

**COMPORTAMIENTO Y CARACTERISTICAS CLINICAS Y
PARACLINICAS DE LA INFECCION DEL SITIO OPERATORIO EN
EL SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO
HERNANDO MONCALEANO PERDOMO EN EL PERIODO
COMPRENDIDO ENTRE AGOSTO DE 2002 A ABRIL DE 2003.**

**GINA PAOLA QUINTERO PRDOMO COD 98100229
CARLOS ANDRES VITOVIZ COD 97200793
HECTOR DANIEL BLANCO COD 97201014**

**HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO
FACULTAD DE MEDICINA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
PROGRAMA DE METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION
NEIVA - HUILA
2003**

**COMPORTAMIENTO Y CARACTERISTICAS CLINICAS Y
PARACLINICAS DE LA INFECCION DEL SITIO OPERATORIO EN
EL SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO
HERNANDO MONCALEANO PERDOMO EN EL PERIODO
COMPRENDIDO ENTRE AGOSTO DE 2002 A ABRIL DE 2003.**

**GINA PAOLA QUINTERO PRDOMO COD 98100229
CARLOS ANDRES VITOVIZ COD 97200793
HECTOR DANIEL BLANCO COD 97201014**

**PRESENTADO A:
DR. GILBERTO ASTAIZA**

**PROFESOR ASESOR:
JUSTO GERMAN OLAYA**

**HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO
FACULTAD DE MEDICINA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
PROGRAMA DE METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION
NEIVA - HUILA
2003**

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	
1. ANTECEDENTES	9
2. DESCRIPCION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
3. JUSTIFICACION	16
4. OBJETIVOS	17
4.1 OBJETIVO GENERAL	17
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	17
5. MARCO TEORICO – CONCEPTUAL	18
5.1 EPIDEMIOLOGIA	18
5.2 ETIOLOGIA	21
5.3 CLINICA Y DIAGNOSTICO	22
5.4 TRATAMIENTO	31
6. HIPOTESIS	34
7. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES	35
8. CONSIDERACIONES ETICAS	38
9. DISEÑO METODOLOGICO	39

9.1 TIPO DE ESTUDIO	40
9.2 UBICACIÓN	40
9.3 POBLACION	41
9.4 TECNICA PARA LA RECOLECCION DE DATOS	41
9.5 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN	42
9.6 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS	42
9.7 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	42
9.8 PLAN DE ANÁLISIS	42
10. RESULTADOS	43
11. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	57
12. CONCLUSIONES	61
13. RECOMENDACIONES	63
BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA	64
BIBLIOGRAFÍA	69

INDICE DE GRAFICAS, TABLAS Y ANEXOS

	Pág.
CUADRO 1. GERMENES MAS FRECUENTES EN LA ISO.	11
CUADRO 2. ESTANCIA HOSPITALARIA.	46
TABLA 1. ANTIBIOTICOS DE USO EN LA ISO.	32
TABLA 2. ANÁLISIS BIVARIADO DE ALGUNAS VARIABLES	58
GRAFICA 1. GRUPO DE EDAD.	43
GRAFICA 2. SEXO.	44
GRAFICA 3. PROCEDENCIA.	44
GRAFICA 4. PATOLOGIAS.	45
GRAFICA 5. TIPO DE CIRUGIA.	46
GRAFICA 6. CLASIFICACION ASA.	46
GRAFICA 7. CIRUJANO.	47
GRAFICA 8. TIEMPO QUIRURGICO.	47
GRAFICA 9. TIPO DE HERIDA.	48
GRAFICA 10. TIPO DE CIERRE.	48
GRAFICA 11. TIPO DE ANTIBIOTICO.	49
GRAFICA 12. ESQUEMA ANTIBIOTICO.	49

GRAFICA 13. COMPLICACION.	50
GRAFICA 14. CONTROL.	50
GRAFICA 15. INFECCION – EDAD.	51
GRAFICA 16. INFECCION – SEXO.	52
GRAFICA 17. INFECCION – TIPO DE PATOLOGIA.	52
GRAFICA 18. INFECCION – ASA.	53
GRAFICA 19. INFECCION – TIPO DE CIRUGIA.	53
GRAFICA 20. INFECCIÓN – CIRUJANO.	54
GRAFICA 21. INFECCION – TIPO DE HERIDA.	55
GRAFICA 22. INFECCION – TIPO DE CIERRE.	55
GRAFICA 23. INFECCION – TIPO DE ANTIBIOTICO.	56
ANEXO 1. FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS.	

INTRODUCCION

Este trabajo fue elaborado con el objetivo de conocer las características del comportamiento clínico y paraclínico de la infección del sitio operatorio en el servicio de cirugía general del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

Debido a que el hospital no cuenta con un servicio de infectología, un seguimiento y control adecuados sobre infección del sitio operatorio, consideramos importante desarrollar este trabajo.

Se realizó un estudio observacional descriptivo de tipo prospectivo de casos, mediante una revisión documental de 1200 historias clínicas de pacientes intervenidos por el servicio de cirugía, de las cuales solo 785 cumplieron con los criterios de inclusión.

La información recolectada se procesó en una base de datos y se obtuvo como resultados que se realizaron en un 56.3% procedimientos en hombres con un rango de edad, que osciló entre 13 y 80 años. Las patologías que se encontraron fueron: inflamatorias en un 37.5% y patologías benignas en un 39.4%. De el total de las intervenciones el 57% se realizaron de urgencias.

La tasa de infección del sitio operatorio global fue de 5.9%, la cual

comparativamente con lo reportado en la literatura se encuentra cerca de el doble del porcentaje informado. La mayoría de las infecciones del sitio operatorio correspondieron a las infecciones de tipo insicinal superficial.

1. ANTECEDENTES

Antes del siglo XIX, era muy frecuente la infección del sitio operatorio que se manifestaba por fiebre y drenaje purulento por la herida quirúrgica, con posterior sepsis, llegando incluso hasta la muerte. Sólo hasta 1860 cuando Joseph Lister dio a conocer los principios sobre antisepsia, la morbimortalidad en la infección postoperatoria descendió sustancialmente.

En estados unidos se realizan 27 millones de procedimientos quirúrgicos por año. En 1970 el center disease control and prevention public health service US departament of health and human service (CDC), estableció el National nosocomial Infection Surveillance (NNIS), que monitorizó el rumbo de infección quirúrgica en los hospitales de ese país. El NNIS, mostró que la ISO, es la tercera infección nosocomial mas frecuentemente encontrada en los pacientes hospitalizados con una incidencia de 14 a 16%.¹

En 1980 Cruse estimo que las infecciones en el sitio operatorio incrementaban en 10 días la estancia hospitalaria, adicionando en promedio US\$2.000 a los costos de atención.^{2,3}. En 1992 un análisis mostró que la ISO aumento la estancia hospitalaria en 7.3 días y costos extras de US\$3.152.²

De 1986 a 1996 se realizó seguimiento por medio de la NNIS a 593.344 procedimientos quirúrgicos, encontrándose 15.523 con infección del sitio operatorio, que correspondía al 2.61%.³

La infección del sitio operatorio fue la más frecuente de las infecciones nosocomiales entre los pacientes quirúrgicos (38%), de estas dos tercios se limitaban a la incisión y un tercio involucraba órganos y espacios implicados en la cirugía.⁴

De los pacientes que mueren con ISO, el 77% de las muertes se relacionan con la infección y la mayoría (93%) son causadas por infecciones que involucran órganos y espacios relacionados con la cirugía.⁵

En seguimientos realizados nacional e internacionalmente se ha visto un incremento en la incidencia de infecciones quirúrgicas, causadas por patógenos resistentes a antibióticos convencionales como el *S. aureus* meticilino resistente y por hongos como *cándida albicans*. De 1991-1995 la incidencia de infecciones quirúrgicas causadas por hongos, aumentó de 0.1 a 0.3 x 1.000 infectados; este aumento se puede deber al incremento de enfermos graves, pacientes inmunocomprometidos sometidos a cirugía o por el uso indiscriminado de antibióticos de amplio espectro.⁶

Los 5 gérmenes más frecuentemente encontrados en estudios realizados en Minneapolis (CDC) desde 1986 hasta 1996, en Colombia de 1995 a 1996 y en la Fundación Santa Fe de Bogotá, se observan en la tabla 1.⁷

CUADRO 1. GERMENES MAS FRECUENTES EN LA ISO.

GERMENES	CDC 1986-1996 %	COLOMBIA 1995 -1996 %	FSFB 1991-1999 %
S. AUREUS	18.5	14.0	12.6
S. COAGULASA NEGATIVO	13.0		29.2
ENTEROCOCC US	11.5		17.5
E. COLI	9.0	20.0	29.5
PSEUDOMONA AE	8.0	12.0	
K. NEUMONIAE		8.0	4.7

Desde 1989 hasta 1991 se hizo un seguimiento de las tasas de infección de la herida quirúrgica en la Fundación Santa Fe de Bogotá, y se encontró que estaban muy por debajo de los límites mundialmente aceptados. Esto llevó a pensar en la posibilidad que tuvieran un muy buen control de la infección de la herida quirúrgica en la institución, sin existir un programa, o que dichas tasas fueran un subregistro precisamente por la carencia de un programa de seguimiento adecuado.

El Departamento de Cirugía de la Fundación Santa Fe de Bogotá se propuso realizar indefinidamente la revisión de la incidencia de infección de la herida quirúrgica en los pacientes intervenidos en la institución. Desde junio de 1999 se amplió la zona comprendida por la piel y el tejido celular subcutáneo, a toda el área manipulada por el cirujano durante el procedimiento operatorio; se exceptúan el servicio de ginecoobstetricia, los procedimientos endoscópicos

y de radiología intervencionista.⁸

Esta revisión tiene por objeto determinar la incidencia de infección del sitio operatorio en las diferentes cirugías que se realizan en la institución, la identificación de los microorganismos que más frecuentemente están presentes en la infección intrahospitalaria, su sensibilidad y resistencia y la bondad de las políticas establecidas para su prevención, entre las que se cuentan los protocolos de preparación del área operatoria en el preoperatorio, el lavado antiséptico de las manos del cirujano y su equipo quirúrgico, la preparación de la piel del área operatoria en el quirófano y los esquemas de profilaxis antibiótica.

Se trata de un estudio observacional analítico tipo cohorte, ya que se hace un seguimiento de los pacientes sometidos a cirugía en la Fundación Santa Fe de Bogotá, por los primeros 30 días postoperatorios, que es cuando se presenta la mayor incidencia de infección en el sitio operatorio.

En 1992 un grupo de expertos compuesto por miembros de la sociedad de epidemiología de los hospitales de América, la sociedad de infección quirúrgica y el CDC, modificaron la definición del término infección de la herida quirúrgica por el de infección del sitio operatorio. Este cambio se produjo porque la definición de infección de la herida no especificaba la localización anatómica cuando se trataba de infección en el plano profundo pues el término herida se refería solo a la incisión de la piel sin incluir el tejido profundo. Se definió el nuevo término como órgano / espacio, para identificar alguna parte de la anatomía abierta o manipulada durante el procedimiento

quirúrgico.⁹

En el 74% de los casos la ISO suele presentarse dentro de los primeros días postoperatorios. La infección del sitio operatorio es la segunda causa de infección nosocomial en los estados unidos; aproximadamente 500.000 ISO ocurren anualmente, incrementando la estancia hospitalaria en 3.7 millones de días.¹⁰

En nuestro país se tienen estudios serios de vigilancia y seguimiento de la ISO, como el de la fundación Santa fe de Bogotá, el cual muestra una tasa de infección global de la herida quirúrgica de aproximadamente 3% en que ha funcionado el programa.¹¹

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la era precristiana, Hipócrates (460-473 a.C.) presagio la asepsia cuando recomendó el uso de vino o agua hervida para lavar las heridas. Galeno (131-201 d.C.), hacia hervir los instrumentos que usaba para atender las heridas de los gladiadores, sin embargo habrían de pasar muchos años antes de que los cirujanos comprendieran las razones del lavado.¹²

Fue el medico húngaro Ignaz Philipp Semmelweis (1818-1865) el verdadero precursor de las normas de asepsia al establecer en marzo de 1847, la etiología de la fiebre puerperal.

