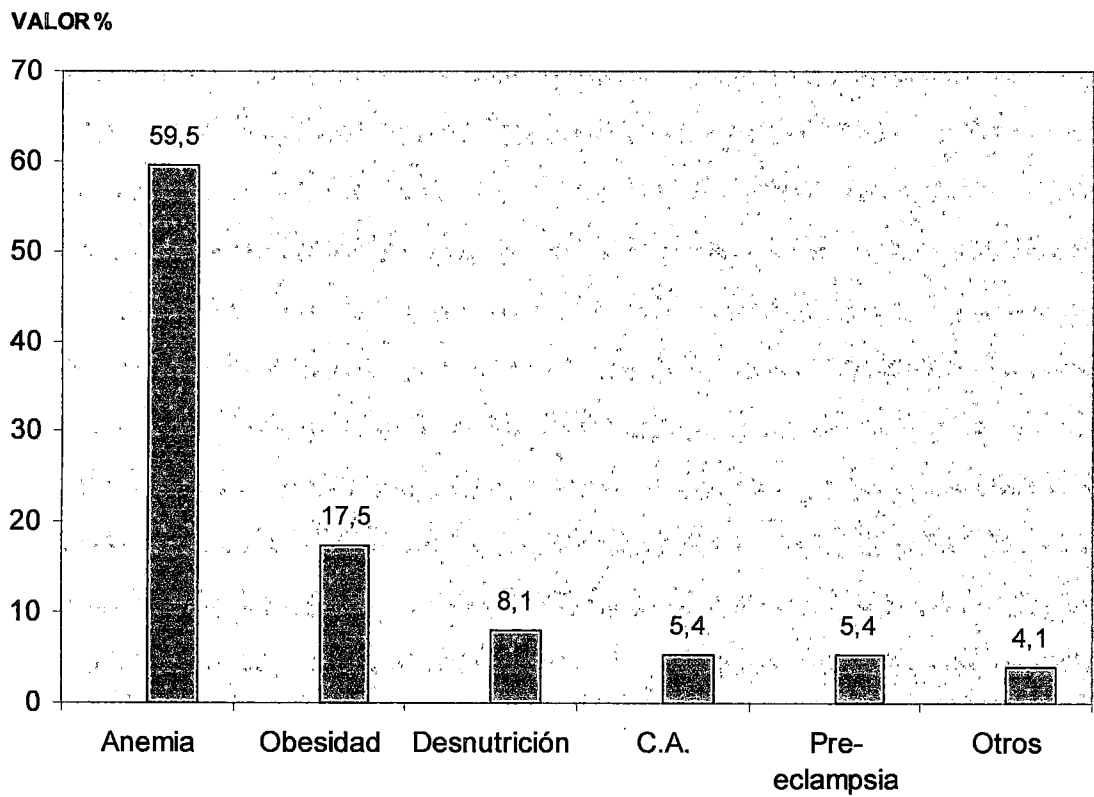
FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipolito Unanue De Tacna.

Interpretación : La Tabla 19 se observa que el factor de riesgo personal más importante es la anemia (59,5%) seguido de la obesidad (17,6%). Desnutrición (8,1%). Cancer (5,4%), y otros.

