



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE MEDICINA

**“EFECTIVIDAD DEL MANEJO DE HERIDAS CONTAMINADAS Y
SUCIAS CON DRENAJE TUBULAR ASPIRATIVO EN TEJIDO
CELULAR SUBCUTÁNEO EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA
GENERAL HOSPITAL IESS RIOBAMBA,
AGOSTO 2013 – JULIO 2014”**

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del Título de:

MÉDICO GENERAL

MARÍA ISABEL ALDAZ NARANJO

RIOBAMBA- ECUADOR
2014

CERTIFICACIÓN

La presente investigación fue revisada y se autoriza su presentación



Dr. Gasman Ochoa A.
CIRUJANO GENERAL
Libro: 1 U^o Folio: 35
N.: 104 CMCH.: 807

Dr. Gasman Ochoa A.
DIRECTOR DE TESIS

Dr. Gasman Ochoa A.
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICADO

Los miembros de tesis certifican que el trabajo de investigación titulado **“Efectividad del Manejo de Heridas Contaminadas y Sucias con Drenaje Tubular Aspirativo en Tejido Celular Subcutáneo en el Servicio de Cirugía General Hospital IESS Riobamba, Agosto 2013 – Julio 2014”**; de responsabilidad de la señorita María Isabel Aldaz Naranjo, ha sido revisado y se autoriza su publicación.



Dr. Gasman Ochoa A.
CIRUGIA GENERAL
Libro: 1 "U" Folio: 35
N.: 104 CMCH.: 807

Dr. Gasman Ochoa A.
DIRECTOR DE TESIS



Dr. Diego Erazo M.
CIRUGIA GENERAL
MSP 12-F41 126
DPCH F 2981 540-INH 06-08-235

Dr. Diego Erazo
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica De Chimborazo, Facultad de Salud Pública. Escuela de Medicina, por darme la oportunidad de estudiar y ser una profesional de excelencia.

Al Dr. Gasman Ochoa, Director de Tesis, al Dr. Diego Erazo, Miembro de Tesis, por sus esfuerzos y dedicación, quienes con sus conocimientos, paciencia y experiencia dirigieron con acierto esta investigación.

Al Hospital IESS de Riobamba, en la persona del Dr. Edgar Bravo, Director Médico y a la Dra. Amparo Amoroso, Jefe de Docencia por la apertura brindada en el desarrollo de este trabajo de investigación.

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.

DEDICATORIA

A los seres inclinados siempre al servicio,
aún sin obtener beneficio,
y consideran que la sonrisa es la mejor recompensa,
a su trabajo y esfuerzo,
es decir a:

TODOS QUIENES HACEMOS MEDICINA

Y EN ESPECIAL A:

Dios por permitirme culminar con éxitos esta etapa de mi vida y entender el enorme sacrificio que significa el arte de la medicina.

Mis padres, amigos Marco y Cecilia por los valores impartidos, su amor y ser la razón de mi vida.

Mis hermanos, Esteban y Andrea

Felipe compañero y amigo durante todos estos años.

RESUMEN

La prevención de la infección quirúrgica es una preocupación permanente del equipo de salud. Por ello, se llevó a cabo una investigación descriptiva, prospectiva, transversal y cuasi experimental con el objetivo de: Identificar la efectividad del manejo de heridas contaminadas y sucias con drenaje tubular aspirativo en tejido celular subcutáneo en pacientes del Servicio de Cirugía General Hospital IESS Riobamba, Agosto 2013 - Julio 2014.

Se obtuvo información de los pacientes durante su período de hospitalización y seguimiento a través de la historia clínica en el sistema AS-400 del Hospital IESS de Riobamba. La información se recopiló en una hoja diseñada en EXCEL para su análisis e interpretación estadística en el software JMP.

Se analizó un total de 144 pacientes en los que se utilizó drenaje tubular aspirativo en tejido celular subcutáneo, de éstos el 4% presentaron infección, mientras el 96% no lo hicieron, considerándose una evolución favorable para la mayor parte de pacientes. Puedo concluir que el estudio demostró que este tipo de drenaje es eficaz como medida profiláctica para evitar infección de herida quirúrgica.

El análisis estadístico demuestra que el tiempo de estancia hospitalaria tuvo una media aritmética de 4 días aproximadamente y una moda de 2 días, permitiendo la pronta recuperación del paciente e inserción a su ambiente familiar y social.

SUMARY

The prevention of surgical infection is a constant concern of the health team. Thus, a descriptive, prospective, transversal and quasi-experimental research was carried out with the purpose of: Identifying the effectiveness of management of contaminated and dirty wounds with aspiration tubular drainage in subcutaneous cellular tissue in patients of Surgery General Hospital IESS Riobamba, August 2013 - July 2014.

Patient information was obtained during the hospitalization and monitoring through medical records in the AS-400 system of IESS Hospital of Riobamba. The information was collected on a sheet designed in EXCEL for analysis and statistical interpretation on software JMP.

A total of 144 patients were analyzed in which aspiration tubular drainage in cellular tissue was used, 4% of these were infected, while 96% were not infected, considering a favorable evolution for most patients. It is concluded that the study showed that this type of drainage is effective as a prophylactic measure to prevent surgical wound infection.

Statistical analysis shows that the hospitalization time had an arithmetic average of four days and mode of two days, allowing the patient's prompt recovery and the family and social environment integration.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDO	PÁGINAS
PORTADA	1
CERTIFICACIÓN	2
CERTIFICADO	3
AGRADECIMIENTO	4
DEDICATORIA	5
RESUMEN	6
SUMARY	7
ÍNDICE DE CONTENIDOS	8 - 10
ÍNDICE DE TABLAS	11
ÍNDICE DE GRÁFICOS	12
ÍNDICE DE ANEXOS	13
I. INTRODUCCIÓN	14 - 15
II. OBJETIVOS	16
A. GENERAL	
B. ESPECÍFICOS	
III. MARCO TEÓRICO	17 - 56
3.1. Antecedentes Históricos	17 - 23
3.2. Infección de herida quirúrgica	23 - 26
3.3. Clasificación del tipo de cirugía	26 - 28
3.3.1. Cirugía limpia	27

3.3.2. Cirugía limpia contaminada	27
3.3.3. Cirugía contaminada	28
3.3.4. Cirugía sucia	28 - 29
3.4. Patogenia de la infección de herida quirúrgica	29 - 42
3.4.1. Factores dependientes del germen	29 - 30
3.4.2. Factores dependientes del paciente	30 - 33
3.4.3. Factores dependientes del acto quirúrgico	33 - 40
3.4.4. Factores dependientes de los recursos materiales	40 - 42
3.4.5. Factores dependientes del postoperatorio	42 - 43
3.5. Cuadro clínico asociado a infección de herida quirúrgica	43 - 45
3.6. Uso de drenes en Cirugía	45
3.6.1. Historia	45 - 46
3.6.2. Definición	46
3.6.3. Características	46 - 47
3.6.4. Objetivo de los drenajes	47 - 49
3.6.5. Permanencia de los drenajes	49 - 51
3.6.6. Riesgo de los drenajes	51
3.6.7. Tipos de drenaje	52 - 54
3.6.8. Principios de la colocación del drenaje	54 - 55
3.6.9. Materiales y pasos para la colocación drenaje tubular aspirativo	55 - 56

IV.	HIPÓTESIS	57
V.	METODOLOGÍA	58 - 61
	A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	58
	B. VARIABLES	58
	1. IDENTIFICACIÓN	58
	2. DEFINICIÓN	58 - 59
	3. OPERALIZACIÓN	60
	C. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	60 - 61
	D. POBLACIÓN, MUESTRA O GRUPOS DE ESTUDIO	61
	E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	61
VII.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	62 - 78
VIII.	CONCLUSIONES	79
IX.	RECOMENDACIONES	80
X.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81 - 85
XI.	ANEXOS	86 - 100

ÍNDICE DE TABLAS

TABLAS	PÁGINA
Tabla N° 1	64
Efectividad del drenaje tubular aspirativo en relación a la infección superficial de herida quirúrgica	
Tabla N° 2	66
Relación entre el tipo de herida quirúrgica y la incidencia de infección	
Tabla N° 3	68
Distribución de pacientes según infección de herida quirúrgica y edad	
Tabla N° 4	70
Distribución de pacientes con infección de herida quirúrgica según género y edad	
Tabla N° 5	72
Distribución de los pacientes en relación al índice de masa corporal e infección de herida quirúrgica	
Tabla N° 6	75
Distribución de pacientes con infección de herida quirúrgica según el diagnóstico postquirúrgico	
Tabla N° 7	77
Distribución de los pacientes con drenaje tubular aspirativo y el tiempo de estancia hospitalaria.	