Luis Pasteur (1822-1895) fue quien estableció la validez de la teoría de las enfermedades producidas por gérmenes y encontró que podría detener la proliferación de los organismos por medio del calor. El medico y bacteriólogo alemán Robert Koch (1843-1910) fue también fundador de la bacteriología y obtuvo en 1905, el premio Nobel de fisiología y medicina por haber aislado el bacilo de la tuberculosis.

El cirujano Joseph Lister (1827-1912), fue quien dio importancia a la teoría de los gérmenes en relación con la cirugía y la infección y realizo estudios sobre

agentes químicos para combatir las bacterias y las infecciones quirúrgicas.

La infección nosocomial es una de las preocupaciones médicas más importantes en la actualidad, su importancia se debe a un incremento en la morbilidad y estancia hospitalaria. La infección del sitio operatorio (ISO) es la segunda causa de infección nosocomial en Estados Unidos, con un aumento en la estancia hospitalaria de 3.7 millones de días. A nivel nacional estudios importantes como el realizado en la Fundación Santa Fe de Bogotá muestran tasas de infección del sitio operatorio de aproximadamente 3 %.

En nuestra institución debido a la ausencia de un servicio de infectología y de control de infecciones, no hay datos estadísticos para hacer una referencia adecuada sobre la incidencia de ISO. Tomando como referencia los resultados del trabajo realizado por el grupo de residentes del servicio de cirugía general en el cual hacen referencia de tasas de infección del sitio operatorio del 3.2% en una muestra aleatorizada en un periodo comprendido entre julio del 2001 a diciembre del 2001.

Con estos datos y antecedentes nos vimos en la necesidad de formular el siguiente problema: ¿cuáles son las características del comportamiento clínico y paraclínico de la infección del sitio operatorio en el servicio de cirugía del hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre agosto de 2002 a abril de 2003?

3. JUSTIFICACIÓN

La ISO (Infección del Sitio Operatorio) es una complicación seria y devastadora desde el punto de vista biológico y económico que conlleva a un incremento en la morbilidad y a elevados costos en la atención para el paciente y las instituciones de salud.

En Colombia se cuenta con estudios serios de seguimiento de la ISO como el de la fundación Santafé de Bogotá, con resultados favorables y comparables a los reportados por la literatura mundial.

Es de suma importancia que en un servicio quirúrgico de un hospital de tercer nivel se haga un seguimiento de la ISO, lo cual hace que se tienda a mejorar sus estándares de calidad y a disminuir los costos en complicaciones previsibles.

Consideramos importante desarrollar este trabajo, para establecer una comparación estadística de la epidemiología de infección de la herida quirúrgica en el servicio de cirugía del Hospital Hernando Moncaleano Perdomo y los datos obtenidos en la literatura. También esperamos que los resultados de este trabajo sean tomados como base para una posible elaboración de protocolos para el manejo de la infección del sitio operatorio en este hospital.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el comportamiento y características clínicas y paraclínicas de la infección del sitio operatorio de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el servicio de cirugía del hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Nieva entre agosto de 2002 y abril de 2003.

4. 2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Describir las características sociodemográficas de los pacientes intervenidos quirúrgicamente.

Describir las características clínicas de los pacientes con infección del sitio operatorio.

Determinar las características paraclínicas de los pacientes con infección del sitio operatorio.

Determinar el manejo de los pacientes con infección del sitio operatorio.

5. MARCO TEORICO

5.1 EPIDEMIOLOGIA

Evitar la infección del sitio operatorio ha sido una preocupación y reto permanente para el personal de la salud. Una tasa baja de infección es uno de los principales parámetros aceptados para medir la calidad de un servicio quirúrgico.

La infección quirúrgica constituye una causa importante de morbimortalidad, con un aumento en la estancia hospitalaria y en los costos de atención a los pacientes; a pesar de los nuevos conocimientos sobre la técnica quirúrgica, la patogénesis de la infección del sitio operatorio y el uso de los antibióticos profilácticos.¹³

La herida quirúrgica es una entidad que acompaña a más de 50% de los pacientes hospitalizados. Sus complicaciones son principalmente: la infección, la dehiscencia y los defectos en la cicatrización.

La infección del sitio operatorio es de origen nosocomial que ocupa entre el primer y segundo lugar en frecuencia en los hospitales del mundo. La tasa global de infección del sitio operatorio en USA oscila entre el 3 y 5%.¹⁴

En la patogénea de la infección quirúrgica se encuentran involucrados el agente infeccioso, el huésped y el medio ambiente, los cuales interactúan con la calidad del cuidado brindado y el tipo de características de los procedimientos que se realicen en el paciente.

En la era precristiana, Hipócrates (460-377 a.C.) presagió la asepsia cuando recomendó el uso de vino o agua hervida para lavar las heridas. Galeno (131-201 d.C.), hacía hervir los instrumentos que usaba para atender las heridas de los gladiadores, sin embargo habrían de pasar muchos años antes de que los cirujanos comprendieran las razones del lavado.¹⁵

Fue el médico húngaro Ignaz Philipp Semmelweis (1818- 1865) el verdadero precursor de las normas de asepsia al establecer en marzo de 1847, la etiología de la fiebre puerperal.

Louis Pasteur (1822-1895) fue quien estableció la validez de la teoría de las enfermedades producidas por gérmenes y encontró que podía detener la proliferación de los organismos por medio del calor. El médico y bacteriólogo Robert Koch (1843-1910) fue también fundador de la bacteriología y obtuvo en 1905, el premio Nobel de fisiología y medicina por haber aislado el bacilo de la tuberculosis.¹⁶

El cirujano Joseph Lister (1827-1912), fue quien dio importancia a la teoría de los gérmenes en relación con la cirugía y la infección y realizó estudios sobre agentes químicos para combatir las bacterias y las infecciones quirúrgicas.¹⁷

En Estados Unidos se realizan 27 millones de procedimientos quirúrgicos por año. En 1970 el Centers for Disease Control And Prevention Public Health Service US Department of Health and Human Services (CDC), estableció el National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS), que monitorizó el rumbo de la infección quirúrgica en los hospitales de ese país. El NNIS, mostró que la ISO, es la tercera infección nosocomial más frecuentemente encontrada en los pacientes hospitalizados, con una incidencia de 14 a 16%.¹⁸

De 1986 a 1996 se realizó seguimiento por medio del NNIS a 593.344 procedimientos quirúrgicos, encontrándose 15.523 con infección del sitio operatorio, que correspondía al 2.61%.¹⁹

La infección del sitio operatorio fue la más frecuente de las infecciones nosocomiales entre los pacientes quirúrgicos (38%), de estas 2/3 se limitaban a la incisión y 1/3 involucraba órganos y espacios implicados en la cirugía.

De los pacientes que mueren con ISO, el 77% de las muertes se relacionan con la infección y la mayoría (93%) son causadas por infecciones que involucran órganos y espacios relacionados con la cirugía.²⁰

En 1980 Cruse estimó que las infecciones en el sitio operatorio incrementaban en 10 días la estancia hospitalaria, adicionando en promedio US\$2.000 a los costos de atención. En 1992 un análisis mostró que la ISO aumentó la estancia hospitalaria en 7.3 días y costos extras de US\$3.152.

En 1992 un grupo de expertos compuesto por miembros de la sociedad de

Epidemiología de los hospitales de América, la Sociedad de Infección Quirúrgica y el CDC, modificaron la definición del término infección de la herida quirúrgica por el de infección del sitio operatorio. Este cambio se produjo porque la definición clínica de infección de la herida no especificaba la localización anatómica cuando se trataba de una infección en el plano profundo, pues el término herida se refería solo a la incisión de la piel sin incluir el tejido profundo. Se definió el nuevo término como órgano/espacio, para identificar alguna parte de la anatomía abierta o manipulada durante el procedimiento quirúrgico.²¹

En el 74% de los casos la ISO suele presentarse dentro de los primeros 14 días postoperatorios.

5.2. ETIOLOGÍA

Se debe recordar la flora normal de la piel, orofaringe, órganos genitales femenino y colon, ya que la mayoría de las infecciones quirúrgicas son producidas por la flora bacteriológica propia del paciente.

Se ha demostrado que cuando el sitio operatorio se encuentra contaminado con más del 10^5 microorganismos por gramo de tejido el riesgo de la ISO se incrementa significativamente y la cantidad de gérmenes requeridos para producir infección es mucho menor que cuando se encuentran materiales extraños en el sitio operatorio.²²

En las heridas la microbiología de la herida es por gérmenes Gram. positivos

pues los gérmenes son llevados al sitio operatorio por las manos del cirujano y son la principal causa de contaminación

Las operaciones limpias contaminadas, tienen mayor riesgo de contaminación, puesto que hay absceso a áreas normalmente colonizadas.

Generalmente son preparadas con una preparación antibiótica sistémica e intestinal previa, que reduce el riesgo de infección.²³

Los microorganismos más frecuentes en las heridas contaminadas son reflejo del área de contaminación. Las heridas penetrantes se infectan de acuerdo al 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, klebsiela, BB.fragilis, clostridium sp., estreptococo anaerobio y otros gérmenes de tipo nosocomial multiresistentes.²⁴

5.3. CLINICA Y DIAGNOSTICO

CLASIFICACION

Infección incisional superficial: ocurre dentro de los 30 días después del procedimiento. Compromete únicamente la piel y tejidos blandos subcutáneos en la incisión. Se considera presente cuando cumple dichos criterios y se acompaña de uno de los siguientes hallazgos:

- 1 Drenaje purulento, con o sin confirmación microbiología por la incisión superficial.
- 2 Cultivo realizado en una manera aséptica, que confirme la presencia de un microorganismo.
- 3 Mínimo uno de los siguientes signos o síntomas de la infección: dolor, inflamación, eritema, calor o que el cirujano haya abierto deliberadamente la herida quirúrgica, excepto si el cultivo es negativo.
- 4 Diagnostico de ISO por el cirujano.²⁵

No se reporta como infección incisional superficial:

- 1 Inflamación o secreción del sitio donde entra el punto.
- 2 Infección en la episiotomía o en la circuncisión de un recién nacido.
- 3 Infección de una quemadura.
- 4 Si la incisión compromete planos más profundos que se extienda a la fascia o al músculo.²⁶

Infección insicional profunda: se presenta dentro de los primeros 30 días posteriores al procedimiento. En caso de existir prótesis puede llegar a manifestarse hasta un año después del mismo.

Se caracteriza por involucrar los tejidos blandos más profundos como son la fascia y los músculos. Se acompaña de al menos uno de los siguientes hallazgos:

- 1 Drenaje purulento de esta zona, sin que comprometa infecciones de órgano

y espacio del sitio operatorio.

- 2 Dehiscencia de suturas profundas espontánea o deliberadamente por el cirujano cuando el paciente tiene al menos uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre (mayor de 38 grados), dolor localizado, irritabilidad a la palpación; a menos que el cultivo sea negativo.
- 3 Absceso u otra evidencia de infección que afecte la incisión profunda al examen directo, durante una reintervención por histopatológica o examen radiológico.
- 4 Diagnostico de infección incisional profunda hecha por el cirujano o por la persona que lo esta atendiendo.

No es reportado como infección incisional profunda:

- 1 Infecciones que comprometan el plano superficial y profundo son catalogadas como profundo.
- 2 Infecciones de órgano y espacio que drenen a través de la incisión.

Infección de órgano y espacio: Ocurre dentro de los primeros 30 días si no se ha colocado prótesis. En caso de existir una prótesis, puede ocurrir hasta un año después del procedimiento. Incluye cualquier sitio anatómico relacionado con el procedimiento excepto el área de la incisión quirúrgica. Se caracteriza por presentarse al menos uno de los siguientes hallazgos:

- 1 Drenaje de material purulento a través de un dren localizado en el órgano o espacio del sitio operatorio.
- 2 Microorganismos aislados de un cultivo tomado en forma aséptica de un liquido o tejido relacionado con órgano y espacio.