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICA Nro 19**

**ENFERMEDADES MAS FRECUENTEMENTE ASOCIADAS A INFECCION DE HERIDA OPERATORIA**



## GERMENES AISLADOS POR CULTIVO

TABLA Nro 20

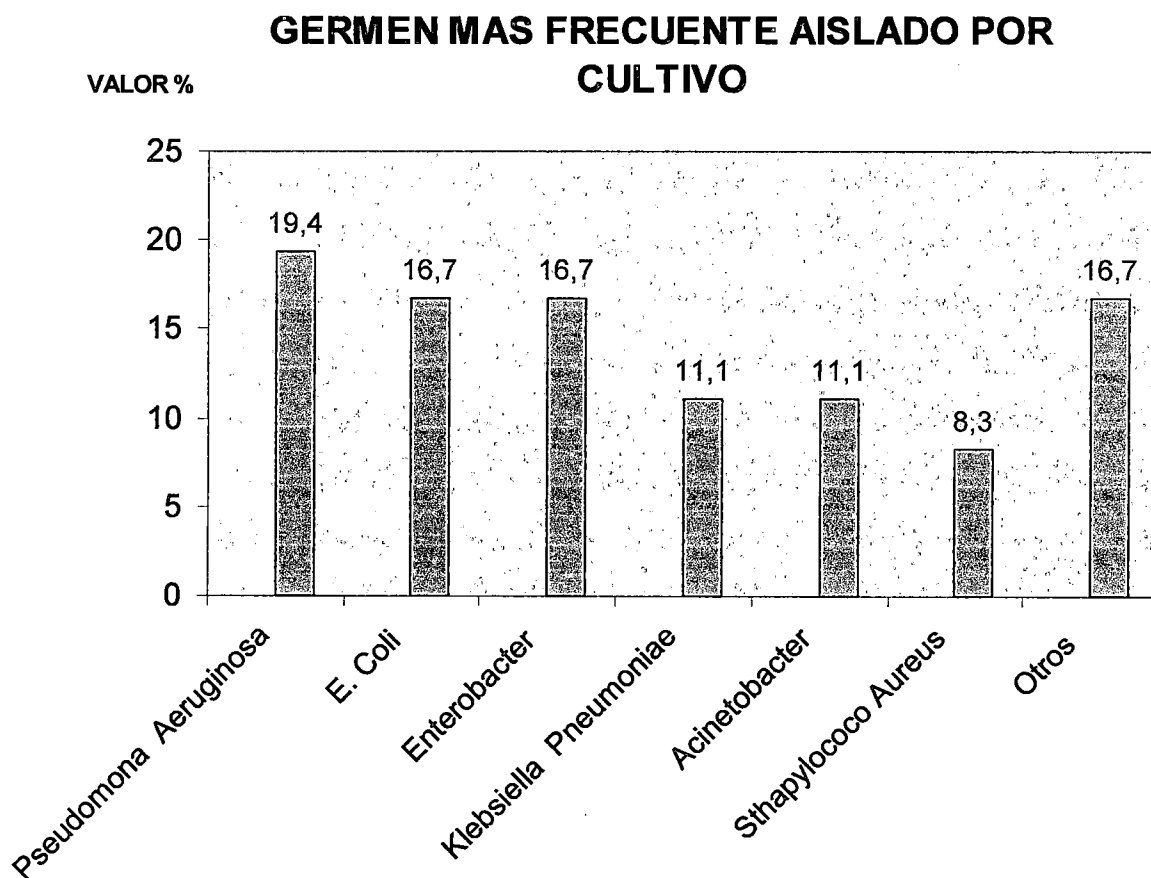
Germen Aislado	Frecuencia	% de Validez
Pseudomona Aeruginosa	7	19.4
E. Coli	6	16.7
Enterobacter	6	16.7
Klebsiella Pneumoniae	4	11.1
Acinetobacter	4	11.1
Sthapylococo Aureus	3	8.3
Otros	6	16.7

FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipolito Unanue De Tacna.

Interpretación : La tabla 20 se observa que los microorganismos aislados mas frecuente resultaron ser en su orden : Pseudomona Aeruginosa (19,4%), E. Coli (16,7%), Enterobacter (16,7%), Klebsiella Pneumoniae (11,1%) y Sthapylococo Aureus (8,3%) como los más importantes. y otros.