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICOS	PÁGINA
Gráfico N° 1	64
Efectividad del drenaje tubular aspirativo en relación a la infección superficial de herida quirúrgica	
Gráfico N° 2	66
Relación entre el tipo de herida quirúrgica y la incidencia de infección	
Gráfico N° 3	68
Distribución de pacientes según infección de herida quirúrgica y edad	
Gráfico N° 4	70
Distribución de pacientes con infección de herida quirúrgica según género y edad	
Gráfico N° 5	72
Distribución de los pacientes en relación al índice de masa corporal e infección de herida quirúrgica	
Gráfico N° 6	75
Distribución de pacientes con infección de herida quirúrgica según el diagnóstico postquirúrgico	
Gráfico N° 7	77
Distribución de los pacientes con drenaje tubular aspirativo y el tiempo de estancia hospitalaria	

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO	PÁGINA
Anexo N° 1	85 - 86
Ejemplos de cirugías de acuerdo a la intervención quirúrgica	
Anexo N° 2	87 - 88
Clasificación del tipo de cirugía en relación a la intervención quirúrgica y tasa de infección	
Anexo N° 3	89
Autorización para la realización del estudio en el Hospital IESS de Riobamba	
Anexo N° 4	90
Material utilizado para aplicar: Drenaje tubular aspirativo	
Anexo N° 5	91 - 95
Pasos para la colocación del drenaje tubular aspirativo	
Anexo N° 6	96 - 99
Valores y cálculos estadísticos en JMP	
Anexo N° 7	101
Hoja de recolección de datos (EXCEL)	

I. INTRODUCCIÓN

Desde tiempos inmemorables, la infección de la herida quirúrgica y las complicaciones que de ella se derivan han constituido un hecho inseparable a la práctica quirúrgica. La infección es el producto de la penetración, crecimiento, actividades metabólicas y los consiguientes efectos físico-patológicos de los microorganismos en los tejidos del paciente. Aún con el perfeccionamiento de las técnicas de asepsia y antisepsia la infección acompañará a la cirugía, especialmente cuando se aborden procedimientos quirúrgicos definidos como contaminados y sucios.

Estas heridas se han venido manejando de manera tradicional con cierre primario tardío o por segunda intención, situación que constituye un verdadero malestar tanto físico-psicológico y social para quien la padece, debido a la duplicación de su estancia hospitalaria asociada a la demora en la cicatrización de heridas, aumento de la morbimortalidad y prolongando su incorporación temprana al ambiente familiar, laboral o escolar, constituyendo un coste elevadísimo para la sociedad.

Por esta razón es conveniente buscar una alternativa útil, cómoda para el paciente, económica y eficaz que permita un mejor manejo de las heridas.

El mismo que reducirá la incidencia de infección de herida quirúrgica en cirugías contaminadas y sucias; permitiendo el cierre primario de la herida al incorporar drenaje tubular aspirativo en tejido celular subcutáneo de

pacientes intervenidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital IESS de Riobamba, Agosto 2013 – Julio 2014.

Permitiendo la pronta recuperación del paciente y menor coste hospitalario.

II. OBEJTIVOS

A. GENERAL

- Identificar la efectividad del manejo de heridas contaminadas y sucias con drenaje tubular aspirativo en tejido celular subcutáneo en el Servicio de Cirugía General Hospital IESS Riobamba, Agosto 2013 – Julio 2014.

B. ESPECÍFICOS

1. Determinar la incidencia de heridas contaminadas y sucias de pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía General.
2. Establecer factores de riesgo del paciente relacionados con infección de herida quirúrgica.
3. Conocer la estadía hospitalaria en pacientes portadores de drenaje tubular aspirativo.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La infección de la herida quirúrgica (IHQ) y las complicaciones que de ella se derivan han constituido un hecho inseparable a la práctica quirúrgica desde sus inicios se han utilizado múltiples agentes en heridas como intento para fomentar la cicatrización y prevenir la muerte. Estos agentes incluyeron resinas como trementina, alquitrán y pez, bálsamos y ungüentos, mirra e incienso, miel, alcohol, glicerina, cloruro de mercurio, nitrato de plata, yodo, hipocloritos, creosota, cloruros férrico y de zinc y ácido carbólico. ^(1,12)

En cirugía siempre se encuentran infecciones ya que inevitablemente se alteran las primeras líneas de defensas del huésped, la barrera cutánea o mucosa, entre microorganismos ambientales y el medio interno del huésped ⁽⁴⁾. Para que se produzca la infección el primer paso es la penetración de microorganismos en los tejidos.

A lo largo de la historia y los primeros procedimientos quirúrgicos, la mayoría de muertes eran producto de infecciones. Fue hasta fines del siglo XIX que se demostró 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. ^(3,12)

Hipócrates (370-460 AC) pudo haber sido el primero en opinar sobre las supuraciones, afirmando que la formación de pus no era un componente natural en el proceso de curación y cicatrización, debiendo ser evitado. Sus

recomendaciones para el tratamiento de las heridas eran: Limpieza con vino y aplicación de vendaje.^(9,12)

Claudio Galeno (130-200 DC), el cirujano de los gladiadores de Pérgamo, estableció conceptos y doctrinas que fueron indiscutibles durante 15 siglos, constituyendo normas en la práctica médica. Muchos de sus juicios y opiniones probaron ser verdaderos, pero no obstante uno muy importante, desgraciadamente incorrecto: "Que la formación de pus era esencial para la curación de las heridas", lo que fue conocido como el "pus laudabilis". atrasando el progreso de la cirugía hasta la época de Lister.⁽¹²⁾

Entre los que desafiaron el concepto galénico de la supuración, vale la pena mencionar a Henri de MondeviUe (1205-1298), y a Teodorico Borgononi que rechazó con énfasis todo lo concerniente al "pus laudabilis", planteando medidas esenciales en el manejo de las heridas, entre ellas la remoción del material contaminado o necrótico.

Ambrosio Paré (1510-1590), considerado uno de los padres de la cirugía moderna, sostuvo que la infección era introducida desde el ambiente, por lo que varios destacaron la importancia de un medio ambiente estéril, para prevenir la transmisión de la enfermedad.

La iniciación de la Microbiología Médica fue determinante en 1812 por Davaine y Pasteur, quienes en sus experimentos llevarían a sus contemporáneos a

adoptar la teoría de los gérmenes, su aislamiento y cultivo, junto al estudio anátomo-clínico de muchas enfermedades, permitiría diferenciarlas y caracterizarlas definitivamente.^(12,13)

José Lister (1827-1912), sería el primero en comprender la conexión entre el descubrimiento de Pasteur del proceso de putrefacción y la supuración de las heridas, llevándolo a pensar que "si son gérmenes microscópicos los que producen la descomposición de las heridas, evitémoslos o destruyámoslos".

Había nacido la antisepsia. ^(4,12)

Oliver Wendell Holmes (1809-1894) intentando evitar los procesos de contaminación e infección, sugirió que la fiebre puerperal fetal era contagiosa y que podía prevenirse con el lavado de manos y cambio de ropa de los doctores, considerándose una crítica a la higiene personal de los médicos.⁽¹²⁾

Cuatro años después, el médico húngaro Ignaz Semmelweis (1818-1865), logró descubrir la naturaleza infecciosa de la fiebre puerperal, al observar en la Maternidad del Hospital de Viena, que las mujeres atendidas por las matronas y que se lavaban las manos, tenían una mortalidad menos a causa de esta infección, que aquellas que lo eran por estudiantes de Medicina, previa práctica en anatomía patológica y que no se las lavaban. Introdujo la desinfección de las manos mediante lavado con una solución de cloro, en forma obligatoria para médicos, estudiantes y personal del servicio hospitalario, disminuyendo la

letalidad de la infección puerperal desde casi 10 a 1,3%, en dos años. **Había nacido el concepto de asepsia.** ^(8,9,12)

En 1891, perfeccionándose en las prácticas listerianas, Ernst von Bergmann preconizó la esterilización del instrumental quirúrgico por el calor, que probó ser mejor que la química. Gustavo Neuber en 1893, introdujo los delantales y gorros estériles; Mikulicz en 1897, las mascarillas. El uso de los guantes de goma se produjo después de 1890, cuando William Stewart (1852-1922) solicitó a la Compañía Goodyear, fabricarlos para sus enfermeras, con el fin de protegerles las manos de las soluciones de sublimado para la desinfección de los instrumentos.^(12,20)