- 3 Un absceso u otra evidencia de infección que envuelva el órgano o el espacio que sea encontrado al examen directo durante reintervención, por histopatológica o examen radiológico.
- 4 Diagnostico de infección de órgano o espacio por el cirujano.

Clasificación de las infecciones de órgano-espacio:

Neurología:

Espacio discal, Intracraneal, absceso cerebral o dura, Meningitis o ventriculitis, absceso espinal sin meningitis.

Ginecología:

Endometritis, Tracto genital, Cúpula vaginal

Abdomen y gastroenterología:

Tracto gastrointestinal, Intraabdominal

Otorrinolaringología:

Oído y mastoides, Sinusitis

Cardiovascular y tórax:

Endocarditis

Miocarditis o pericarditis, mediastinitis, o

Otras infecciones en el tracto respiratorio alto o bajo (absceso o empiema).

Ortopedia:

Articulación o bursa, osteomielitis

Vascular periférico:

Infección arterial o venosa

Seno:

Absceso de seno o mastitis

Oftalmología:

Ojo diferente a conjuntivitis

Cabeza y cuello:

Cavidad oral (boca, lengua, encías).²⁷

CLASIFICACION DE LA HERIDA QUIRÚRGICA

HERIDA LIMPIA: son heridas no infectadas, en las que no se encuentra ningún tipo de reacción inflamatoria y en la que no se penetra ningún tracto. Así mismo, son heridas cerradas por primera intención y si es necesario se drena con sistemas cerrados. Las heridas insicionales que ocurren en el trauma no penetrante se deben incluir en esta categoría si cumplen con estos criterios.

La frecuencia de infección no debe pasar del 2%.

HERIDA LIMPIA CONTAMINADA: herida quirúrgica en la cual se penetra cualquiera de los tractos bajo circunstancias previamente controladas y sin contaminación inusual, teniendo en cuenta que no haya evidencia de infección ni una violación mayor a la técnica quirúrgica normal.

La frecuencia de la infección oscila entre el 5 y el 10%.

HERIDA CONTAMINADA: heridas abiertas, frescas y accidentales o cirugías con falla mayor de la técnica quirúrgica estéril o derrame abundante de líquido intestinal.

Asimismo son heridas con procesos inflamatorios agudos en los que no se encuentra material purulento.

La infección oscila entre el 10 y 20%.

HERIDA SUCIA: son heridas traumáticas de largo tiempo de evolución, con tejido necrótico o aquellas que tienen infección clínica o víscera perforada. La infección puede ocurrir en más del 20%.²⁸

FACTORES PREDISPONENTES DE INFECCIÓN

Para que se produzca una infección debe haber un imbalance entre el huésped, medio ambiente y el germen; sin embargo hay algunos agentes predisponentes

directos de infección.

Los riesgos intrínsecos principales (relacionados con el paciente) son: ²⁹

Desnutrición y depleción proteica

Edad avanzada.

Enfermedades asociadas.

Obesidad.

Alteraciones de función inmune por enfermedad o por regímenes terapéuticos.

Falla orgánica crónica

Perfusión tisular disminuida.

Infección recurrente de un lugar remoto.

Catéteres invasores.

Fumadores.

Hospitalización prolongada.

Riesgos extrínsecos principales (relacionados con la cirugía) son:

Duración del lavado quirúrgico.

Rasurado.

Vestido quirúrgico.

Duración de la cirugía.

Ventilación.

Instrumental.

Clasificación de la herida quirúrgica.

Técnica quirúrgica.

Antisepsia de la piel.

Preparación de la piel.

Antibióticos profilácticos.

Esterilización.

Cuerpo extraño.

Microflora erógena.

Por lo anterior, el CDC determino el uso de puntajes para definir el riesgo de infección conforme a tres factores agrupados por el NNIS:

- Clasificación ASA (estado físico previo del paciente)³⁰
- Procedimiento quirúrgico clasificado como contaminado
- Cirugía mayor de dos horas.

Estos factores definen un puntaje de 0 a 3 que esta directamente relacionado con el riesgo de infección, así:

- 0 corresponde al 1%
- 1 corresponde al 3%
- 2 corresponde al 7%
- 3 corresponde al 15%³¹

El SENIC (Study Efficacy of Nosocomial Infection Control), realizo un estudio que predictor también del riesgo de infección teniendo en cuenta cuatro parámetros:

- Cirugía de mas de dos horas
- Procedimiento contaminado
- Procedimiento abdominal

- Tres o más diagnósticos clínicos.

Para este caso se da un puntaje de 0 a 4, cuya relación con el riesgo de infección es la siguiente:

- 0 corresponde al 1%
- 1 corresponde al 3%
- 2 corresponde al 9%
- 3 corresponde al 18%
- 4 corresponde al 27% ³²

5.4 TRATAMIENTO

Profilaxis:

La administración de antibióticos puede reducir la frecuencia de la infección postoperatoria de la herida en pacientes con ciertas operaciones. Existen determinados principios que rigen la profilaxis con antibióticos:

1. Elegir un antibiótico eficaz contra los patógenos que es más probable que se encuentren.
2. seleccionar un antibiótico de toxicidad baja.
3. administrar una dosis terapéutica completa intravenosa 30 a 60 minutos antes de la operación.
4. Aplicar una segunda dosis del antibiótico si la intervención quirúrgica dura más de cuatro horas o el doble de la vida media del antibiótico.
5. Administrar dos o tres dosis durante en el postoperatorio. No es

necesario prolongar la administración después de 24 horas.

Los antibióticos de uso más común para profilaxis son las cefalosporinas debido a su amplio espectro antibacteriano, activo contra cocos piógenos Gram. (+) y bacterias entéricas Gram. (-) (algunas cefalosporinas) y por su baja toxicidad. La cefazolina, una cefalosporina de primera generación, es un antibiótico eficaz para profilaxis en operaciones limpias gastroduodenales, de vías biliares, cabeza y cuello, y heridas traumáticas.³³

TABLA 1. ANTIBIOTICOS DE USO EN ISO.

<i>Naturaleza de la operación</i>	<i>Patógenos probables</i>	<i>Fármacos recomendados</i>	<i>Dosis adulto antes de operación</i>
Limpia Cardíacas	S. epidermidis, S. Aureus, bacilos entéricos gram (-)	Cefazolina cefuroxima	0 1-2 gr IV
Torácica no cardíaca	S. Aureus, S. Epidermidis, estreptococos	Cefazolina cefuroxima	0 1-2 gr IV
Vascular	S. epidermidis, S. Aureus, bacilos entéricos gram (-)	Cefazolina	1-2 gr IV
Limpia contaminada Cabeza y cuello	S. Aureus. Estreptococos, anaerobios orales	Cefazolina, clindamicina	1-2 gr IV 600-900 mg IV
Abdominal Gastroduodenal	Bacilos entéricos gram (-), cocos gram (+)	Solo riesgo alto: Cefazolina	1-2 gr IV
Vías biliares	Bacilos entéricos gram (-), enterococos	Sólo riesgo alto: cefazolina	1-2 gr. IV
Colorrectal	Bacilos entéricos gram (-), anaerobios	Cefoxitin	1-2 gr IV
Apendicectomía	Bacilos entéricos gram (-) y anaerobios	Cefoxitin	1-2 gr IV
Sucia Viscera rota	Bacilos entéricos gram (-), anaerobios, enterococos	Cefoxitin	1-2 gr IV cada 6 horas
Herida traumática	S. Aureus, estreptococo del grupo A	Cefazolina	1-2 gr IV cada 8 horas

Tratamiento específico

El uso de antimicrobianos en el tratamiento de infecciones quirúrgicas no difiere fundamentalmente de su empleo en medicina general. La terapia antimicrobiana solo es un adyuvante para tratamiento de infecciones quirúrgicas; el principal tratamiento es el quirúrgico (o drenaje percutáneo). El objetivo de la terapia antimicrobiana es tratar una infección reduciendo o eliminando los microorganismos en tanto las defensas del huésped eliminan el último de los gérmenes.³⁴

El manejo de la infección de la herida quirúrgica está sujeto a los hallazgos de laboratorio, que nos orientan acerca del posible germen causal.

6. HIPOTESIS

- La estancia hospitalaria se aumenta en un rango de 5 días por la presencia de infección en el sitio operatorio.
- Los cirujanos en proceso de entrenamiento tienen más frecuencia de complicaciones de tipo infeccioso.
- Los pacientes con riesgo ASA 4 y 5 son los de mayor riesgo de muerte e infección por patologías comorbidas.
- Las heridas sucias y contaminadas son las que tienen mayor compromiso de infección de sitio operatorio.
- El microorganismo implicado en la infección del sitio operatorio se relaciona de acuerdo con el tipo de ISO.

7. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

<i>Variable</i>	<i>Subvariables</i>	<i>Definición</i>	<i>Categorías</i>	<i>Nivel de Medición</i>
SOCIODEMOGRAFICOS	Edad	Número de Años de Vida	Numero de años	Numéricas
	Sexo	Condición Orgánica que distingue al hombre de la mujer.	Masculino Femenino	Nominal
	Procedencia	Lugar habitual de residencia del paciente.	Municipio	Nominal
	Diagnostico preoperatorio	Patología motivo por el cual se realiza la intervención quirúrgica.	Infección Patología de base Neoplasia Trauma	Nominal
	Procedimiento quirúrgico	Tipo de cirugía realizada al paciente.		Nominal
	Tipo de procedimiento	Tiempo transcurrido entre el diagnóstico y la realización del procedimiento.	Urgencia Electivo	Nominal
	Tiempo quirúrgico	Periodo transcurrido entre el inicio y la finalización del procedimiento quirúrgico.	Minutos	Razon

CARACTERISTICAS CLINICAS	Clasificación ASA	Escala para valorar el riesgo anestésico en la intervención quirúrgica.	Grados 1 2 3 4 5	Ordinal
	Estancia hospitalaria	Tiempo que permanece el paciente luego del procedimiento quirúrgico.	Días	Nominal
	Tipo de herida	Clasificación de la herida según el grado de contaminación.	Limpia Limpia contaminada Contaminada Sucia	Ordinal
	Complicación	Grado de compromiso de la infección de la herida quirúrgica.	Incisional superficial Incisional profunda De cavidades	Ordinal
CARACTERISTICAS PARACLINICAS	Extendido	Estudio bacteriológico realizado para hallar microorganismos patológicos en una muestra determinada.	Gram. Positivo o negativo	Ordinal
	Tipo de germen	Microorganismo que se halló implicado en la infección de la herida quirúrgica.		
	Cultivo	Estudio bacteriológico realizado para hallar microorganismos patológicos en una muestra determinada.	Positivo Negativo	Ordinal

MANEJO DE LA HERIDA QUIRURGICA	Manejo de herida	Tipo de cierre que se le dio a la herida quirúrgica.	Cierre primario Cierre secundario Cierre terciario	Ordinal
	Antibiótico	Fármaco utilizado para prevenir o tratar la infección de la herida quirúrgica.	Profiláctico Terapéutico	Ordinal

8. CONSIDERACIONES ETICAS

Se recibió autorización de las personas responsables de la integridad y vigilancia de las historias clínicas. Se garantizo que la información obtenida de ellas no será manipulada, ni se revelará los nombres o datos de identificación de los pacientes pertenecientes cada Historia involucrada.

Las hojas de Instrumento de Recolección quedaran bajo custodia de los investigadores exclusivamente bajo absoluta confidencialidad.

9. METODOLOGIA

9.1 TIPO DE ESTUDIO

Este es un estudio observacional, descriptivo de tipo prospectivo, de casos, con el cual se determinara el comportamiento de la ISO en el servicio de cirugía general del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva entre agosto del 2002 a abril del 2003.