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICA Nro 20**



## SENSIBILIDAD A ANTIMICROBIANOS

**TABLA Nro 21**

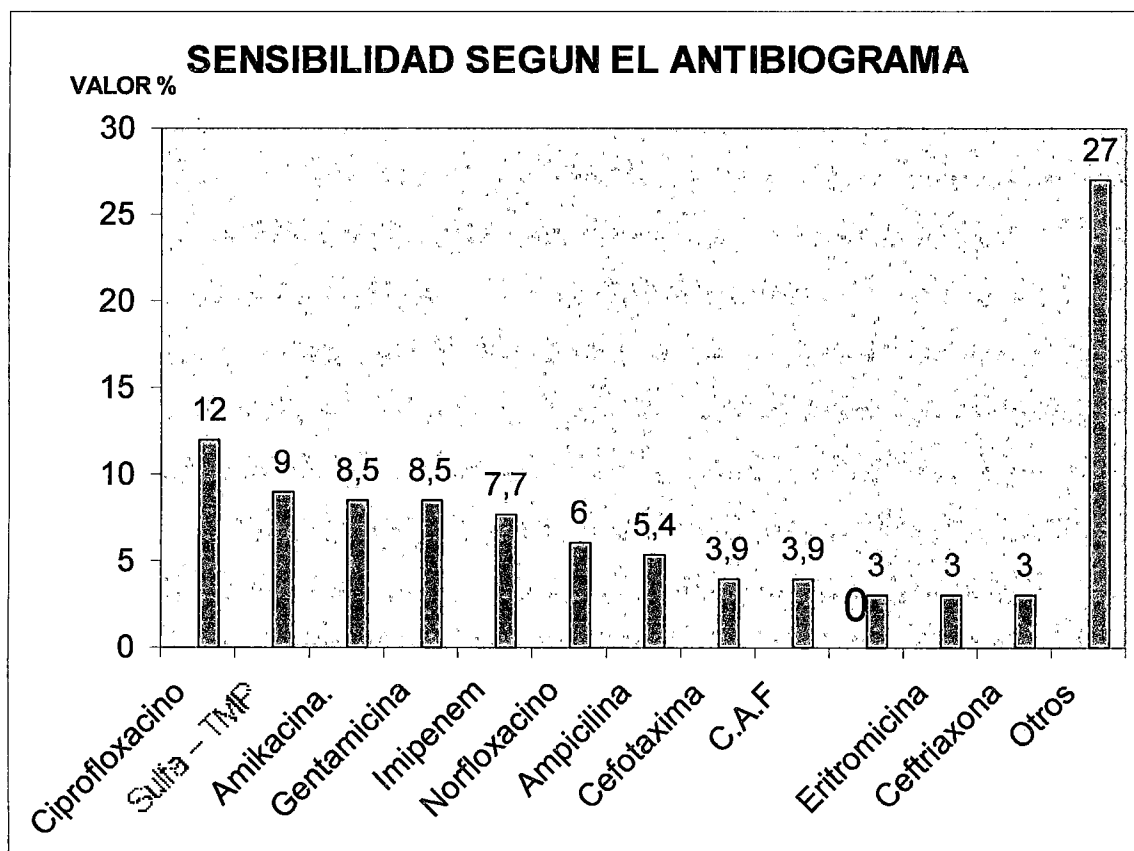
Antimicrobianos	Sensibilidad	% de Validez
Ciprofloxacino	16	12
Sulfa – TMP	12	9
Amikacina.	11	8.5
Gentamicina	11	8.5
Imipenem	10	7.7
Norfloxacino	8	6
Ampicilina	7	5.4
Cefotaxima	5	3.9
C.A.F	5	3.9
Penicilina Natural	4	3
Eritromicina	4	3
Ceftriaxona	4	3
Otros	36	27

FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipolito Unanue De Tacna.

Interpretación : La tabla 21 muestra que los germen es aislados por cultivo presentaron mayor sensibilidad al ciprofloxacino con el 12%, seguido de Sulfa –Trimetroprim con el 9%, Amikacina (8,5%), Gentamicina (8,5%), Imipenem (7,7%), Norfloxacino (6%) como los más importantes y otros menos frecuentes como Ampicilina, cefotaxima, cloranfenicol y Penicilina Natural.

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICA Nro 21**



## RESISTENCIA A ANTIMICROBIANOS

**TABLA Nro 22**

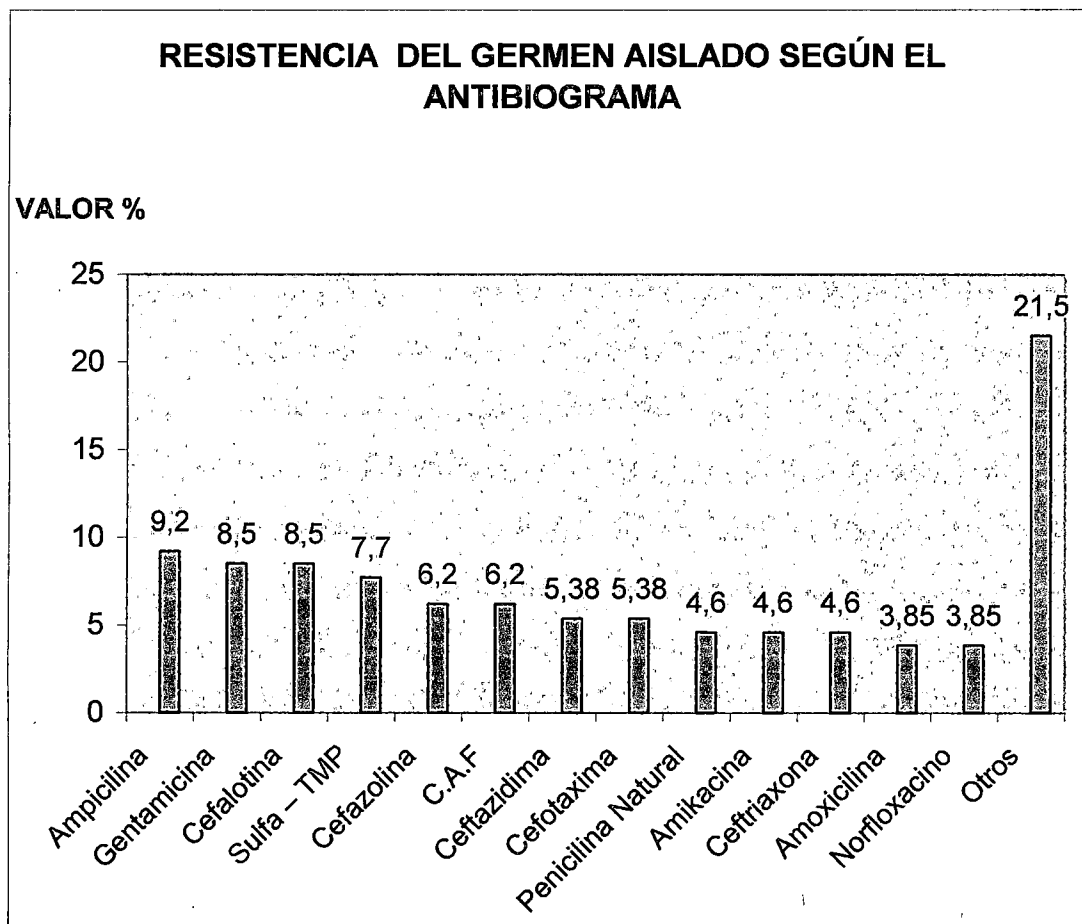
Antimicrobianos	Resistencia	% de Validez
Ampicilina	12	9.2
Gentamicina	11	8.5
Cefalotina	11	8.5
Sulfa – TMP	10	7.7
Cefazolina	8	6.2
C.A.F	8	6.2
Ceftazidima	7	5.38
Cefotaxima	7	5.38
Penicilina Natural	6	4.6
Amikacina	6	4.6
Ceftriaxona	6	4.6
Amoxicilina	5	3.85
Norfloxacino	5	3.85
Otros	28	21.5