Casi paralelo al incesante progreso de la microbiología, con el conocimiento del poder patógeno de los gérmenes, a través de estudios más acabados sobre la virulencia y de nuevas especies microbianas, de los avances de la genética molecular, en las últimas décadas, que han llevado a una comprensión mejor del programa genético de los microorganismos, asistimos desde los años 30 a la aparición de sustancias antimicrobianas, con los sulfamidados, después con los antibióticos, inicialmente la penicilina, luego la estreptomicina, tetraciclina, cloranfenicol y sin detenerse hasta hoy, aminoglucósidos, vancomicina, cefalosporinas, quinolonas, que han sido importantísimos en la terapéutica quirúrgica y algunos en el ámbito profiláctico. Junto con el progreso de las técnicas quirúrgicas, la anestesia y de otras medidas de soporte, han permitido a los cirujanos intervenciones torácicas (pulmonares y cardíacas),

abdominales, intracraneales y trasplantes jamás soñados en épocas anteriores.^(12,18)

Si bien la llegada de los antibióticos pareció terminar con la infección, el tiempo ha demostrado que la cirugía sigue como un medio terapéutico efectivo. Hay ciertos límites y desinformaciones que aún persisten: Se ha presentado la infección quirúrgica como nosocomial, olvidando que cerca de 30% se inicia en la comunidad; se habla casi exclusivamente de la infección de la herida operatoria, sin referirse a otras complicaciones sépticas, que pueden alcanzar mayor significación.⁽¹⁵⁾

No se reconoce lo suficiente el papel del propio paciente como reservorio de gérmenes patógenos, olvidándose las infecciones no bacterianas, por hongos o por virus, que pueden irrumpir en un paciente operado inmunodeprimido.

A veces se deposita excesiva confianza en los antibióticos, olvidando que sólo facilitan y dan tiempo a los propios sistemas defensivos.

El objetivo de la profilaxis antibiótica en cirugía, consiste en disminuir la carga bacteriana cuando comienza el daño quirúrgico, lo que ha demostrado reducir la incidencia de infección del sitio operatorio, abarcando desde la piel hasta cualquier parénquima o cavidad anatómica.

Lo más importante de la bacteriología de las infecciones quirúrgicas en los últimos decenios fue la alta frecuencia de *Staphylococcus aureus*; al aumento

impresionante entre 1985 y 1995 de infecciones severas de tejidos blandos, sobre todo de fascitis necrosante, producidas por *Streptococcus pyogenes*, en que fue muy relevante, además de la terapia antibiótica, la acción quirúrgica agresiva; los bacilos gramnegativos, en especial enterobacterias; el aumento de las infecciones polimicrobianas y de bacilos anaerobios, esporulados y no esporulados.^(2,10)

Cabe mencionar que los antimicrobianos son coadyuvantes del sistema inmune. Así, en un paciente desnutrido o diabético descompensado, el riesgo de infección es mayor independiente del antibiótico, por lo que la corrección de todos los factores pre-operatorios es crucial para obtener buenos resultados.⁽¹⁶⁾

Se ha dicho que la descripción del estado actual de la cirugía, podría ser reducida de un modo esquemático, a algunos puntos, uno de los cuales sería la conquista paulatina del "factor tiempo". La introducción de la anestesia no quitó el hábito de operar con la rapidez máxima, aún cuando tras la instauración de la cirugía aséptica se supiera que la manipulación delicada y cuidadosa de los tejidos disminuye el riesgo de infección. Doyen, en el París de comienzo del siglo XX, Albert Aston Berg y John Erdenan, en Nueva York en 1917, seguían proclamando las ventajas de la cirugía rápida, porque decían: "Si la lenta delicadeza de la mano quirúrgica rebaja el peligro de la infección, la prolongación del acto operatorio hace que el campo se halle más tiempo expuesto a los posibles agentes contaminantes".^(3,12)

La norma básica: Lo primordial para el cirujano es la curación del enfermo y que la operación para ser correcta debe atenerse a una serie de principios fundamentales. "La máxima perfección con la mayor rapidez".^(2,4,12)

3.2. INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA

3.2.1. DEFINICIONES

- **Infección.-** Invasión de gérmenes o microorganismos patógenos (bacterias, hongos, virus, etc.) que se reproducen y multiplican en el cuerpo causando una enfermedad.^(8,15)
- **Infección Quirúrgica.-** Son aquellas que aparecen como resultado de una intervención quirúrgica.⁽⁸⁾
- **Infección de la herida quirúrgica.-** Aquella que presenta secreción purulenta, aún sin confirmación microbiológica. Puede afectar la incisión o los planos profundos, ambos inclusive.^(8,15)

3.2.2. CLASIFICACIÓN

Cuando se tiene un programa de vigilancia y control del sitio operatorio, es necesario emplear para su desarrollo una serie de definiciones, con el propósito de usar siempre los mismos criterios. Fue así como 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 Centro para el Control de Infecciones (CDC)^(13,14,19) incluyeron la siguiente clasificación.

- Infección de la herida quirúrgica superficial (IHQS)
- Infección de la herida quirúrgica profunda (IHQP)
- Infección de la herida quirúrgica órgano/espacio ^(15,18)

3.2.2.1. Infección de herida quirúrgica superficial (IHQS):

La infección incisional de una herida (superficial) debe llenar los criterios siguientes:

1. Ocurre en los 30 días después de cirugía.
2. Compromete únicamente la piel y los tejidos blandos subcutáneos a la incisión.
3. Mínimo una de las siguientes condiciones:
 - Drenaje purulento, con o sin confirmación microbiológica por la incisión superficial.
 - Aislamiento del microorganismo en un fluido o tejido.
 - Mínimo uno de los siguientes signos o síntomas de infección: dolor, inflamación, eritema, calor o que el cirujano haya abierto deliberadamente la herida quirúrgica, excepto si el cultivo es negativo
 - Diagnóstico de IHQ por el cirujano. ^(6, 8,10)

3.2.2.2. Infección de herida quirúrgica profunda (IHQP)

Las infecciones profundas de heridas quirúrgicas deben corresponder a los siguientes criterios:

- Infección en un 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 y cualquiera de los siguientes: ^(6,13,15)

1. Dehiscencia espontánea de una herida o cuando el cirujano la abre de manera deliberada porque el paciente tiene fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), dolor o hipersensibilidad localizados o ambos, a menos que el cultivo de la herida sea negativo.
2. Un absceso u otra prueba de infección bajo la incisión en el examen directo, durante la operación o por examen histopatológico.
3. Diagnóstico de infección por el cirujano. Las bacterias pueden llegar a la herida por fuentes endógenas o exógenas. Prácticamente todas las infecciones en heridas limpias, limpias-contaminadas y contaminadas se deben a bacterias endógenas que se encuentran en piel o mucosas.

3.2.2.3. Infección de órgano y espacio

1. La infección ocurre en los 30 días siguientes a la cirugía, sin implante.
2. La infección ocurre al año siguiente de la cirugía, cuando hay un implante en el lugar quirúrgico.
3. La infección puede relacionarse con la cirugía y compromete cualquier órgano o espacio diferente a la incisión, que fue abierto o manipulado durante el procedimiento quirúrgico.

4. Mínimo una de las siguientes condiciones:

- Drenaje purulento a través de un dren que es sacado de un órgano o espacio por la incisión.
- Microorganismos aislados de un cultivo tomado en forma aséptica de un líquido o tejido relacionado con órgano y espacio.
- Un absceso u otra evidencia de infección que envuelva el órgano o el espacio, que sea encontrado al examen directo durante reintervención, por histopatología o examen radiológico.
- Diagnóstico de infección de órgano y espacio por el cirujano que lo está atendiendo. ⁽¹⁵⁾

3.3. CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE CIRUGÍA

Toda herida operatoria es susceptible de infectarse. Las posibilidades de que esta infección se produzca dependerán esencialmente del grado de contaminación que tiene lugar durante la operación. Este hecho, aceptado unánimemente, ha dado lugar a la clasificación de la cirugía en cuatro grandes grupos, propuesta por la National Academy of Sciences - National Research Council Estadounidense en 1964 ^(6,13), y aceptada posteriormente por el Committee on Control of Surgical Infections del American College of Surgeons dirigido por William Altemeier. Estos grupos de cirugía son: ⁽¹⁵⁾

- Limpia
- Limpia contaminada
- Contaminada
- Sucia

3.3.1. CIRUGÍA LIMPIA

Cuando el tejido que se va a intervenir no está inflamado, el cierre se realiza por primera intención sin drenaje, no se rompe la asepsia quirúrgica y no afecta al tracto respiratorio, digestivo ni genitourinario.