9.2 UBICACION

El hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo es la única institución de III nivel del área surcolombiana y atiende principalmente a la población de los estratos 1, 2 y 3; además es referencia de los departamentos de Caquetá, Putumayo y sur del Tolima.

Esta ubicado al nororiente d la ciudad, sobre la carrera 15 entre las calles 8 y 11.

Consta de 7 pisos en cuyo 5 piso funciona el área de Cirugía General el cual consta de 10 especialistas en Cirugía General, 5 residentes de Cirugía General, y un número variable de médicos internos.

Datos específicos sobre la capacidad ocupacional del servicio de Cirugía General no han sido determinados, pero se cuente con un promedio de

atención de pacientes de aproximadamente 40 pacientes día hospitalario, distribuidos en los servicios de urgencias, UCI, y hospitalización; siendo el promedio de procedimientos quirúrgicos realizados de 110(+/- 10) mensuales.

9.3 POBLACION

La población de estudio fue 1200 historias clínicas de los pacientes operados por el servicio de cirugía general del hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo en el periodo comprendido entre el 1 de agosto del 2002 al 31 de abril del 2003, de los cuales solo 785 historias clínicas cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: pacientes mayores de 13 años, procedimientos quirúrgicos mayores de 15 minutos, que dicho procedimiento no fuera producto de una complicación de una cirugía previa realizada en un sitio diferente del servicio de cirugía del Hospital Universitario Hernando Moncaleano. De las 415 que se excluyeron, 129 (30%) no correspondían a pacientes intervenidos por el servicio de cirugía general y 286 (70%) no cumplían con los criterios de inclusión.

9.4 TECNICA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizo una revisión documental, de las historias clínicas del archivo del hospital que pertenecían a pacientes intervenidos quirúrgicamente por el servicio de cirugía general del Hospital Universitario Hernando Moncaleano, las cuales tenian anexas un formulario diseñado para la recolección de la información de este estudio.

9.5 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE LA INFORMACION

La recolección de la información se llevo a cabo desde Agosto de 2002 hasta mayo de 2003. las historias clínicas se solicitaban al archivo del hospital un día antes a la revisión de dichas historias; de dichas historias se extraía la información necesaria para el diligenciamiento del formulario. Las reuniones para recopilar la información se establecieron en el horario de lunes a viernes de 10 a 12 A.M. en la oficina de cirugía general del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

9.6 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos se uso como instrumento un formulario con las diferentes variables a analizar, el cual se llenara al momento de realizar la intervención quirúrgica, en el control postoperatorio y con la revisión de la historia clínica. (ANEXO 1).

9.7 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La información se tabuló en una base de datos de los programas EXCEL Y STATSCALC, mediante los cuales se hallaron medidas de frecuencia, correlación de variables, riesgo relativo e intervalo de confianza.

9.8 PLAN DE ANALISIS

Una vez ingresados a la base de datos de EXCEL, se procedió a realizar un análisis univariado en el que se obtuvo medidas de frecuencia para cada

variable, los resultados se representaron mediante graficas pie, barras.

También, se realizo un análisis bivariado en el que se hizo una correlación entre algunos grupos de variables y se determinó el riesgo relativo.

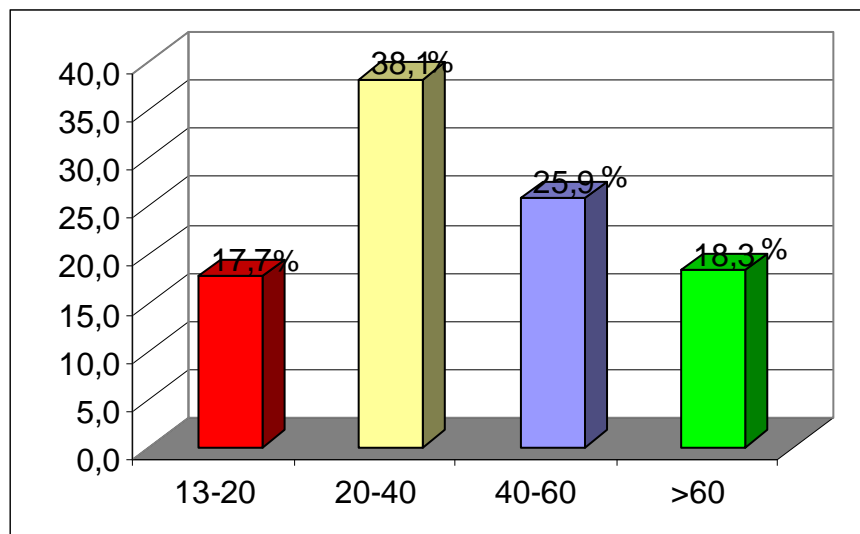
10. RESULTADOS

De acuerdo con lo establecido para el tipo de estudio, se realizó una revisión de 1195 historias clínicas, de los procedimientos quirúrgicos realizados en el periodo comprendido entre Agosto del 2002 y Abril del 2003; encontrándose los siguientes datos:

De las 1195 historias revisadas, solo cumplían criterios de inclusión 785 historias; entre las 410 que se excluyeron, el 30% no correspondían a pacientes intervenidos por el servicio de cirugía general y 70% no cumplían con los criterios de inclusión.

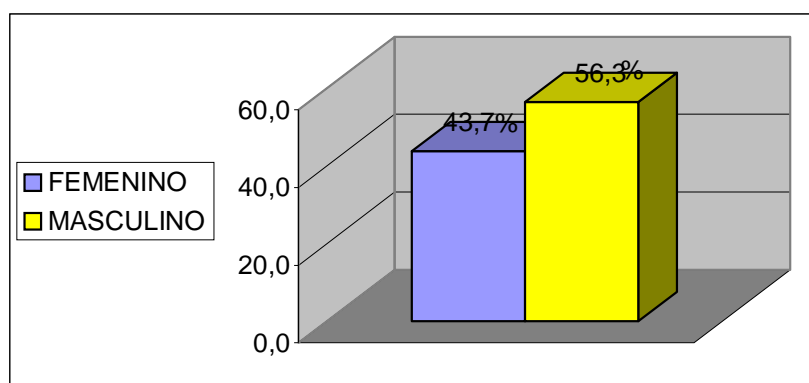
Se realizaron procedimientos en un 56.3% en hombres con un rango de edad, que oscilo entre 13 y 80 años con una edad media de 33 años (ver gráfica 1).

GRAFICA 1. Distribución por edad de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



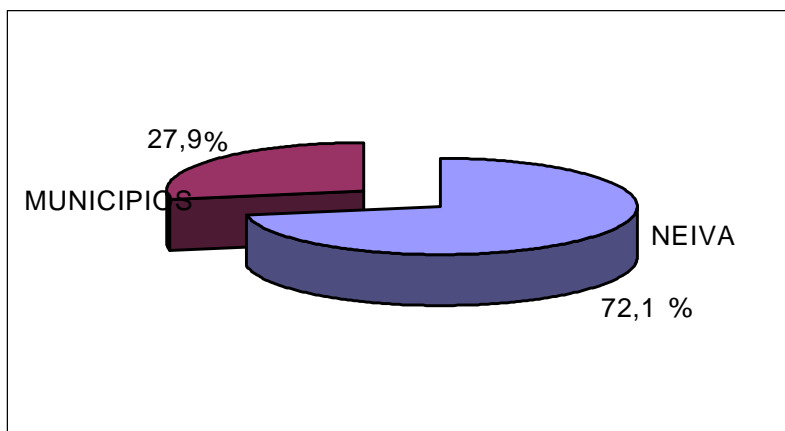
En cuanto al sexo de los pacientes intervenidos quirúrgicamente, observamos que las proporciones entre el sexo femenino y masculino son prácticamente idénticas (ver gráfica 2).

GRAFICA 2. Distribución por sexo de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



La mayoría de pacientes que fueron admitidos por el servicio de cirugía para ser intervenidos quirúrgicamente eran procedentes del área urbana de Neiva, con un resultado de 72.1% de los pacientes (ver gráfica 3).

GRAFICA 3. Distribución por sexo de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



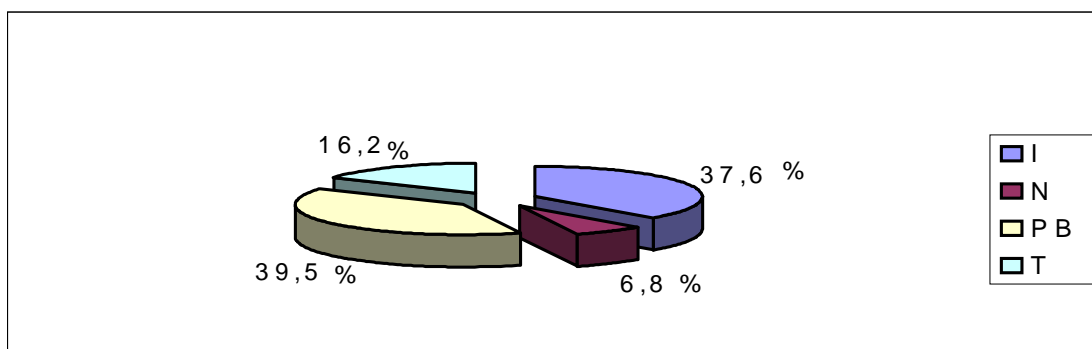
La estancia hospitalaria se clasifico como estancia preoperatorio y postoperatoria, mostrando que mas del 90% de los pacientes tuvo una estancia prequirúrgica entre 0 y 5 días y que menos de 1% de los pacientes tuvo una estancia posquirúrgica mayor de 15 días (ver cuadro 2).

CUADRO 2. estancia hospitalaria de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.

DIAS	ESTANCIA PRE QCA	ESTANCIA POST QCA
0	50.4%	15%
1-5	40.6%	69.4%
5-15	7%	14.7%
>15	1.9%	0.7%

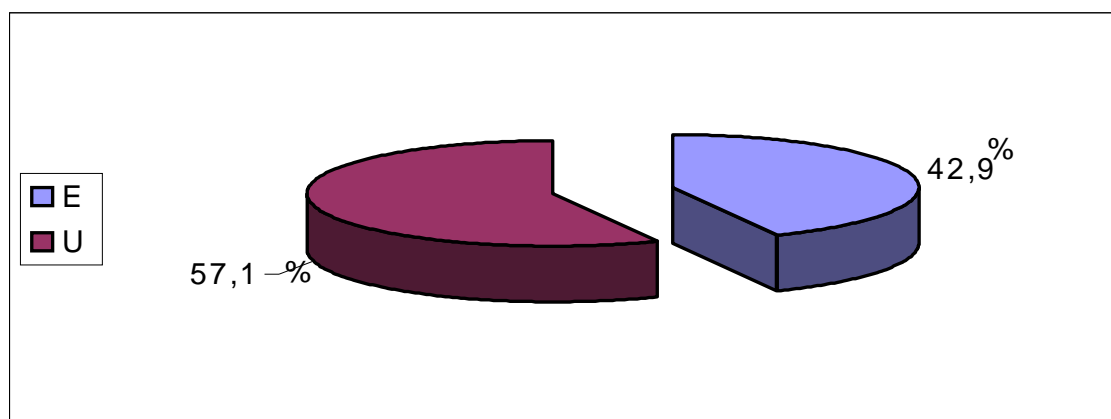
Se clasificaron las intervenciones según el tipo de patología en inflamatorias, neoplásicas, traumáticas y patologías benignas; encontrando entre los resultados que la patología inflamatoria fue de 37.5% y las patologías benignas estuvieron en un 39.4% (ver gráfica 4).