FUENTES : Comité De Infecciones Intrahospitalarias Del Hospital Hipolito Unanue De Tacna.

Interpretación : La tabla 22 evidencia a la Ampicilina como el fármaco de mayor resistencia bacteriana según el antibiograma con 9%, seguido de Gentamicina (8,5%), Cefalotina (8,5%), Sulfa – Trimetroprim (7,7%), Cefazolina 6,2%, y Cloranfenicol (6,2%) como los más importantes. Otros en menor frecuencia Ceftazidima, Cefotaxima, Penicilina Natural, Amikacina , y Ceftriaxona.

**INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA EN CIRUGÍA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNÁNUE DE TACNA DESDE ENERO DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2005**

**GRAFICA Nro 22**



## **CAPITULO IV**

### **DISCUSIONES**

En nuestra institución la infección de Heridas Quirúrgicas es una complicación muy común , la infección nosocomial más frecuente. En reportes de otras instituciones de salud del país y en otros países, este tipo de afección sigue siendo un problema de salud importante en las unidades quirúrgicas.

De las 17415 intervenciones quirúrgicas que se realizaron en el Hospital Hipólito Unánue de Tacna durante los 5 años de estudio , encontrándose a 79 pacientes con infección de herida operatoria con una tasa de infecciones de 0,45 por cada 100 pacientes intervenidos quirúrgicamente.

Ha de tenerse en cuenta que los resultados realizados en diversos hospitales son difícilmente comparables entre si debido tanto por la disparidad conceptual como por la diferente profundización en la búsqueda de las infecciones y las diferencias existentes entre las distintas poblaciones estudiadas. Sin una normatización general de conceptos y metodologías, o un ajuste detallado de los múltiples factores de confusión existentes , las comparaciones tienen un valor simplemente orientativo, puesto que no se puede comparar lo que no es equivalente. La mortalidad por IIH es considerada alta para los estándares internacionales lo cuales se encuentran en valores por debajo del 4%.

Se obtuvo que el Servicio con mayor incidencia de infección de herida operatoria fue Cirugía con el 44,3%, seguido por Gineco-Obstetricia que presentó el 39,2% y SERCIQUEM con el 1,27%. Estos resultados guardan relación al número de intervenciones quirúrgicas realizadas en cada servicio.

Así en el servicio de Cirugía se presentó el 48,57% de las operaciones efectuadas, seguido de Gineco-Obstetricia con el 34,14% y SERCIQUEM con el 12,28%.

Se encontró que el 63,3% de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el periodo señalado de estudio eran de sexo femenino y el 36,7 % de sexo masculino. Estos resultados guardan proporción al número de intervenciones quirúrgicas llevadas a cabo, con el 71,1% para el sexo femenino y el 28,9% para el sexo masculino respectivamente. Según Cainzos Fernández en su estudio encontró ligera prevalencia del sexo femenino (9,3%) sobre el sexo masculino (7,0%).

Además la población etárea más afectada fue la comprendida entre 20 – 49 años de edad por representar el 56,9% % del total de pacientes que presentaron infección de herida operatoria. En el otro estudio en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins sobre Infecciones Intrahospitalarias en el año de 1994, se obtuvo un resultado similar pues los pacientes infectado estudiados se ubicaron predominantemente en el grupo de 15 a 49 años (49%).