En este tipo de cirugía se incluye: Cirugía de tiroides, hernia inguinal no complicada, cirugía de mama, etc. No está indicada la quimioprofilaxis perioperatoria salvo en casos especiales de cirugía con implantes, pacientes inmunodeprimidos o ancianos > 65 años.

Índice aceptable de tasa de infección es de 1 a 5 % sin antibiótico y <1% con antibiótico ^(14,15).

3.3.2. CIRUGÍA LIMPIA CONTAMINADA

Es aquella que entra en la cavidad orofaríngea, vía respiratoria y digestiva, aunque sin fuga importante, la técnica quirúrgica es adecuada.

En este grupo se incluyen: Cirugía del intestino delgado no ocluido, apendicetomía incidental, apendicitis aguda no complicada (catarral o flegmonosa) heridas penetrantes sin lesión de víscera hueca, etc. Tasa de infección es de 5 al 15% sin antibiótico y < al 7% con antibiótico ⁽¹⁵⁾.

3.3.3. CIRUGÍA CONTAMINADA

Es cuando hay fuga importante del contenido gastrointestinal durante la intervención, se penetra en vía genitourinaria o biliar con orina o bilis infectada; no existen modificaciones de la técnica quirúrgica de abordaje, dentro de este grupo también se consideran: Las heridas traumáticas de menos de 5 horas, esofagectomía, gastrectomía, colostomía, colectomía, cirugía transanal, colecistitis aguda, etc. Tasa de infección es de >15% sin antibiótico y < 15% con antibiótico ^(13,15)

3.3.4. CIRUGÍA SUCIA

Aquella en la que existen signos de infección clínica y/o presencia de secreción purulenta, presencia de víscera perforada, herida traumática de más de 5 horas de evolución, perforación de la vesícula biliar, absceso de cualquier localización, peritonitis aguda, fístulas intestinales. Tasa de infección es de >30% sin antibiótico y con antibiótico este porcentaje disminuye. ^(12,15).

Los datos descritos ponen de manifiesto el valor de la clasificación de la cirugía en relación con las infecciones postoperatorias adoptada por el Nacional Resarce Cancel estadounidense hace ya cerca de 30 años. Esta clasificación está basada exclusivamente en un factor de riesgo: El grado de contaminación perioperatoria.⁽¹⁵⁾

Es una clasificación claramente quirúrgica, ya que es el cirujano y sólo él, quien puede decir lo que ha ocurrido durante la operación y por lo tanto, clasificar adecuadamente el tipo de cirugía que ha realizado.⁽¹⁶⁾ (ANEXO 1 y 2)

3.4. PATOGENIA DE LA INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA

La aparición de una Infección de Herida Quirúrgica es el resultado de la interacción entre gérmenes patógenos existentes y el huésped. La contaminación de la herida quirúrgica es precursor necesario para la aparición de infección, dependiendo ésta de la respuesta del huésped.

A continuación, se enumeran los factores de riesgo para IHQ que se irán desarrollando progresivamente:

1. **Dependientes del germen**
2. **Dependientes del paciente:** Edad, estado inmunitario, enfermedades de base, hábitos nocivos, tratamientos habituales, estado nutricional, infecciones coexistentes.
3. **Dependientes del acto quirúrgico:** Técnica quirúrgica, duración de la cirugía, localización y tipo de cirugía, uso de profilaxis antibiótica, asepsia y antisepsia del quirófano, personal e instrumental utilizado.
4. **Otros:** cuidados postoperatorios, duración de la estancia hospitalaria prequirúrgica, funcionamiento de los drenajes.

3.4.1. FACTORES DEPENDIENTES DEL GERMEN

La naturaleza de los gérmenes implicados en las IHQ depende básicamente de la localización de la herida. Los gérmenes asociados a cada localización no han cambiado en los últimos 30 años, y entre ellos destacan, por orden de frecuencia, *Staphilococcus aureus*, *Staphilococcus coagulasa negativos*, enterococos, *Echerichia coli*, anaerbios. Además, el tipo de germen implicado puede depender de las características individuales del paciente.

La cantidad de bacterias presentes necesarias para producir una IHQ es de 10.000 microorganismos por gramo de tejido, pero este número desciende considerablemente si existe material extraño; así, por ejemplo, sólo se necesitan 100 *S. aureus* por gramo de tejido si hay hilo de sutura.

La virulencia es una característica intrínseca de cada microorganismo; así, hay bacterias gramnegativas que segregan toxinas que estimulan la liberación de citocinas que pueden desencadenar una respuesta inflamatoria sistémica que cause del cortejo sintomático de la infección. Otros microorganismos pueden inhibir la movilidad de macrófagos favoreciendo la aparición de IHQ.⁽¹⁰⁾

3.4.2. FACTORES DE RIESGO DEPENDIENTES DEL PACIENTE

El control de factores de riesgo, puede ser una medida efectiva en la disminución de infecciones de heridas quirúrgicas.

A) Edad

Esta variable ha sido identificada como factor de riesgo en diferentes estudios, pudiendo reflejar un deterioro de las defensas del huésped, o una mayor prevalencia de condiciones co-mórbidas con el avance de la edad. ⁽²¹⁾

B) Estado inmunitario

El estado inmunitario del paciente es un determinante fundamental de la susceptibilidad del huésped a desarrollar una IHQ. Estados de inmunodeficiencias, ya sean permanentes (inmunodeficiencias congénitas o VIH) o transitorias por tratamiento (corticoides, administración de inmunodepresores o quimioterápicos), predisponen a una mala respuesta a la colonización microbiana habitual de la herida quirúrgica y, por tanto, al desarrollo y extensión sistémica de una IHQ. ^(18, 20)

Es importante el control adecuado del sistema inmunitario, ya sea mediante el tratamiento adecuado de enfermedades como la infección por el VIH o mediante la supresión o reducción, si es posible, de tratamientos inmunodepresores previos a la cirugía.

B) Enfermedades de base, diabetes

La gravedad de la enfermedad de base se asocia con el riesgo de infección de herida quirúrgica en la medida que aquella se incrementa. Distintos modelos de estratificación han sido utilizados. Inicialmente el nivel de severidad de los pacientes fue evaluado como el número de condiciones co-mórbidas

presentes, encontrándose un aumento del riesgo de infección cuando existían al menos 3 enfermedades subyacentes.⁽¹³⁾ Investigadores del CDC utilizaron posteriormente el score de la Asociación Americana de Anestesiología (ASA), identificándolo en estudios multivariados como una variable con peso propio.

Se ha demostrado una relación lineal entre la tasa de IHQ y los valores de hemoglobina glucosilada (HbA1c), así como los valores en el postoperatorio inmediato de glucemia mayores de 200 mg/dl. ⁽¹⁸⁾

C) Hábito tabáquico

El consumo de tabaco provoca una inhibición del movimiento de los macrófagos que altera así la quimiotaxis alrededor de la herida. ⁽¹⁴⁾

D) Estado nutricional

Un estado nutricional deficitario se asocia con el aumento de incidencia de IHQ, así como con el retraso en la cicatrización. Aunque en distintos estudios el aporte de nutrición parenteral previa a la cirugía no ha conseguido, por sí mismo, disminuir la aparición de IHQ, en pacientes sometidos a grandes intervenciones y en los que reciben cuidados críticos el aporte calórico pre y posquirúrgico es una práctica habitual en muchos hospitales. ^(12,14,15)

Por otro lado, la obesidad es un factor de riesgo establecido. Un estudio demostró que la tasa de infección fue del 20% cuando el pánículo adiposo medía $\geq 3,5$ cm versus el 6,2% cuando medía ≤ 3 cm⁽²¹⁾. Estas observaciones podrían deberse en parte: a diferencias en la circulación local de la herida,

mayor tiempo quirúrgico, mayores dificultades técnicas o a un aumento del área de exposición de la herida quirúrgica.⁽¹³⁾

D) Estancia hospitalaria preoperatoria

Diferentes estudios mostraron que la tasa de infección de herida quirúrgica aumenta con el tiempo de estancia hospitalaria. La tasa se elevó desde un 6% para 1 día, hasta 14,7% para 21 días o más. Cruse y colabs. detectaron un aumento progresivo en la infección de herida cuando compararon un tiempo de internación de 1 día, 1 semana y 2 o más semanas, hallando tasas de 1,2%, 2,1% y 3,4%, respectivamente. Esto podría deberse en parte a un aumento progresivo en la colonización del paciente por gérmenes intra-hospitalarios.^(12,14,17)

3.4.3. FACTORES DE RIESGO DEPENDIENTES DEL ACTO QUIRÚRGICO

A) Ducha preoperatoria con antisépticos

Aunque la ducha preoperatoria con clorhexidina y povidona yodada ha demostrado reducir el número de colonias en la piel del paciente de 280.000 a 300, no ha demostrado reducir el número de IHQ.⁽³⁾

B) Rasurado

Dos factores relacionan al rasurado con la infección de herida quirúrgica.