GRAFICA 4. Distribución según patología de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



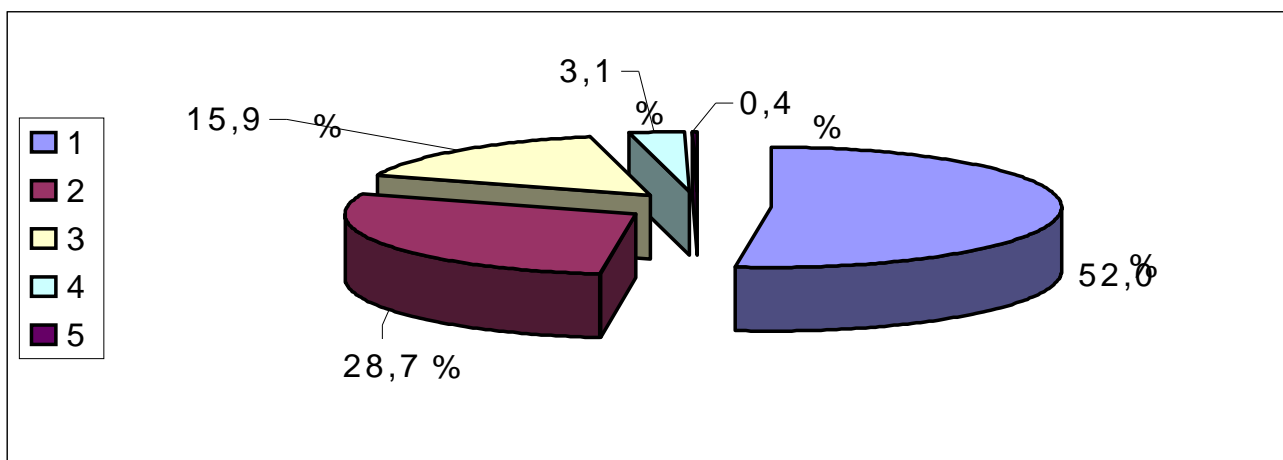
Del total de las intervenciones quirúrgicas del servicio de cirugía en un 57% las intervenciones fueron de urgencias (ver gráfica 5).

GRAFICA 5. Distribución según el tipo de cirugía de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



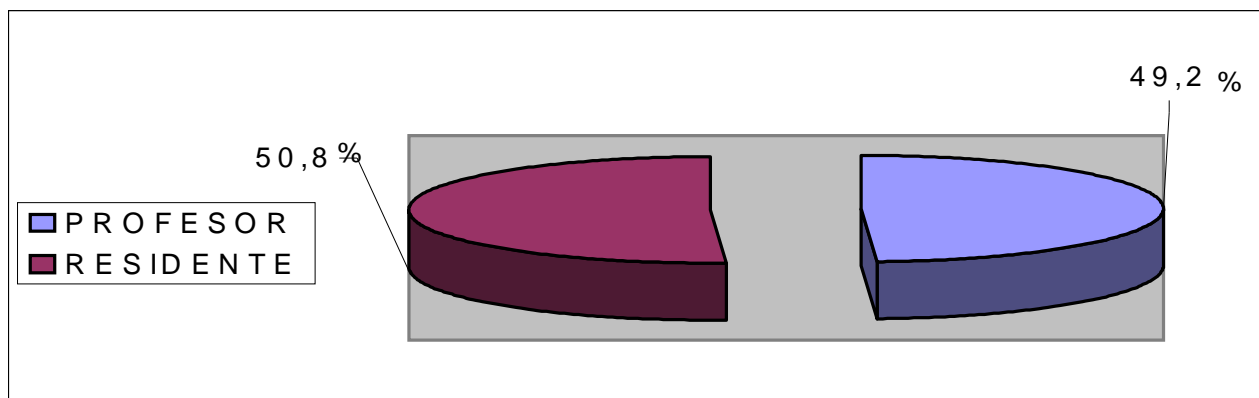
El riesgo quirúrgico se estableció según la clasificación de ASA, evidenciándose, 51% de pacientes ASA 1 y 28.6% ASA 2 (ver gráfica 6).

GRAFICA 6. Clasificación según ASA en pacientes del HUHMP de Neiva agosto 2002 – abril 2003.



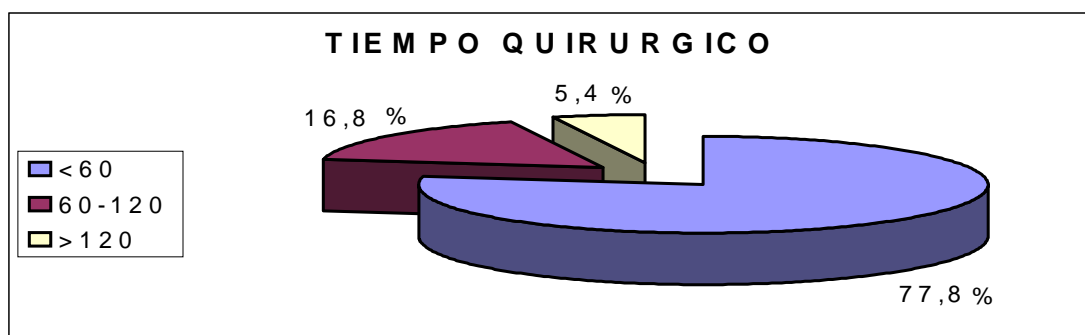
Los procedimientos se clasificaron según el cirujano encontrándose que el 50.9% la realizaron residentes (ver gráfica 7).

GRAFICA 7. Distribución según cirujano del procedimiento quirúrgico . de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



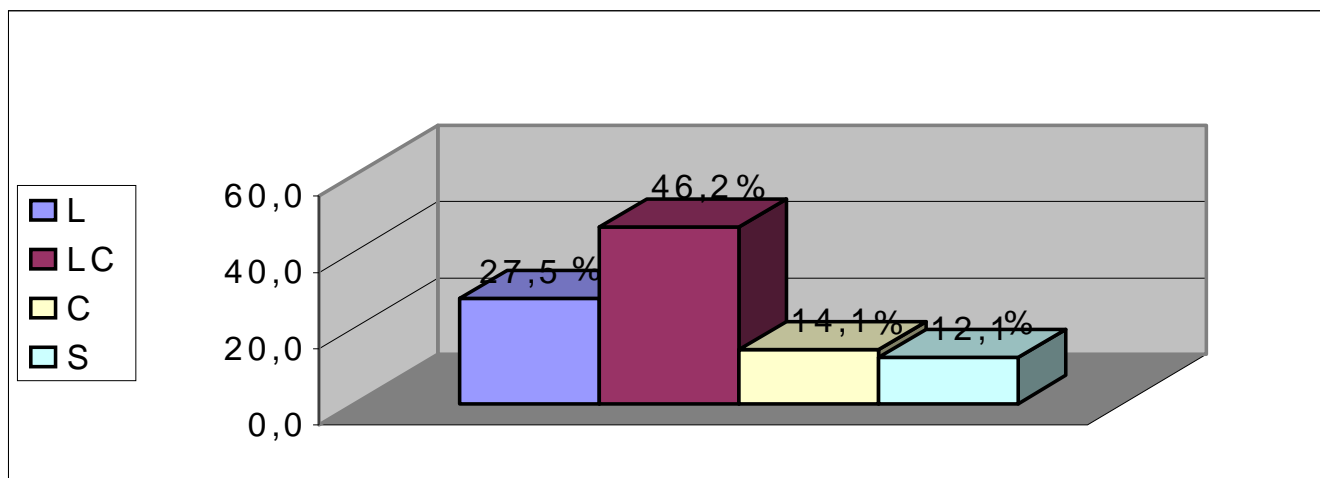
Se estableció que los tiempos quirúrgicos menores a 60 minutos correspondían al 77,8% del total de los procedimientos quirúrgicos (ver gráfica 8).

GRAFICA 8. Distribución según tiempo quirúrgico de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



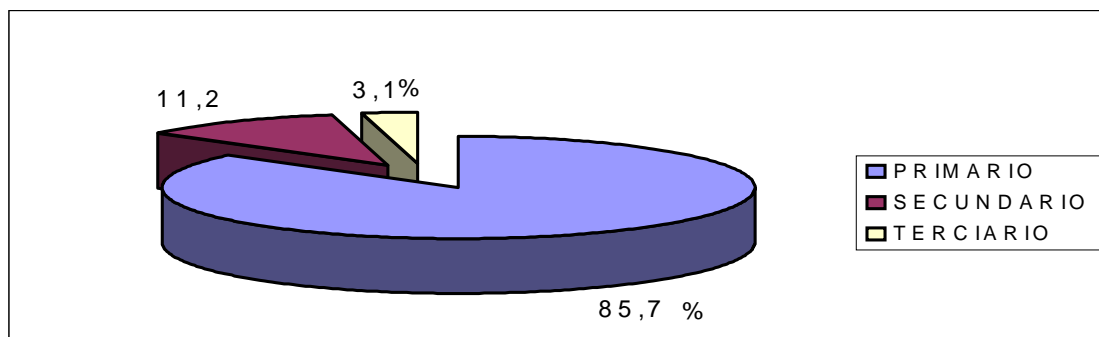
En el manejo de la herida quirúrgica intervinieron diferentes variables como, tipo de herida quirúrgica, tipo de cierre y uso de antibióticos. Los resultados fueron: por tipo de herida quirúrgica las heridas limpias correspondieron a 27.5%, limpias contaminadas a 46.2% (ver gráfica 9).

GRAFICA 9. Distribución según tipo de herida de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



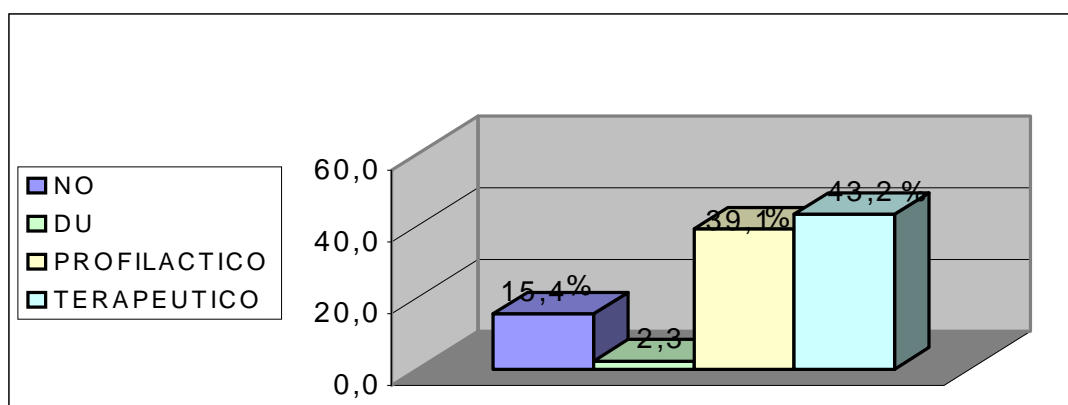
Se realizó cierre primario en 85% de las heridas y terciario en un 3.1% (ver gráfica 10).

GRAFICA 10. Distribución según tipo de cierre de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



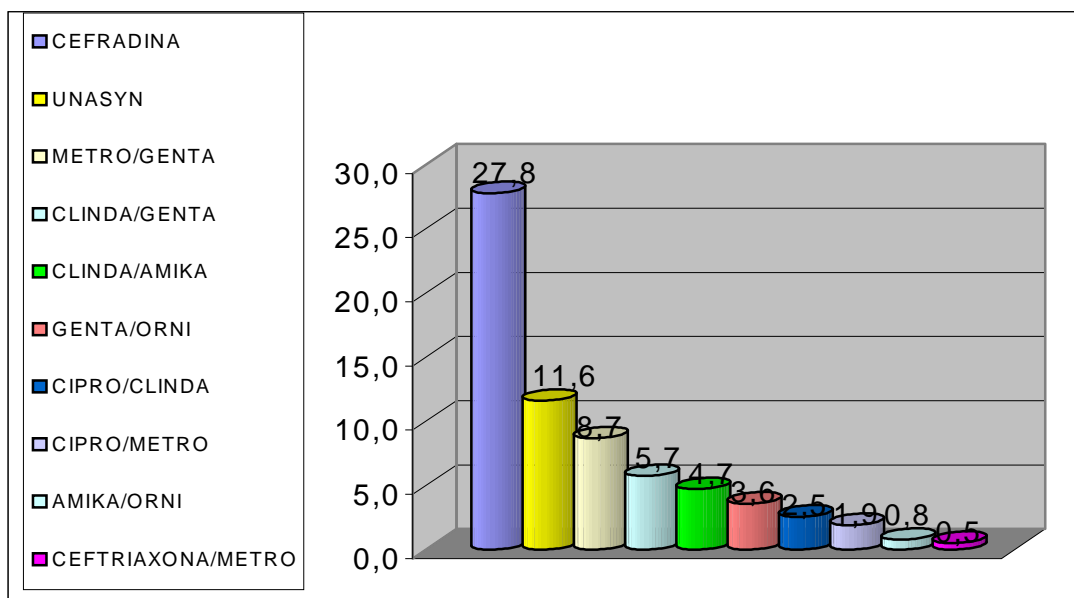
El uso de antibióticos se realizó según el tipo de herida quirúrgica, así: profiláctico en un 39.1% y terapéutico en un 43.2 % (ver grafica 11).