Se tuvo que el tiempo preoperatorio menor de 24 horas fue el más frecuente con el 46%, y para un tiempo de 24 a 48 horas se presentó el 52,4% y mayor de 48 horas fue de 21,6%. Caínzos comenta que esto se

deba a que el tiempo menor de 24 horas representa toda la cirugía abdominal urgente (Apendicitis, Perforaciones, etc) lo que aumenta su incidencia a pesar de la corta estancia . En sus estudios se establece una incidencia creciente de infección de Herida Operatoria conforme se prolonga la estancia preoperatorio con clara significación estadística, no concordando esto con nuestros resultados. Y en el trabajo de investigación titulado "Incidencia, Características Demográficas y Factores de Riesgo Asociados a la Presencia de Infecciones Intrahospitalarias en el Hospital de Apoyo Departamental Hipólito Unanue Tacna, enero 2001 – junio del 2002,

la estancia pre-operatoria > 48 horas resulto ser otro factor de riesgo para Intra-Hospitalarias (OR: 6.87 IC: 2.33-21.16)

Se tuvo de los casos estudiados que el 79,7% fuera catalogado como cirugía de emergencia según el Comité de Infecciones Intrahospitalarias y que el 20,3% fuera catalogado como cirugía electiva. Con respecto a esto en el estudio del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins sobre Infecciones Intrahospitalarias en el año de 1994, se tuvo un resultado parecido con un predominio de las operaciones de emergencia sobre las electivas (64% versus 36%) respectivamente.

En cuanto al tiempo quirúrgico se obtuvo una mayor frecuencia entre 60 a 120 minutos con el 45,2 % , seguido de menos de 1 hora con el 34,24% y más de 2 horas con el 20,55%. En los estudios de Caínzos Fernández se halló una mayor incidencia de la infección quirúrgica estadísticamente significativa en las intervenciones cuya duración es superior a las 3 horas y Cruse(1973) afirma que por cada hora que pasa se duplica la tasa de infección, de tal manera que los resultados de dichos estudios difieren

con los encontrados en nuestro trabajo. Y en el trabajo de investigación titulado "Incidencia, Características Demográficas y Factores de Riesgo Asociados a la Presencia de Infecciones Intrahospitalarias en el Hospital de Apoyo Departamental Hipólito Unanue Tacna, enero 2001 – junio del 2002 en mención del tiempo operatorio, se encontró entre los caso un promedio de 101.75 minutos. superior al promedio hallado en los controles que fue de 79.07 minutos, un poco superior a nuestro estudio en el cual se obtuvo un promedio de 88 minutos.

En la clasificación del grado de contaminación se obtuvo una mayor frecuencia 53,6% para las cirugías limpias seguido de la cirugía contaminada con el 20,28%, las cirugías sucia con el 14,5% y de la cirugía limpia-contaminada con el 11,6%. Estos resultados son contrarios a los obtenidos por Caínzos en el que otorga a la cirugía contaminada el máximo valor de 23,5%, seguido de la limpia-contaminada con el 4,6% y la limpia al final con el 5,4%. De igual manera contradice los resultados obtenidos en el estudio del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins sobre Infecciones Intrahospitalarias en el año de 1994 la mayoría de las heridas fueron catalogadas como limpia contaminada (40,3%) y contaminada (30,2%), a las heridas limpias que se infectaron en 4,2%.

Con respecto a los factores de riesgo personales se encontró a la anemia como la más frecuente con el 59,5% de los casos, obesidad con el 17,6%, desnutrición con el 8,1% y C.A. con el 5,4%. En los estudios realizados por Caínzos se encontró también a dichos factores, siendo las Neoplasias como las más frecuentes con el 18,9%, la Obesidad con el 13,6% y la Anemia (Hb=11) con el 00%. Respecto a la variable desnutrición, la autor Lily Portugal en su estudio con respecto al caso

concluye que la desnutrición aumenta en 10,7 veces más el riesgo para la infección nosomial.

Los hallazgos microbiológicos en el presente estudio son similares a los reportados en estudios anteriores en nuestra institución y en otros hospitales naciones donde existe un predominio de bacilos gram negativos y del *Staphylococo Aureus*. En nuestro estudio se encontró como germen más frecuente aislado a la *Pseudomona Aeruginosa* al igual que en el estudio realizado por la doctora Lily Portugal en el 2001. De manera similar en el trabajo de estudio realizado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins sobre Infecciones Intrahospitalarias en el año de 1994 fueron reportados en primer lugar la *Escherichia coli*, como germen causal en un 25% de los casos; seguida de la *Pseudomona aeruginosa* con un 14%, seguidos por el *Proteus* y *Estafilococo epidermidis* con el 10% y el 8% respectivamente. El *estafilococo aureus* representó un 7%.