1. La técnica de rasurado

2. El momento en el que se realiza

Un estudio analizando este aspecto, detectó que la tasa de infección de herida limpia fue de 2,5% cuando se utilizó hoja de afeitar, 1,4% cuando se empleó máquina eléctrica y 0,9% cuando no se realizó rasurado.⁽²¹⁾

El otro factor es el momento del rasurado. En un trabajo utilizando rasurado con hoja de afeitar, la tasa de infección fue del 3,1% cuando el rasurado se realizó justo antes de la cirugía, del 7,1% cuando se hizo dentro de las 24 h y del 20% cuando fue realizado con mayor anticipación.⁽²¹⁾

Una explicación para estas observaciones es que el rasurado realizado con hoja de afeitar y con más de 12 h previas a la cirugía, deteriora la integridad de la barrera natural favoreciendo la penetración y proliferación de la flora residente y la colonización por flora exógena.⁽¹⁰⁾

C) Limpieza de la piel con antiséptico previa a la cirugía

Existen en el mercado diversos preparados antisépticos para la desinfección del campo operatorio en el paciente, así como para el lavado de las manos del personal que interviene en la operación.

Existen diversas características que hay que considerar a la hora de elegir un antiséptico para el lavado del personal y del campo quirúrgico, como:

- Su espectro de acción, que debe ser lo más amplio posible, cubriendo gérmenes grampositivos, gramnegativos, virus y esporas.
- Rapidez de acción tras la aplicación en el campo.

- Duración de la acción (efecto dentro del guante): Se calcula que en el 50% de las operaciones se produce la perforación de un guante. Este porcentaje aumenta al 90% si el acto quirúrgico dura más de 2 h.

Con el paso de las horas, dentro del guante se produce el ascenso de gérmenes que se encuentran en el fondo de las glándulas sudoríparas, por lo que la duración prolongada en la acción del antiséptico permitirá que el ambiente dentro del guante continúe siendo estéril si se produce una perforación. ^(4, 5)

- Efectos indeseables en la piel del paciente y del personal, como irritaciones y alergias.
- Efectos adversos sistémicos, generales y en poblaciones especiales (hipotiroidismos e hipertiroidismos asociados a la absorción de yodo en embarazadas y neonatos). ^(3,7)
- No neutralización de su acción al interactuar con la sangre y otros fluidos que pueden aparecer en el campo operatorio.
- Características fisicoquímicas especiales: Volatilidad y almacenaje. ⁽¹²⁾

El proceso de “pintado” de la piel debe iniciarse en la zona de la incisión y extenderse desde ahí de forma concéntrica lo suficiente como para permitir ampliaciones de la incisión inicial prevista si fuese necesario, así como la salida de drenajes. Debe esperarse un tiempo prudencial de 30 segundos previo al secado del antiséptico. ⁽¹³⁾

El lavado de las manos debe iniciarse en las palmas, para después descender en sucesivas pasadas cada vez más extensas hasta los codos. Se deben mantener los brazos flexionados y elevados hasta el secado, para evitar la caída de agua desde los codos a las manos. La duración mínima debe ser de 3 min y no se ha demostrado beneficio entre el lavado de 3 y el de 10 min. El primer lavado del día debe incluir limpieza de las uñas. Se ha demostrado una mayor colonización bacteriana en mujeres con las uñas pintadas, largas o postizas, por lo que estas prácticas deben desaconsejarse. ⁽¹⁾

D) Profilaxis antibiótica

El uso de antibioterapia profiláctica en cirugía es una medida extendida y eficaz en la prevención de IHQ, pero para mantener esta eficacia y no aumentar inútilmente las resistencias antibióticas la profilaxis antibiótica se debe usar sólo cuando el beneficio sea evidente. Como norma general, los CDC recomiendan la profilaxis antibiótica en: ^(2,4,5)

- Cirugía limpia en los órganos donde las consecuencias de una IHQ serían catastróficas (corazón, sistema nervioso central). En operaciones limpias en la que es apropiada la profilaxis con antibióticos, los gérmenes que con mayor probabilidad originan infecciones son **S. aureus**, **S. epidermidis** y **bacterias entéricas gramnegativas**. Estas últimas son la causa más probable de infecciones de heridas después de operaciones gastroduodenales y en vías biliares, cirugía colorrectal, apendicetomía y cirugía ginecológica ^(2,6).
- Cirugía limpia, si se deja algún tipo de material protésico.

- Cirugía limpia contaminada.

Por definición, no se aplica profilaxis antibiótica en cirugía sucia, ya que en ésta la administración de antibióticos es terapéutica.

En cuanto a las normas de aplicación, la profilaxis antibiótica debe hacerse preferiblemente en monodosis, y sólo se aceptarán dosis repetidas en cirugías de más de 2 h de duración. La pauta global no debe durar más de 48 horas. ⁽¹³⁾

Se deben elegir antibióticos de amplio espectro o eficaces para el tipo de microorganismo que contamine con más frecuencia esa cirugía.

La administración debe empezar alrededor de 15 a 30 min antes de la operación, para que los valores hemáticos de antibiótico sean máximos en el momento de la incisión. En operaciones en las que se prevea que se vaya a acceder al interior del contenido colónico, se recomienda la preparación intestinal previa.⁽¹⁷⁾

Los antibióticos profilácticos no se continúan después del día de la operación.

El principio que se viola con mayor frecuencia es la administración de antibióticos por más tiempo del que en realidad se necesitan, lo cual no sólo aumenta el costo sino también la posibilidad de promover resistencia a estos medicamentos en las cepas de bacterias nosocomiales. ^(3,10)

Los antibióticos de uso más común para profilaxis son las **cefalosporinas** debido a su amplio espectro antibacteriano activo contra cocos piógenos grampositivos, bacterias entéricas gramnegativas y bacterias anaerobias y por

su toxicidad baja. Sin embargo, a pesar de su perfil de seguridad, pueden ocurrir reacciones alérgicas con estos antibióticos, razón por la que no deben utilizarse en forma indiscriminada. 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. Puede utilizarse vancomicina en hospitales donde el problema lo constituyen S.aureus o S. Epidermidis resistentes a meticilina y en pacientes alérgicos a penicilinas o cefalosporinas. Para operaciones colorrectales, se obtiene una protección eficaz con neomicina oral más eritromicina base, cefoxitina o cefotetán o ambos.^(3, 4,15,18)

Las cefalosporinas de primera o segunda generaciones proporcionan profilaxis eficaz en cirugía ginecológica y cesáreas. Las de tercera generación no son más eficaces que las dos anteriores y son más costosas. Muchas otras clases de antibióticos también proporcionan profilaxis eficaz, pero ninguna ha logrado la popularidad de las cefalosporinas.

E) Técnica quirúrgica adecuada

Una técnica quirúrgica depurada con un adecuado abordaje de los tejidos es un factor crucial para la disminución en la aparición de IHQ. El abordaje adecuado de los tejidos se basa en los principios de técnica quirúrgica de Halsted:

- La incisión debe ser limpia y sin escalonar, de modo que la cantidad de tejido lesionado sea la imprescindible, disminuyendo las hemorragias.

- Se debe hacer una disección cuidadosa de los planos, preferiblemente atraumática, para disminuir los sangrados y los tejidos lesionados.
- La hemostasia debe ser cuidadosa sin pinzar una cantidad excesiva de tejido, ya que esto conlleva a aumento de tejido necrótico, que sirve de campo abonado para el desarrollo de bacterias. Asimismo, la disminución de la volemia disminuye el aporte de leucocitos en la herida.^(4,15)
- No se deben dejar espacios muertos ni colecciones líquidas. Se deben usar drenajes que deben ser sistemas de aspiración cerrados.
- En caso de abscesos, es muy importante el drenaje con desbridamiento amplio de los tejidos afectados y lavado a presión con agua oxigenada.
- Se debe dejar la menor cantidad de material extraño posible en la herida (material de sutura, prótesis).
- Se debe evitar la hipotermia del paciente, ya que provoca vasoconstricción con una disminución del aporte de oxígeno y células defensivas a la herida.
- El cierre de la herida debe ser inmediato, con puntos no demasiado juntos, sin mucha tensión y preferiblemente con hilo monofilamento o de látex. Se deben enfrentar meticulosamente los bordes. La cicatrización de la herida sólo se llevará a cabo si la concentración de bacterias es inferior a 100.000 bacterias por gramo de tejido. Si se sospecha contaminación importante de la herida es recomendable el cierre primario diferido a los 4 o 5 días, momento en el cual la concentración

de leucocitos y macrófagos es mayor en la herida. En heridas infectadas se recomienda el cierre por segunda intención.^(4, 5, 17)

- Es importante aislar la herida del campo quirúrgico mediante compresas.