GRAFICA 11. Distribucion según tipo de antibiótico utilizado en los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



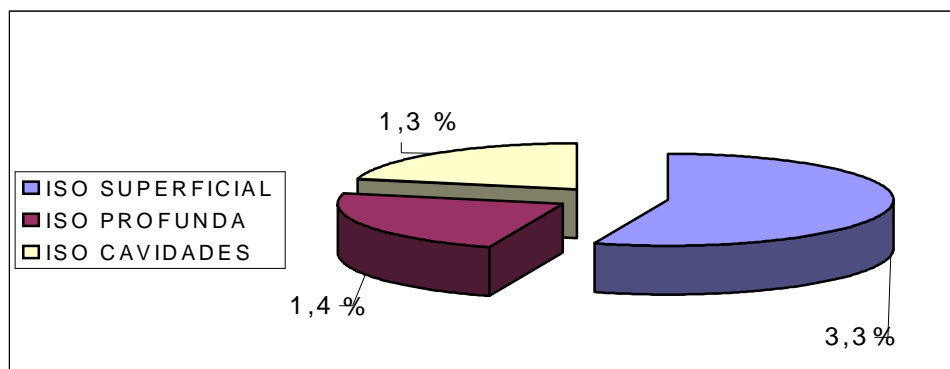
Para la profilaxis y tratamiento de la infección del sitio operatorio, el antibiótico más utilizado fue la Cefradina en un 27,8 % y le sigue el Unasyn con un 11,6 % (ver gráfica 12).

GRAFICA 12. Esquema de antibióticos utilizados en pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



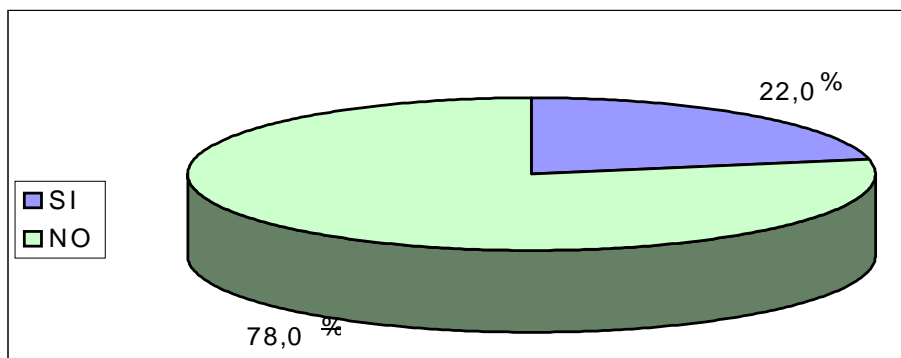
En el seguimiento de los pacientes intervenidos en el servicio de cirugía general en el periodo ya descrito, se encontró como complicaciones en un 5.9% infecciones del sitio operatorio, de las cuales 3.3% correspondieron a infección superficial y 10 muertes de las cuales 0.7% fueron consecuencia de la ISO (ver gráfica 13).

GRAFICA 13. Complicaciones de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva.



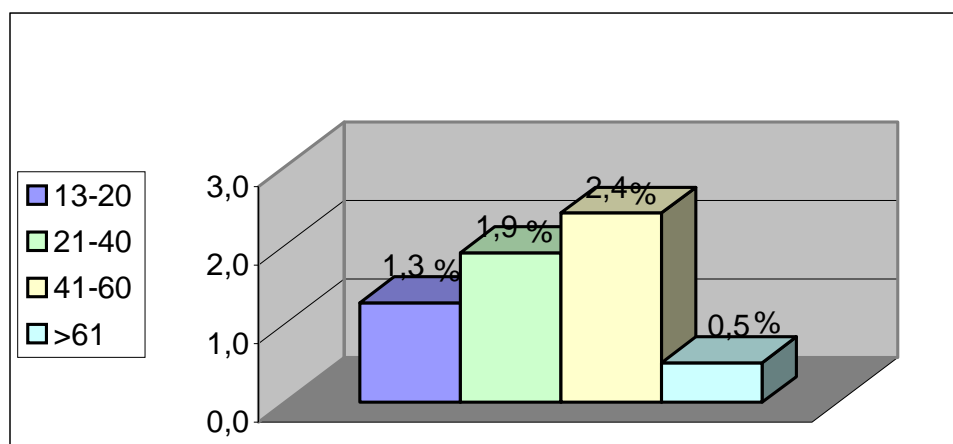
De la totalidad de los pacientes, el 77.9% no asistieron a ningún tipo de control posquirúrgico lo que nos impidió poder determinar si los pacientes presentaron complicaciones tardías en el postoperatorio (ver grafica 14).

GRAFICA 14. Control postoperatorio de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



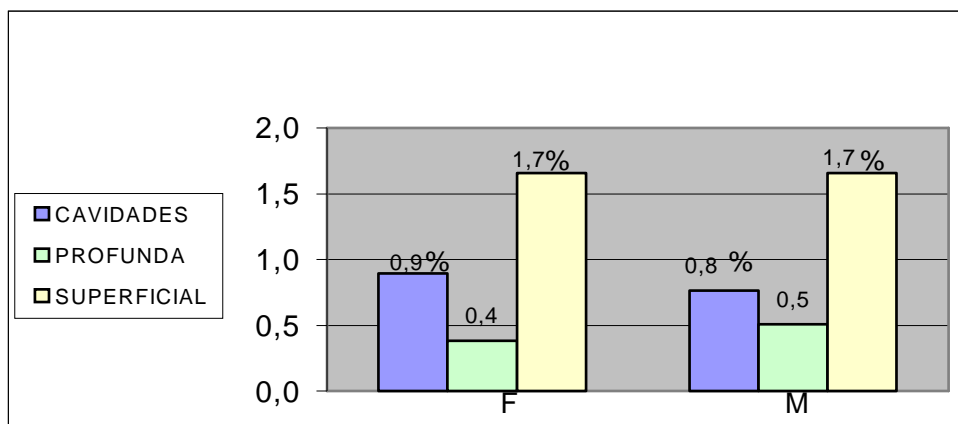
El grupo de pacientes que presentaron ISO, fueron categorizadas según el tipo de variable estudiada; encontrándose los siguiente resultados: la incidencia de infección según el grupo etéreo se presento de la siguiente forma, en el grupo de 20 a 40 años el 1,9% de los pacientes, en el grupo de 40 a 60 años el 2.4% de los pacientes (ver grafica 15).

GRAFICA 15. distribución de la infección por edades de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



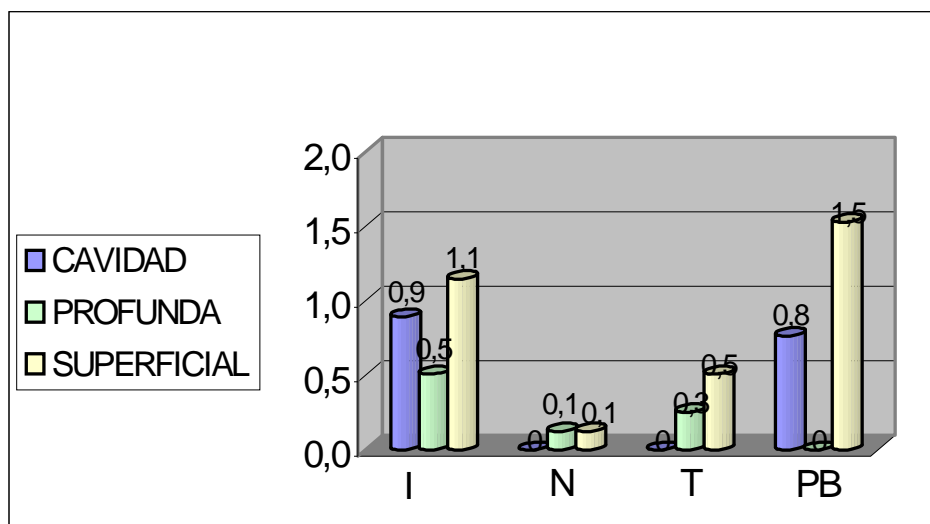
En el sexo femenino el 1.7% fueron infecciones superficiales y en el sexo masculino igualmente el 1.7% fueron infecciones superficiales (ver gráfica 16).

GRAFICA 16. Relacion entre la infección y el sexo de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



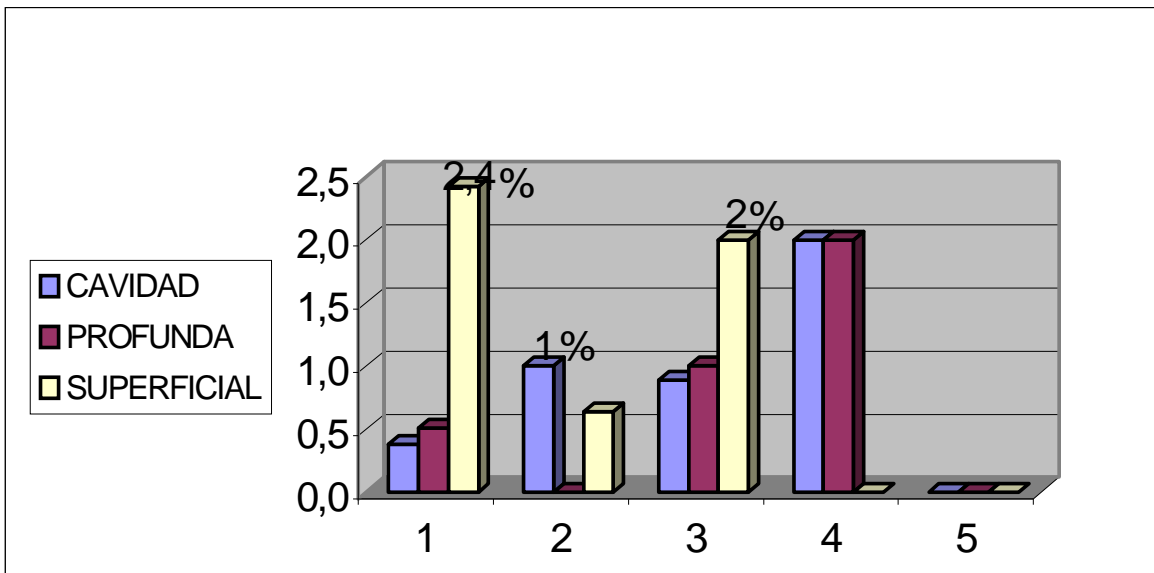
Por el tipo de patología, la inflamatoria tuvo un 1,1% de infección superficial y la de tipo patología benigna, el 1,5% tuvo infección superficial (ver grafica 17).