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES

1. La incidencia de Infecciones de Herida Operatoria en el Hospital de Apoyo Hipólito Unánue de Tacna en el Periodo estudiado fue de 0,45 por cada 100 pacientes intervenidos quirúrgicamente.
2. Los factores de riesgo más frecuentemente asociados a la infección de herida operatoria son : cirugía de emergencia, la cirugía abdominal, y los factores de riesgo personales como la anemia, obesidad y desnutrición.
3. El tiempo preoperatorio menor de 24 horas fue el más frecuente con el 46%, y para un tiempo de 24 a 48 horas se presentó el 52,4% y mayor de 48 horas fue de 21,6%. Se tuvo en lo que respecta al tipo de cirugía que el 79,7% fue catalogada como emergencia y que el 20,3% fue electiva según el Comité de Infecciones Intrahospitalarias. En cuanto al tiempo quirúrgico se obtuvo una mayor frecuencia entre 60 a 12 minutos con el 45,2 % , seguido de menos de 1 hora con el 34,24% y más de 2 horas con el 20,55%.
4. En la clasificación del grado de contaminación se obtuvo una mayor frecuencia 53,6% para las cirugías limpias seguido de la cirugía contaminada con el 20,28%, las cirugías sucia con el 14,5% y de la cirugía limpia-contaminada con el 11,6%. Se tuvo en la localización de la I.H.O. como más frecuente a la cirugía abdominal con el 88,6%, seguido de

cirugía de miembros con el 3.8%, cirugía de tórax con 2,53%, cirugía de Columna vertebral con 2,53% , y de otras localizaciones con el 2,54%.

5. Los factores de riesgo personales más importantes asociados a la infección de herida operatoria se encontró la anemia con el 59,5% de los casos, obesidad con el 17,6%, desnutrición con el 8,1% y C.A. con el 5,4%.

6. El germen aislado más frecuente en 7 de 31 cultivos positivos para Infección de Herida operatoria fue Pseudomona Aeruginosa con el 19,4% Al igual que en otros estudios los bacilos gram negativos y el Sthapylococo Aureus fueron los más frecuentes.

## **CAPITULO VI**

### **RECOMENDACIONES**

1. Vigilar que se cumplan las normas establecidas para que estas sean eficaces con la finalidad de reducir al mínimo las infecciones nosocomiales evitables.
2. Lograr una total confirmación microbiológica en las Infecciones de Herida Operatoria con la finalidad de identificar el germen causal e instituir el tratamiento antibiótico adecuado y oportuno.
3. Evitar la estancia pre-operatoria injustificada con la finalidad de reducir el riesgo a desarrollar Infección de Herida Operatoria.
4. Hacer programas de concientización y resaltar la importancia que significa el cumplimiento de las normas establecidas en la disminución de los costos de la hospitalización.
5. Realizar en forma regular estudios similares para determinar la prevalencia de estas Infecciones Nosocomiales y poder controlar su incidencia haciendo que se cumplan las recomendaciones ya descritas.

## BIBLIOGRAFIA

1. Archuncia García, La Educación Quirúrgica, segunda Edición . Editorial Mc Graw – Hill Interamericana. México (2001). Pag. 246-247
2. Arevalo R, Heriberto, Cruz M, Rollin, Palomino V, Freddy et al. Aplicación de un programa de control de infecciones intrahospitalarias en establecimientos de salud de la región San Martín, Perú.. Rev. perú. med. exp. salud publica, abr./jun. 2003, vol.20, no.2, p.84-91.  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342003000200005](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342003000200005&script=sci_abstract)  
&script=sci\_abstract - 9k -
3. Arroyo SB de. Infección de la herida quirúrgica, Comité de control de infecciones, Fundación Santa Fe de Bogotá. Boletín informativo No. 3 de 1994: 21-5.
4. Baene I. Infección de la herida quirúrgica. Rev Colomb Cir 1996; 11 (3): 262-5.
5. Bennett J . ; Brachman S. (1986). Hospital Infections, 2da. Edición. Bastan Little, Brown & Company. Pág. 666
6. Buscanet : [http://www. Encolombia.com/Medicina.com/medicina/cirugia/cirugia16101\\_programa1.htm](http://www.Encolombia.com/Medicina.com/medicina/cirugia/cirugia16101_programa1.htm)(1999) "Programa de Seguimiento de la Infección de Herida Quirúrgica" Revista Colombiana de Cirugía.