F) Tiempo quirúrgico

Distintos estudios han identificado al tiempo quirúrgico como un variable independiente asociada con el riesgo de infección de herida. Si bien originalmente se utilizó un valor de corte de 2 horas para discriminar la población con mayor riesgo de infección, el empleo de una tabla de tiempos quirúrgicos percentilados para cada procedimiento, permite evaluar con mayor precisión el peso de esta variable, estableciéndose como factor de riesgo cuando se supera el percentilo 75 (tiempo T).^(13,14)

El mayor tiempo quirúrgico podría influenciar negativamente en el riesgo de infección a través de diferentes factores, entre ellos un mayor tiempo de exposición de la herida, un mayor traumatismo de los tejidos y mayores dificultades técnicas.

3.4.4. FACTORES DEPENDIENTES DE LOS RECURSOS MATERIALES

A) Quirófano

Aunque son pocos los casos en los que la génesis de una IHQ es atribuible al ambiente del quirófano, su vigilancia y funcionamiento no se deben descuidar.

El quirófano debe tener unas medidas mínimas de 6,5 m². La ventilación del quirófano es importante para disminuir los gérmenes, polvo y escamas de piel del personal que normalmente hay en suspensión. El aire debe pasar por 2 filtros sucesivamente tipo HEPA (de alta eficiencia, que elimina bacterias y hongos, pero no virus) y renovarse en su totalidad 25 veces a la hora. Al menos 3 veces en una hora el aire proviene del exterior. La entrada de aire al quirófano se produce por el techo y la succión, por el suelo, con el objetivo de favorecer la sedimentación de partículas que están en suspensión.

A veces existen dispositivos que dirigen un chorro de aire (“ultralimpio” con rayos UV) directo a la mesa de operaciones con el fin de crear una turbulencia en el campo quirúrgico que impida el depósito de sustancias en éste. La presión en el quirófano debe ser positiva respecto al exterior, para impedir la entrada de partículas a éste, las puertas se deben mantener cerradas y dentro de la sala debe haber el mínimo movimiento de personal posible para evitar el desplazamiento de microorganismos en suspensión.⁽⁹⁾

- Limpieza del quirófano

Se debe realizar desinfección del quirófano entre operaciones; no se ha demostrado la necesidad de esterilización o cierre del quirófano tras la cirugía.

B) Uso de mascarilla, guantes, gorro, batas y patucos

El uso de este material previene tanto la contaminación de la herida por gérmenes procedentes del personal como el contacto de éste con fluidos y sangre del paciente que pueden salpicar durante la intervención. Aunque no

existe evidencia científica que demuestre la necesidad de uso de éste material para disminuir la aparición de IHQ, la plausibilidad biológica de su uso lo hace recomendable. (15,20)

C) Esterilización del material quirúrgico

La esterilización del material quirúrgico se puede llevar a cabo por distintos métodos, como presión, calor, etileno. Lo más importante es la existencia de un control de calidad del proceso de esterilización en todo el material que se utiliza. (5)

3.4.5. FACTORES DEPENDIENTES DEL POSTOPERATORIO

A) Cuidado postoperatorio de la herida

El empleo en la curación de las heridas quirúrgicas de cintas adhesivas elásticas no estériles, ha sido relacionado con el desarrollo de infección por *Rhizopus* spp. Un estudio mostró que la tasa de infección de herida quirúrgica variaba de 1,5% cuando la curación se realizaba con apósitos comunes a 2,3% cuando se empleaban apósitos plásticos adhesivos. Pese a esto no existen evidencias definitivas que permitan concluir que la utilización de un tipo de material en especial en la curación de las heridas aumente o disminuya el riesgo de infección. (11,13,14)

3.5. CUADRO CLÍNICO ASOCIADO A INFECCIÓN DE LA HERIDA QUIRÚRGICA

La infección de las heridas agudas o quirúrgicas en pacientes sanos suele ser evidente. En las heridas crónicas y en los pacientes debilitados, sin embargo, el diagnóstico depende de la identificación de unos signos locales sutiles o de unos signos generales inespecíficos (como anorexia, malestar general o deterioro del control de la glucemia en los pacientes diabéticos). El alcance y la intensidad de la infección de una herida influirán en el tratamiento. Es importante identificar y diferenciar los signos y síntomas de infección local, diseminada y generalizada. ^(18,20)

3.5.1. INFECCIÓN LOCALIZADA

1. Síntomas y signos clásicos:

- Dolor de nueva aparición o creciente
- Eritema
- Calor local
- Edema
- Secreción purulenta

2. Fiebre, que habitualmente aparece a los 3-7 días después de la intervención quirurúrgica.

3. Retraso en la cicatrización, a modo de orientación: En las heridas quirúrgicas abiertas que cicatrizan principalmente por epitelización, el margen epitelial avanza unos 5 mm a la semana. ⁽¹²⁾

4. Absceso

5. Mal olor

3.5.2. INFECCIÓN DISEMINADA

Igual que en la infección localizada más los siguientes signos:

- Eritema más extenso
- Linfangitis: Inflamación de los vasos linfáticos, que aparecen como líneas rojas en la piel que parten de un foco de infección proximal.
- Crepitación de partes blandas
- Dehiscencia de la sutura

3.5.3. INFECCIÓN SISTÉMICA

- Sepsis: Infección que cursa con SRIS, entendiendo que esta infección supone la presencia de gérmenes patógenos en cualquier tejido o fluido del organismo y no exclusiva ni necesariamente en la sangre. Por tanto, puede haber sepsis con o sin bacteriemia. ^(8,18)
- Sepsis Grave: Es definida como sepsis que conduce a hipoperfusión tisular o falla orgánica, la cual puede manifestarse con alguno de los siguientes signos: 1) Hipotensión (Presión sistólica menor a 90 mmHg, PAM <70 mm/hg o un descenso de >40 mmHg en la presión arterial del

adulto o menos de dos desviaciones estándar para la edad. 2) Niveles séricos de lactato superiores a los valores normales. 3) Diuresis media horaria <0.5 ml/kg/hr por más de dos horas a pesar de una buena corrección con líquidos. 4) Daño agudo pulmonar con una relación $PaO_2/FiO_2 <250$ ante la presencia de neumonía. 5) Una creatinina de >2.0 mg/dl, bilirrubinas de >2.0 mg/dl y plaquetas de menos de 100,000.⁽⁸⁾

- Shock Séptico: Sepsis e hipotensión a pesar de una reposición adecuada de volumen.⁽⁸⁾
- Muerte

Cuando un paciente con una herida presenta signos de infección potencialmente mortal, como sepsis o necrosis tumoral extensa (fascitis necrosante o gangrena gaseosa), es necesario que el médico actúe con rapidez.⁽²⁰⁾

3.6. USO DE DRENAJES EN CIRUGÍA

3.6.1. HISTORIA

El empleo de los drenajes se remonta a la época de Hipócrates quien describió el empleo de las cánulas. En 1895 Kellog describió el precursor del drenaje aspirativo. Tres años después Heaton aplicó aspiración constante a un drenaje en sifón. A comienzos de siglo, Yates llegó a la conclusión de que «el drenaje de la cavidad peritoneal es imposible desde el punto de vista fisiológico» y que

la única función era «peritonealizar adicionalmente» la zona afectada. Para citar un hecho local, por mucho tiempo se utilizó de regla el drenaje al «lecho vesicular» después de practicada una colecistectomía. Con el advenimiento de la cirugía laparoscópica, éste drenaje se utilizó en forma muy selectiva y en la actualidad es una rareza que se use un drenaje después de una colecistectomía tanto clásica como laparoscópica.⁽¹³⁾

Como se puede ver, el tema ha sido y sigue siendo controvertido, las alternativas son muy variadas y la selección dependerá en gran parte de los medios locales con que se cuente y de la «escuela quirúrgica».⁽¹⁷⁾

3.6.2. DEFINICIÓN

Los drenes son medios mecánicos que se utilizan para evacuar el contenido indeseable (sangre, suero, pus, etc.) de una cavidad corporal o de un tejido.