GRAFICA 17. Relacion entre la ISO y el tipo de patología de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



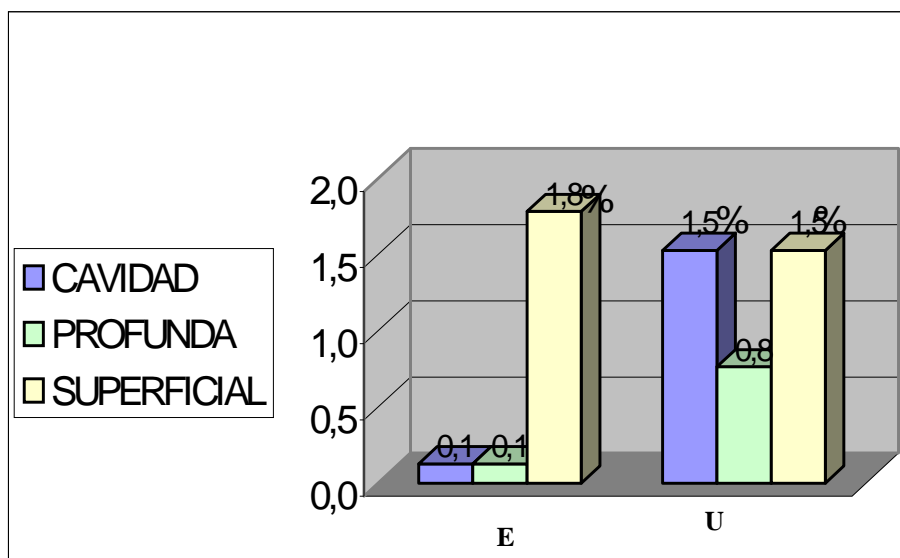
El 2,4% de los pacientes ASA 1 presento infección superficial, el 1% de los pacientes ASA 2, presento infección de cavidades, el 2% de los pacientes ASA 3 presento infección superficial y el 2% de los pacientes ASA 4 presento infección de cavidades y en igual porcentaje infección profunda (grafica18).

GRAFICA 18. Relacion entre la presencia de ISO y la clasificacion ASA de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



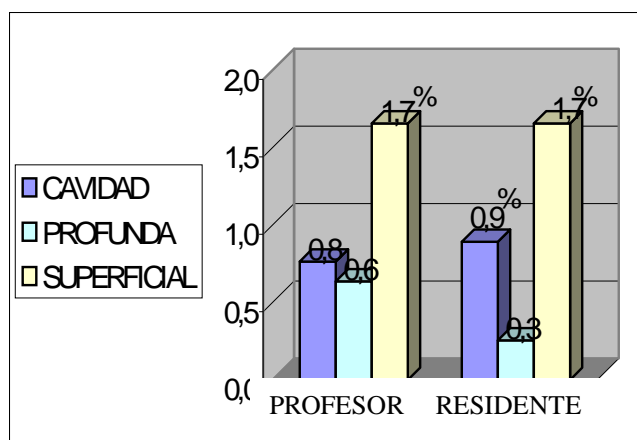
El 1.8% de los pacientes con cirugía electiva presentaron ISO superficial y el 1.5% de los pacientes que fueron intervenidos de urgencia presentaron ISO superficial y en igual porcentaje ISO de cavidad (ver gráfica 19).

GRAFICA 19. Relacion entre la presencia de ISO y el -tipo de cirugía de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



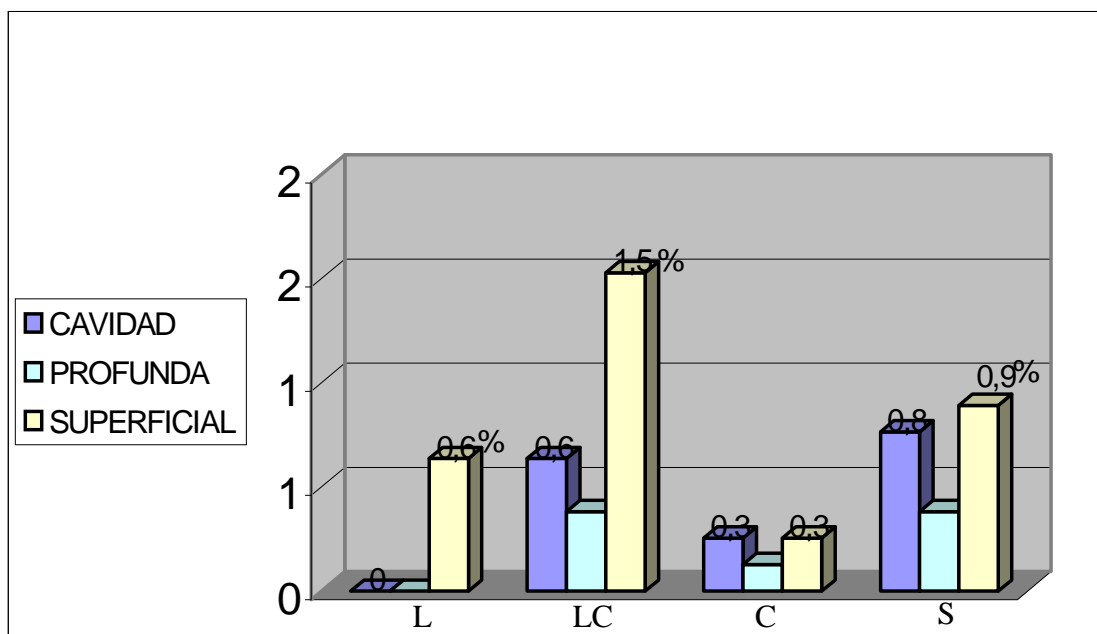
El 1.7% de los pacientes operados por especialista presentaron infección superficial y en el mismo porcentaje presentaron infección superficial los pacientes intervenidos por profesionales en entrenamiento (ver gráfica 20).

GRAFICA 20. Relacion entre la Infección-y el cirujano en la cirugía de pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



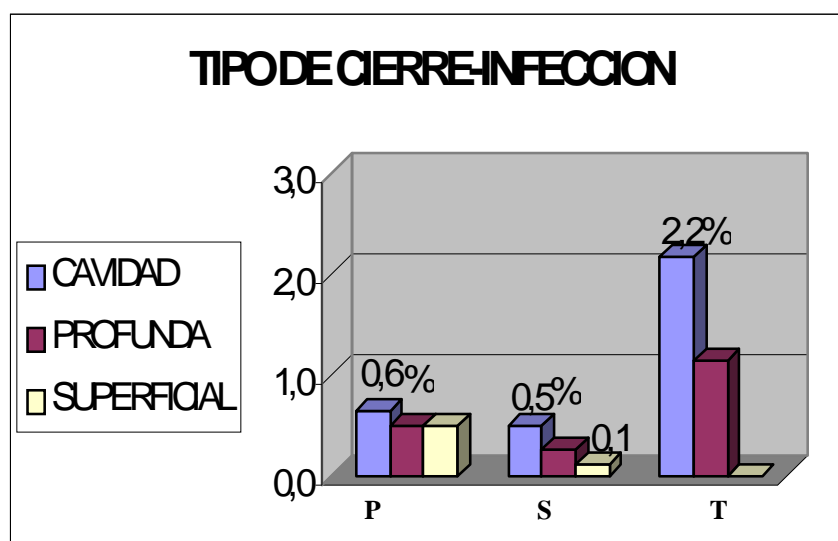
De los pacientes con herida limpia el 0.6% presento infección superficial, los de herida limpia contaminada el 1.5% presento infección superficial, los de herida contaminada el 0.3% presentaron infección superficial y los de herida sucia el 0.9% presento infección superficial (ver gráfica 21).

GRAFICA 21. Relacion entre la infección y el tipo de herida de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



De los pacientes con cierre primario el 0.6% presento infección de cavidad, los de cierre secundario el 0.5% presento infección de cavidad y los de cierre terciario el 2.2% presento infección de cavidad (ver gráfica 22).

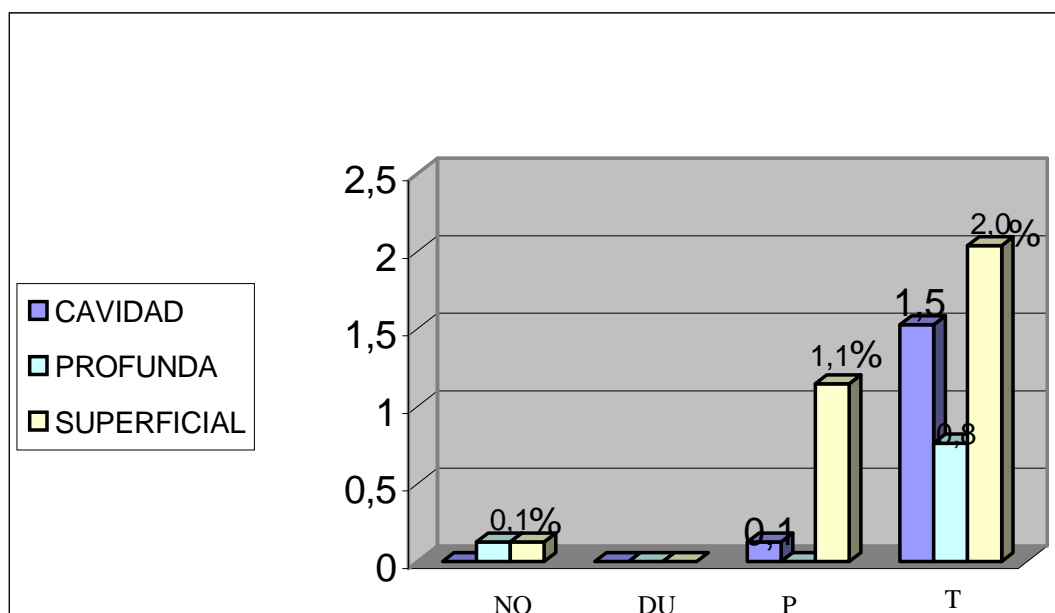
GRAFICA 22. Relacion entre la presencia de infección y el tipo de cierre de las cirugías de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



De los pacientes que no recibieron antibiótico el 0.1% presento infección superficial, de los que recibieron dosis única ninguno presento infección, de los pacientes con esquema profiláctico el 1.1% presento infección superficial y de los pacientes con esquema terapéutico el 2.0% presento infección superficial (ver grafica 23).

El porcentaje total de infección de sitio operatorio, fue de 5.9%, subdividiéndose en 1.2% para ISO de cavidad, 1.4% para ISO profunda y 3.3% para ISO superficial.

GRAFICA 23. Relacion entre la presencia de ISO y el -tipo de antibiótico utilizado en los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital universitario de Neiva entre agosto de 2002 y abril de 2003.



Luego de hacer un análisis bivariado observamos que ninguna de las variables analizadas tenían un resultado estadísticamente significativo, a excepción de la relación que existe entre el tratamiento antibiótico y la tasa de infección que muestra resultados estadísticamente significativos (ver tabla 4).

TABLA 4. Análisis bivariado de algunas variables.

<i>Variables</i>	<i>OR</i>	<i>P</i>
Sexo-infección	1.31 (0.69-2.47)	0.37
Tipo de Qx-infecc.	1.44 (0.74-2.82)	0.24
Cirujano-infección	1.14 (0.6-2.15)	0.67
Tipo A/B-infección	0.30 (0.14-0.65)	0.0006

11. DISCUSION

Dentro de los objetivos de esta investigación se encontraba descrito el estudio sociodemografico, las características del comportamiento de la infección del sitio operatorio, el estudio microbiologico y el manejo de dicha infección. Los resultados nos aportan datos variados, algunos que se acercan a lo descrito en la literatura mundial, mientras otros con rangos diferentes a lo mencionado en dicha literatura.

Antes de realizar una comparación de resultados es importante evaluar puntos que van a otorgar un rango de error, con respecto a los resultados finales. Estos puntos mencionados hacen referencia a la no existencia de servicios como epidemiología, infectologia en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo; Así como también es notorio el subregistro estadístico, la discordancia entre el archivo de historias clínicas y la información estadística.