7. Brunner y Suddart (1998) "Enfermería Medicoquirúrgica", 8va. Edición. Editorial Interamericana, México. Pág. 1975-1987. Pág. 1975-1987.
8. Cainzos-Fernández M: La incidencia de la infección postoperatoria. Importancia de los factores de riesgo. En: Com. nal. Infec. Quirúr. Asoc. Esp. Ciruj. Cainzos-Fernández. M, coord. Infección en cirugía. Barcelona: Mosby/Doyma Libros; 1994 .España. Pág. 199-200, 204-206.
9. Cecil (1994). Tratado de Medicina Interna , 19a Edición Editorial Interamericana, Mexico. Pág. 1849-1856.
10. Center for Disease Control, Atlanta (1981) "Proceedings of the Second International Conference on Nosocomial Infections". The American Journal of Medicine. August 5-8, 1980.
11. Cruse P. (1984). Infecciones Quirúrgicas . 1ª Edición. Editorial Salvat, Barcelona – España. Pág. 447-459.
12. Escallón J. (1997). "Avances en Fisiología de la Herida e Infección Quirúrgica". Comisión de Infecciones de la FELAC. BUSCANET : [http://www.Felafem.org/felac/boletín\\_2\\_2\\_b.html](http://www.Felafem.org/felac/boletín_2_2_b.html). Boletín Informativo de la Federación Latinoamericana de Cirugía.
13. Farreras (1995) "Medicina Interna", 13ª Edición. Editorial Harcourt Brauce, España. Pág.2553-2559, 2253,2958.
14. Google (1998), Infecciones Intrahospitalarias, A:/ infecciones Intrahospitalarias(I.I.H). htm.

15. Instituto Peruano de Seguridad Social (1997) " Programa de Prevención y Control de Complicaciones Intrahospitalarias " . Gerencia Central de Salud Gerencia de Servicios Hospitalarios Perú.
16. Jarvis WR. Selected aspects of the socioeconomic impact of nosocomial infections:morbidity, mortality, cost, and prevention. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996.
17. Jawetz, Melnick y Adelberg (1992) "Microbiología Médica", 14<sup>a</sup>. Edición. Editorial el Manual Moderno, México. Pág.142.
18. Jouber G. (1990). Morbilidad y Mortalidad por Apendicitis Aguda. *Revista Cubana Cir.* Vol. 29 Nro. 1.
19. Martinez Dubois Salvador, Cirugía. Bases del Conocimiento Quirúrgico y Apoyo en Trauma, Editorial de Mg Graw Hill, Tercera Edición. México (2001). Pág. 246-249.
20. Mendoza J. (1999). "Factores Asociados a Infecciones en pacientes con cirugía abdominal HNSU-ESSALUD enero –marzo 1999 Arequipa.
21. Ministerio de Salud del Perú (1999), Manual de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Intrahospitalarias. Oficina General de Epidemiología - Red Nacional de Epidemiología.

22. Ministerio de Salud (2000). "Protocolo : Estudio CAP del personal de Salud en el control de las Infecciones Intrahospitalarias". Ministerio de Salud, Oficina General. Perú.
23. Oficina General de Epidemiología (1999). " I Curso de Vigilancia Epidemiológica de la Infecciones Intrahospitalarias (6-10 setiembre 1999) Proyecto Vigia, Perú.
24. Organización Panamericana de la Salud (1991) "Desarrollo y Fortalecimiento de los Sistemas Locales de Salud". Oficina Sanitaria Panamericana de la Salud. Washington D.C. E.V.A. Pág. 211-214.
25. Otaíza F. ; Nrcellees P. ; Brenner P. ; Herrera R. (1999) "Curso de Prevención y control de Infecciones Intrahospitalarias para Profesionales..(6-17 Dic. 1999). Lima-Perú.
26. Portugal Lily. "Incidencia, Caracteres Demográficos y Factores de Riesgo asociados a Infecciones Intrahospitalarias en el Hospital de Apoyo Hipólito Unánue de Tacna en el periodo Enero del 2000 a Junio del 2001".

27. Rizzi C. (1989), Infecciones Intrahospitalarias, Organización Panamericana de la Salud. Oficina Panamericana Regional de la Organización Mundial de la Salud Perú.
28. Romero Torres, Tratado de Cirugía , Tercera Edición. Editorial Medicina Moderna, Perú (2000). Pág. 35-39.
29. Sabiston David M.D. Tratado de Patología Quirúrgica, XV Edición. Mc Graw – Hill. Editorial Interamericana 1999. Pág. 284-287, 369-371
30. Schwartz Schires Spencer, Principios de Cirugía;. Vol. I sexta Edición Interamericana. Mc Graw-Hill (1995) México. Pág. 149-152, 155-159.
31. Tisné Brouse.Luis. Guia Clínica IIHO de Prevencion Infeccion Herida Operatoria. Hospital Santiago Oriente Chile (2004).  
Productor y distribuidor: <http://www.guidelines.gov> y [www.fisterra.com](http://www.fisterra.com)
32. Rev.epidemiología.infecciones intrahospitalarias en Cirugía General Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 1994.  
[http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVrRevistas/epidemiologia/v08\\_n1/infecciones.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVrRevistas/epidemiologia/v08_n1/infecciones.htm)
33. Rev. Perú. med. exp. salud pública vol.20 no.2 Lima Apr./jun. 2003  
<http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172>.