El uso de diferentes tipos de drenes es común en la práctica cotidiana; sin embargo, la técnica quirúrgica meticulosa y la obliteración del espacio muerto eliminan la necesidad de drenajes. Anteriormente se venían empleando con mucha libertad luego de los procedimientos quirúrgicos, siendo causantes en muchas ocasiones de infecciones postoperatorias ya sea por escoger el dren de material no adecuado o por criterios erróneos con respecto a su aplicación; en la actualidad su uso se limita a indicaciones muy precisas basadas en estudios a doble ciego, randomizados y prospectivos ^(12,17).

3.6.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS DRENAJES

En relación a las características del drenaje, éste debe ser suave y plegable para no comprimir estructuras vecinas, no debe irritar los tejidos ni descomponerse en contacto con el líquido a drenar. Según sus indicaciones se eligen modelos laminares o tubulares que en cualquier caso tendrán algún elemento colector que permita cuantificar los exudados. ⁽¹⁴⁾

3.6.3.1. Características ideales

- Suave y de superficie resbalosa.
- No debe permitir su obstrucción por coágulos o desechos.
- Debe ser flexible.
- Radio-opaco para permitir su ubicación.
- Debe tener reservorios para permitir manejar colecciones estériles.
- Mantenerse en su sitio.
- Resistente a la descomposición.
- Consistencia homogénea para permitir su retiro.

3.6.4. OBJETIVO DE LOS DRENAJES

3.6.4.1. Drenajes terapéuticos

El objetivo de un drenaje terapéutico es drenar una colección líquida o de gas desde una cavidad, produciendo el menor stress al paciente. El hecho de contar con estudios de imágenes avanzados ha permitido el desarrollo de este tipo de drenajes en los últimos 20 años. Como ejemplo podemos citar los

drenajes percutáneos para la evacuación de colecciones subfrénicas, colecciones abdominales o pelvianas secundarias a una diverticulitis, abscesos hepáticos, etc. Según las características de las colecciones, la efectividad de un drenaje percutáneo puede llegar a un 80-90%. La gran ventaja para el paciente es evitar una laparotomía, la cual de acuerdo a la patología de base, se puede acompañar de riesgo de enterotomías, infección de herida operatoria y desarrollo de una respuesta inflamatoria.

En este mismo grupo podemos incluir al drenaje pleural en el caso de los neumotórax espontáneos o la nefrostomía percutánea en la piohidronefrosis.^(5,6)

3.6.4.2. Drenajes profilácticos

Como ya hemos detallado, el objetivo de estos drenajes es permitir la salida de exudados. Este es naturalmente un punto de controversia ya que para muchos cirujanos, la mayor parte de los exudados serán reabsorbidos por el propio organismo. La duda se origina con los contenidos hemáticos, biliosos, etc, los cuales serán muy buenos medios de cultivo para microorganismos circulantes. De este modo, se entenderá que los drenajes profilácticos se indicarán en los casos de grandes disecciones o anastomosis de alto riesgo. A modo de ejemplo podemos citar:

Drenaje tubular a caída libre:

- Anastomosis esófago-yeyunal
- Anastomosis biliares
- Anastomosis pancreático-yeyunal
- Anastomosis gastro-yeyunal
- Anastomosis colo-rectales
- Resección hepática

Drenaje tubular aspirativo (Hemovac, Jackson-Pratt)

- Disecciones extensas en el tejido celular subcutáneo

Drenaje irrigativo-aspirativo (Axiom, Babcock):

- Necrosis peri pancreática infectada
- Extensas disecciones pelvianas

3.6.5. PERMANENCIA DE LOS DRENAJES

Esta es una nueva área de controversia ya que dependerá en gran parte del cirujano responsable. Los criterios que se deben tomar en cuenta en la visita diaria del paciente son:

1.- Calidad de exudado:**A) Fisiológicos**

- Sangre: aspecto, valor hematocrito
- Bilis: bilirrubina
- Orina: creatinina

- Líquidos excreción: páncreas (amilasas y lipasas)

B) Patológicos.

- Infección (peritonitis) Pus
- Restos de fibrina
- Esfacelos, líquido intestinal, fecal, bilis

2.- Características de los líquidos que se drenan

A) COLOR

- Amarillo claro: seroso
- Rojo: hemático
- Amarillo oscuro, marrón: bilis Blanquecino: linfa, pus, esfacelos.
- Verde: intestinal, bilioso

B) OLOR

- Ninguno³
- Fecal
- Sucio-infectado

3.- Débito:

Hay que tener en cuenta la cavidad que se está drenando y la calidad del exudado. Es decir, es esperable que una sonda nasogástrica drene más de 500 ml en un paciente con una obstrucción intestinal o que una sonda T drene

entre 200 y 400 ml en las 24 horas. Los drenajes conectados a la cavidad peritoneal se extraerán por orden del cirujano responsable en un período entre 3 y 7 días. En el caso de haberse establecido una filtración (biliar, anastomótica), el retiro se efectuará una vez constatado un bajo débito y establecido el trayecto fistuloso.⁽¹²⁾

En el caso de los drenajes no conectados a la cavidad peritoneal (sonda T, sonda de yeyunostomía), el retiro se efectuara una vez constituido el trayecto fistuloso que corresponde habitualmente a las 3 a 4 semanas.

3.6.6. RIESGO DE LOS DRENAJES

Los drenajes no sustituyen una técnica quirúrgica adecuada. El drenaje no compensa las transgresiones de los principios quirúrgicos (limpieza y hemostasia). Sin duda que el drenaje constituye una comunicación entre una “cavidad limpia” y el medio externo. De este modo es posible que se desarrolle una infección retrógrada. Es un hecho que de acuerdo al tiempo que permanezca el drenaje, se desarrollará contaminación e infección en el sitio de su inserción en la piel. Por otra parte el drenaje podría comprimir estructuras vecinas comprometiendo su vitalidad. Otro riesgo aunque infrecuente, es la dificultad de su retiro ya que puede haber quedado fijo a la sutura del cierre de la aponeurosis. En este caso, una maniobra descuidada puede acompañarse de la ruptura del drenaje y quedar parte de él en la cavidad ^(14,17).

3.6.7. TIPOS DE DRENAJE

Existen numerosas clasificaciones de drenajes, según los diferentes criterios que se utilicen. Entre estas clasificaciones destacamos las siguientes:

3.6.7.1. TIPOS DE DRENAJES SEGÚN SU MECANISMO DE ACCIÓN

3.6.7.1.1. DRENAJES SIMPLES O PASIVOS

Son drenajes simples aquellos en los que el fluido sale al exterior por gravedad. Pueden ser de dos tipos:

Algunos de ellos son:

- Drenaje simple de Penrose: Tubo de goma de material flexible con una sola luz.
- Drenaje simple de cigarrillo: Tubo flexible de una luz y lleno de gasa en su interior.
- Drenaje simple de tejadillo: Tubo de goma con pequeños orificios por los que va resbalando lo drenado.
- Drenaje simple de tubo en T o tubo de Kher: Catéter de silicona compuesto por un tubo y un travesaño perforado. Se utiliza para drenar el colédoco.

3.6.7.1.2. DRENAJES ASPIRATIVOS

Son drenajes cerrados que realizan una succión suave y continua que facilita la evacuación del fluido. Se conectan a reservorios en los que se ha hecho el

vacío; o bien a sistema de aspiración conectados a la red central (es decir, un sistema de aspiración centralizado con una salida en la pared de la habitación del enfermo).⁽⁴⁾

Se recurre a ellos en intervenciones en los que es especialmente útil ir drenando el exudado producido o el que pueda aparecer.^(3,6,14)

TIPOS DE DRENAJES ASPIRATIVOS

Los drenajes aspirativos más usuales son:

A) Drenaje aspirativo de Redón

Este drenaje consiste en un tubo perforado no colapsable que se conecta a un recipiente en el que se ha hecho vacío para que succione y facilite la salida del exudado.

B) Drenaje aspirativo torácico

Es un tipo especial de drenaje que se utiliza para evacuar la cavidad pleural de diferentes sustancias líquidas o gaseosas y lograr la expansión pulmonar.

Las sustancias por las que la cavidad pleural puede encontrarse ocupada son:

1. Gas: Neumotórax.
2. Sangre: Hemotórax.
3. Pus: Empiema.

3.6.7.2. TIPO DE DRENAJE SEGÚN EL MATERIAL

1.- Gasas: Se limita a heridas superficiales para evitar que se cierren primero en la superficie que en la profundidad. Trabajan por capilaridad, siendo útiles

hasta cuando se sutura actuando a partir de ese momento como tapones que impiden el drenaje.

2.- Drenes de caucho blando: Llamados de Penrose, son tiras o tubos de látex, de material muy blando; trabajan por capilaridad. A veces en su interior se coloca una gasa y se llama dren de cigarrillo. Por su efecto de capilaridad pueden permitir la salida de líquidos así como el ingreso de bacterias asociándose a una mayor frecuencia de infecciones profundas y de herida quirúrgica; se recomienda su uso cuando se presume que no se van a utilizar por más de 48 horas, especialmente en partes blandas.