Es así como vemos que las intervenciones que se realizaron con mayor frecuencia, corresponden a las clasificadas en el grupo de patología benigna, seguidas por las patologías inflamatorias y las traumáticas; siendo el grupo atareo mas afectado, entre los 20 y 40 años, dato estadístico que concuerda, con lo reportado por las guías de prevención de infección quirúrgica, publicadas en Abril de 1999.³⁵

Es notorio y de gran relevancia, que el resultado en la estancia hospitalaria, se ve incrementado tanto en tiempo como en costos por la presencia de ISO; la

cual a su vez se ve aumentada por la estancia prequirúrgica prolongada, lo cual se puede comparar por datos reportados en 1992 por el SSI el cual mostró un incremento en 7.3 días la estancia hospitalaria por ISO.³⁶

Con respecto a factores de riesgo quirúrgicos vemos notorias diferencias en cuanto a la literatura, como la mayor incidencia de ISO, en pacientes ASA 1, no existiendo ningún tipo de ISO en los pacientes ASA 5, en quienes las complicaciones infecciosas son notoriamente más frecuentes por la presencia de patologías comorbidas, desnutrición, convalecencia y aumento de la estancia hospitalaria.³⁷

Llama también la atención los resultados obtenidos, en la presencia de ISO, según el cirujano, ya que no es estadísticamente significativa y los datos epidemiológicos demuestran, que el personal médico en entrenamiento tiene mayor incidencia de ISO.

Es de relevancia los reportes obtenidos de infección, según el tipo de herida quirúrgica pues es de esperar que el mayor porcentaje de infección se presente en las herida contaminadas y sucias³⁸, donde vemos que el mayor riesgo de infección se encontró en las heridas limpias contaminadas, seguidas por las sucias, contaminadas y las limpias respectivamente; dato que se puede ver afectado por hallazgos evidenciados en la tabulación de la información, donde se encontró la presencia de heridas contaminadas, manejadas con cierre primario y antibióticos profilácticos, lo cual puede ser el punto de discordancia en el resultado de esta variable.

Por ultimo es importante resaltar los pocos datos microbiológicos hallados en el procesamiento de la información, lo cual impidió establecer, la incidencia del germen patógeno más frecuente en la ISO.

De acuerdo con el resultado final, el porcentaje de ISO en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo es del 5.9%: el cual esta por encima de los datos reportados por la literatura mundial que esta en el 3%.³⁹

12.CONCLUSIONES

- Las características sociodemográficas de los pacientes intervenidos quirúrgicamente en el servicio de cirugía del HUHMP demostraron que la media de edad fue de 33 años, no existió diferencia significativa entre el sexo de los pacientes y más de las 2/3 partes de los pacientes procedían del área urbana de Neiva.
- La mayoría de los pacientes tenían una patología benigna o inflamatoria antes de ser intervenidos quirúrgicamente. Más del 50% de los pacientes fueron intervenidos de urgencia.
- La tasa de infección del sitio operatorio encontrada fue del 5.9%, la cual comparativamente con lo reportado en la literatura se encuentra cerca de el doble del porcentaje informado. La tasa de muerte por causa de la ISO fue de 0,7%.
- Cuando se utilizó antibiótico de manera profiláctica la tasa de infección del sitio operatorio disminuyó significativamente.
- La mayor parte de los pacientes (78%) no tuvo ninguna clase de control postoperatorio, por lo cual es difícil establecer el número real de pacientes que presentaron complicaciones.

- No hay un adecuado registro estadístico que facilite el proceso de recopilación de los datos lo cual induce a referencias erráticas en la búsqueda de historias clínicas en el archivo del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

13. RECOMENDACIONES

- Es imperativo iniciar grupos o servicios de vigilancia epidemiológica y de control de infecciones en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.
- Se debe establecer mecanismo por el cual se haga un control y seguimiento de los estudios bacteriológicos, datos que no fueron posibles de recopilar en esta investigación.
- Se debe optimizar los controles ambulatorios de los pacientes con el fin de evaluar con mayor veracidad la evolución en el postoperatorio.
- Este trabajo debe ser punto de partida para crear un protocolo de manejo para la profilaxis antibiótica de la intervenciones quirúrgicas así como para el manejo de la infección del sitio operatorio.

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

1. DOMINGUEZ AM, VANEGAS S, CAMACHO F, QUINTERO G y cols. programa de seguimiento de la infección de la herida quirúrgica y el sitio operatorio, La fundación Santa Fe de Bogotá, 1989 - 1999. Rev Colomb Cir 2001; 16.
2. CRUSE PJ, FOORD R: The epidemiology of wound infection: a 10 year prospective study of 62.939 wounds. Surg Clin North Am 1980; 60 (1).
3. DOMINGUEZ AM, VANEGAS S, CAMACHO F, QUINTERO op.cit. p 18.
4. MANGRAM AJ, HORAN T, PERSON M, et al (Center for Disease Control): Guidelines for prevention and control of nosocomial infections. Guideline for the prevention of surgical wound infections. Am J Infec Control 1986; 14:71
5. Ibid., p 18.
6. QUINTERO GA, LERMA C, et al: Microbiología de la ISO en Colombia. Trib Méd 1997; 95 (5): 230 - 7

7. DOMINGUEZ AM, VANEGAS S, CAMACHO F, QUINTERO Op.cit. p 22.
8. Ibid.,p. 30.
9. HORAN T, GAYNES R, MARTONE W, et al: CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: A modification of CDC definitions of surgical wound infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992; 13 : 606 - 8.
10. . Martone w, NICHOLS R. Recognition, prevention, surveillance, and management of surgical site infection to the problem and symposium overview. *Clin Infect Dis* 2001; 33.
11. DOMINGUEZ AM, VANEGAS S, CAMACHO F, QUINTERO Op.cit, p 29.
- 12.CRUSE P Op.cit. p 13.
13. McCLEAN P. Infection control in surgical practice. *Sci Am Surg*, Chapter 16, 1999.
14. . MANGRAM AJ, HORAN T, PEARSON Op.cit. p 30.
15. . NIETO JA: Quimioprofilaxis en cirugía. *Rev Colomb Cir* 1996; 11 (3): 226 - 31.

16. Ibid.,p.227.

17. ESCALLON JM, LOMBARDI J, FERRAZ E y cols. Herida infección quirúrgica. curso avanzado para cirujanos. Santa Fe de Bogotá: FELAC: 1999.

18. . MANGRAM AJ, HORAN T, PEARSON Op.cit. p 54.

19. DOMINGUEZ AM, VANEGAS S, CAMACHO F, QUINTERO Op.cit. p 31.

20. CRUSE PJ, FOORD Op.cit. p 20.

21. MANGRAM AJ, HORAN T, PERSON Op.cit p 56.

22. SERRANO M: Infection de la herida quirúrgica. Rev Colomb Cir 1998; 3 (3): 150 - 84.

23. NIETO JA Op.cit. p 33.

24. HOWARD JM, BAKER WF, CULBERSTON WR, et al : National academy of sciences- national research council, division of medical sciences; 160 (Suppl 2) 1 - 192.

25. MANGRAM AJ, HORAN T, PEARSON Op.cit. p 56.

26. Ibid.,p 58.

27. Ibid.,p 60.

28. HALEY RW, CULVER DH, MORGAN VM, et al : Identifying patients at high risk of surgical wound infection. A simple multivariate index of patient susceptibility and wound contamination. Am J Epidemiol 1985; 121: 206 - 15.

29. . CULVER D, HORAN T, GAYNES R, et al: Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure and patient risk index. Am J Med 1991; 91 (suppl 3B) 152 - 7S.

30. OWENS W, FELT J, SPITZNAGEL E:ASA physical status classification: A study of consistency of ratings. Anesthesiology 1978; 49: 239-4.

31. HALEY RW, CULVER DH, MORGAN VM, et al : Identifying patients at high risk of surgical wound infection. A simple multivariate index of patient susceptibility and wound contamination. Am J Epidemiol 1985; 121: 206 - 15.

32. Ibid.,p 14.

33. NIETO JA: Quimioprofilaxis Op.cit. p 228.

34. ESCALLON JM, LOMBARDI J, FERRAZ E y cols. Herida infección quirúrgica. curso avanzado para cirujanos. Santa Fe de Bogotá: FELAC: 1999.

35. Ibid.,p. 12.

36. Martone w, NICHOLS Op.cit. p 30.

37. CAINZOS-FERNANDEZ M: La incidencia de la infeccion postoperatoria. Importancia de los factores de riesgo.En:Com Nal Infec Quirur Asoc Esp Ciruj. Libro 1994.

38. . HALEY RW, CULVER DH, MORGAN Op.cit.p 210.

39. CAINZOS-FERNANDEZ M Op.cit.p 16.

BIBLIOGRAFIA

1. DOMINGUEZ AM, VANEGAS S, CAMACHO F, QUINTERO G y cols. programa de seguimiento de la infección de la herida quirúrgica y el sitio operatorio, La fundación Santa Fe de Bogotá, 1989 - 1999. Rev Colomb Cir 2001; 16.
2. CRUSE P. Wound infection surveillanc. rev infect Dis 1981; 4: 734 - 7.
3. CRUSE PJ, FOORD R: The epidemiology of wound infection: a 10 year prospective study of 62.939 wounds. Surg Clin North Am 1980; 60 (1).
4. QUINTERO GA, LERMA C, et al: Microbiología de la ISO en Colombia. Trib Méd 1997; 95 (5): 230 - 7.
5. MANGRAM AJ, HORAN T, PERSON M, et al (Center for Disease Control): Guidelines for prevention and control of nosocomial infections. Guideline for the prevention of surgical wound infections. Am J Infec Control 1986; 14:71
6. McCLEAN P. Infection control in surgical practice. Sci Am Surg, Chapter 16, 1999.

7. HORAN T, GAYNES R, MARTONE W, et al: CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: A modification of CDC definitions of surgical wound infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992; 13 : 606 - 8.
8. Martone w, NICHOLS R. Recognition, prevention, surveillance, and management of surgical site infection to the problem and symposium overview. *Clin Infect Dis* 2001; 33.
9. ESCALLON JM, LOMBARDI J, FERRAZ E y cols. Herida infección quirúrgica. curso avanzado para cirujanos. Santa Fe de Bogotá: FELAC: 1999.
10. MANGRAM AJ, HORAN T, PEARSON M, et al. (Center and Disease Control): Guidelines for prevention of surgical site infection. In: *Infection control and hospital* 1999; 20(4): 247-78.
11. ARROYO SB de. Vigilancia y control d la herida quirúrgica. *Trib Méd* 1995 (mar.); 91: 137 - 49.
12. BAENE I. Infección de la herida quirúrgica. *Rev Colomb Cir* 1996; 11(3): 262 - 5.
13. HALEY RW, CULVER DH, MORGAN VM, et al : Identifying patints at high risk of surgical wound infection. A simple multivariate index of patient susceptibility and wound contamination. *Am J Epidemiol* 1985; 121: 206 - 15.

14. SERRANO M: Infection de la herida quirúrgica. Rev Colomb Cir 1998; 3 (3): 150 - 84.
15. NIETO JA: Quimioprofilaxis en cirugía. Rev Colomb Cir 1996; 11 (3): 226 - 31.
16. HOWARD JM, BAKER WF, CULBERSTON WR, et al : National academy of sciences- national research council, division of medical sciences; 160 (Suppl 2) 1 - 192.
17. CULVER D, HORAN T, GAYNES R, et al: Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure and patient risk index. Am J Med 1991; 91 (suppl 3B) 152 - 7S.
18. OWENS W, FELT J, SPITZNAGEL E:ASA phisycal status clasification: A study of consistency of ratings. Anesthesiology 1978; 49: 239-4.
19. CAINZOS-FERNANDEZ M: La incidencia de la infeccion postoperatoria. Importancia de los factores de riesgo.En:Com Nal Infec Quirur Asoc Esp Ciruj. Libro 1994.
20. CRUSE P. Wound infection surveillace. Rev Infect Dis 1981; 4(3): 734-7.
21. ARROYO SB de. Evaluación clínica de la herida quirúrgica. Rev Colomb Cir 1998; 13(2) : 79 – 82.