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### FORMULARIO DE REGISTRO

##### Historia Clínica

Número de Historia Clínica : ..... Fecha : .....

<b>I. CARACTERISTICAS DEL PACIENTE</b>	
1.- Sexo	(1) Masculino (2) Femenino
2.- Edad	(1) > ó = 19 años (2) 19- 49 años (3) 50 – 64 años (4) > ó = 65 años
3.- Enfermedad Asociada	(1) Anemia (2) Obesidad (3) Desnutrición (4) Otros
<b>II. DE LA HOSPITALIZACION</b>	
Días Preoperatorio	(1) < 24 Horas (2) 24 – 48 Horas (3) >48 Horas
<b>III. CARACTERISTICAS DE LA OPERACION</b>	

Diagnóstico Post-operatorio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apendicitis Aguda Congestiva.</li> <li>2. Apendicitis Aguda Flemonosa.</li> <li>3. Apendicitis Aguda Gangrenosa.</li> <li>4. Apendicitis Aguda Perforada.</li> <li>5. Apendicitis Aguda más peritonitis Local</li> <li>6. Apendicitis Aguda más Peritonitis Generalizada</li> <li>7. Colecistitis Aguda más Pancreatitis.</li> <li>8. Colecistitis Crónica</li> <li>9. Úlcera duodenal Perforada.</li> <li>10. Obstrucción Intestinal.</li> <li>11. Vólvulo de Sigmoides</li> <li>13. Ictericia Obstructiva</li> <li>14. Cesárea por S.F.A.</li> <li>15. Cesárea por D.C.P.</li> <li>16. Peritonitis por Perforación Intestinal</li> <li>17. Otros</li> </ol>
Tipo de Cirugía	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Electiva</li> <li>(2) Emergencia</li> </ol>

Duración	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. &lt; 60 min.</li> <li>2. 60 - 119 min.</li> <li>3. 120 – 180 min.</li> <li>4. &gt;180 min.</li> </ol>
<b>IV. CARACTERISTICAS DE LA HERIDA QUIRURGICA</b>	
Grado de Contaminación de la Herida	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpia</li> <li>2. Limpia- Contaminada</li> <li>3. Contaminada</li> <li>4. Sucia</li> </ol>
<b>V. PROFILAXIS ANTIBIÓTICA</b>	
Uso de Profilaxis Antibiótica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizado</li> <li>2. No Realizado</li> </ol>
<b>VI. CARACTERISTICAS DE LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA</b>	
Localización	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cabeza y Cuello</li> <li>2. Tórax</li> <li>3. Abdomen</li> <li>4. Genitourinario</li> <li>5. Región Peri anal</li> <li>6. Extremidades</li> <li>7. Columna Vertebral</li> </ol>
Tipo de Diagnóstico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnóstico Médico</li> <li>2. Confirmado por Cultivo</li> </ol>
<b>VII. EXAMENES AUXILIARES</b>	

Categoría de Cultivo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Positivo</li> <li>2. Negativo</li> <li>3. No Realizado</li> </ol>
<b>VIII. CARACTERISTICAS DEL AGENTE ETIOLOGICO</b>	
Germen Aislado por Cultivo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pseudomona Aeruginosa</li> <li>2. E. Coli.</li> <li>3. Staphylococco Aureus</li> <li>4. Klebsiella Pneumoniae</li> <li>5. Acinetobacter</li> <li>6. Proteus</li> <li>7. Otros</li> </ol>
Sensibilidad y Resistencia a Antimicrobianos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penicilina Natural</li> <li>2. Ampicilina</li> <li>3. Amoxicilina</li> <li>4. Amikacina.</li> <li>5. Gentamicina</li> <li>6. Sulfa – TMP</li> <li>7. Tetraciclina</li> <li>8. Eritromicina</li> <li>9. Ceftriaxona</li> <li>10 Ceftazidima</li> <li>11. Cefepima</li> <li>12. Cefazolina</li> <li>13. Cefotaxima</li> <li>14. Cefalotina</li> <li>15. Norfloxacino</li> <li>16. Ciprofloxacino</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>17. Clindamicina</li><li>18. C.A.F</li><li>19. Ac. Nalidixico</li><li>20. Vancomicina</li><li>21. Imipenem</li><li>22. Otros</li></ul>
--	--