3.- Tubos: Su elección depende del tipo de procedimiento realizado. Puede ser de caucho que es más blando que los de silicona pero produce una mayor reacción inflamatoria; se emplean básicamente en cirugía abdominal y en cirugía de colgajos ^(15,16).

3.6.8. PRINCIPIOS DE LA COLOCACIÓN DE DRENAJES

- No colocar drenes en articulaciones ni a través de tendones.
- En la vecindad de tendones, nervios y vasos sanguíneos sólo se deben dejar drenes blandos para evitar la necrosis por compresión.
- Los drenes se deben sacar siempre por un sitio diferente a la herida quirúrgica (contra abertura) por la posibilidad de permitir una puerta de entrada de microorganismos, excepto cuando se drena un absceso de tejidos blandos.
- El orificio por el que se coloca el dren debe ser amplio.

- Cuando se quiere drenar el retroperitoneo el dren debe colocarse en forma tal que no pase por la cavidad abdominal.
- En peritonitis generalizada no se deja drenaje ya que se ha demostrado que es física y fisiológicamente imposible drenar toda la cavidad abdominal y además la presencia de drenes disminuye la resistencia del peritoneo a la infección.
- Bastan 24 horas para que un dren sea encapsulado en la cavidad abdominal ^(11,15).

3.6.9. MATERIALES Y PASOS PARA LA COLOCACIÓN DEL DRENAJE TUBULAR ASPIRATIVO EN EL TEJIDO CELULAR SUBCUTÁNEO

3.6.9.1. Los materiales utilizados (Anexo 4)

- Sonda nélaton No. 18 en la cual se realiza orificios laterales de acuerdo a la dimensión de la herida.
- Jeringuilla de 60 cc con pico largo
- Émbolo de jeringuilla de 10 cc
- Seda 2-0
- Bisturí No 15.

3.6.9.2. Pasos para la colocación del drenaje: (Anexo 5)

- Realizar una herida en contra abertura
- Introducir la sonda nélaton con fenestraciones

- Colocar sobre la aponeurosis en toda la extensión de la herida
- Fijación de la sonda nélaton en piel para evitar su desplazamiento con seda 2-0.
- Aproximar el tejido celular subcutáneo sobre la sonda nélaton con Vicryl 2-0.
- Cierre de piel
- Conectar la jeringuilla de 60 cc con pico largo
- Hacer vacío
- Interposición de un émbolo de jeringuilla de 10 cc para mantener el vacío.

IV. HIPÓTESIS

El uso del drenaje tubular aspirativo en tejido celular subcutáneo, aplicado en pacientes con heridas definidas como contaminadas y sucias disminuye la incidencia de infección de herida quirúrgica.

V. METODOLOGÍA

A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

La presente investigación se realizó en el Hospital IESS de Riobamba en el Servicio de Cirugía General durante el período Agosto 2013 – Julio 2014.

B. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

1. Identificación de variables

- Edad
- Género
- Índice de Masa Corporal
- Cirugía
- Drenaje tubular aspirativo
- Infección de herida quirúrgica
- Tiempo de estancia hospitalaria

2. Definición de variables

- **Edad:** Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo
- **Género:** Sexo biológico con el que se nace el individuo.
- **Índice de masa corporal:** Es una medida de asociación entre el peso y la talla. Se calcula según la expresión matemática:

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso}}{\text{estatura}^2}$$

- **Cirugía:** Según los hallazgos transquirúrgicos y el tipo de cirugía se puede clasificar a las heridas.
 - **Contaminada:** Heridas traumáticas menores a 6 horas, abertura del tracto biliar o genito-urinario en presencia de bilis o de orina infectada, contaminación importante por el contenido del tubo digestivo; ruptura de asepsia importante, intervenciones en presencia de inflamación aguda sin pus.
 - **Sucia:** Heridas traumáticas contaminadas o tratadas con retardo mayor a 6 horas; en presencia de tejidos desvitalizados, de inflamación bacteriana con pus, de contaminación fecal o de cuerpos extraños, vísceras perforadas.

- **Drenaje tubular aspirativo:** Son elementos cerrados que realizan una succión suave y continua permitiendo evacuar líquidos o gases acumulados en zonas del organismo posterior a un procedimiento quirúrgico; conectado a un reservorio en los que se ha hecho el vacío.

- **Infección superficial de herida quirúrgica:** Establecida por parte del cirujano que presenta secreción purulenta, aún sin confirmación microbiológica, que afecta piel y tejido celular subcutáneo.

- **Tiempo de estancia hospitalaria:** Tiempo transcurrido desde el ingreso hasta el egreso hospitalario.

3. Operalización de las variables

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
Edad	Años	15 – 42 43 – 70 71 – 97
Género	Sexo	Femenino Masculino
Índice de masa corporal	Peso/talla Kg/m ²	Bajo: < 18,5 Normal: 18,5 – 24,99 Sobrepeso: 25 – 29,99 Obeso: 30 – 40
Cirugía	Tipo de herida	Contaminada Sucia
Drenaje	Drenaje tubular aspirativo	Si No
Infección de herida quirúrgica	Superficial	Si No
Tiempo de estancia hospitalaria	Días de hospitalización	2 - 6 días
		7 - 10 días
		11 - 14 días
		15 - 18 días
		> 18 días

C. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo, prospectivo, transversal, cuasi experimental en el que se evaluó la efectividad de una intervención: Drenaje tubular aspirativo en tejido celular subcutáneo como medida profiláctica para evitar la infección

de herida quirúrgica.

D. POBLACIÓN, MUESTRA O GRUPOS DE ESTUDIO

- Universo: Todos los pacientes quirúrgicos sometidos a cirugía abdominal con heridas definidas como contaminadas y sucias intervenidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital IESS de Riobamba en el período de estudio, Agosto de 2013- Julio 2014.

E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

Se observó directamente a los pacientes antes y después de su intervención quirúrgica durante su período de hospitalización y seguimiento a través de su historia clínica en el sistema AS-400 del Hospital IESS de Riobamba, durante el período de Agosto 2013 a Julio 2014, previa autorización del Director Médico, Dr. Edgar Bravo y jefe de docencia la Dra. Amparo Amoroso. (ANEXO 3)

Con los datos obtenidos se diseñó una hoja electrónica (EXCEL) para la tabulación, análisis e interpretación. Se utilizó para el análisis estadístico el software JMP. (ANEXO 6 Y 7).

VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El control de la infección de herida quirúrgica es un estándar de calidad y es esencial para el bienestar y la seguridad del paciente.

Los resultados de la presente investigación demostraron que el drenaje tubular aspirativo aplicado en tejido celular subcutáneo, es efectivo en el 96% de los casos, como técnica profiláctica para evitar la infección del sitio operatorio mejorando el manejo de heridas contaminadas y sucias.

La infección de herida quirúrgica observada durante el período de investigación fue del 4%, inferior a valores registrados por miembros de la Sociedad de Epidemiología de los hospitales de América, la Sociedad de Infección Quirúrgica y el Centro para el Control de Infecciones (CDC), que reportan una incidencia de infección de $> 15\%$ y \geq al 40% para heridas contaminadas y sucias respectivamente, en relación a los hallazgos transquirúrgicos.

Además se demostró que la incidencia de infección de la herida no se asocia al tipo de herida sino a factores dependientes del paciente como fueron: Edad avanzada, género femenino y obesidad (IMC); éstos demostraron ser determinantes en la incidencia de infección.

El drenaje tubular aspirativo a más de ser una técnica eficaz que reduce el riesgo de infección de la herida quirúrgica no prolonga la estancia hospitalaria, los resultados estadísticos nos demuestran que la media aritmética fue de 4

días, con un valor mínimo de 2 y máximo de 18 días, siendo el intervalo de confianza IC 95%, dato que se asocia a una evolución clínica favorable permitiendo la rápida inclusión social y reducción de riesgo de complicación intrahospitalaria, así como costos asociados a ésta.

TABLA N° 1.

**EFFECTIVIDAD DEL DRENAJE TUBULAR ASPIRATIVO EN RELACIÓN A
INFECCIÓN SUPERFICIAL DE HERIDA QUIRÚRGICA
H.IESS.RIOBAMBA, AGOSTO 2013 A JULIO 2014**

INFECCIÓN DE HERIDA	NÚMERO	PORCENTAJE
SI	6	4
NO	138	96
TOTAL	144	100

Fuente: Hoja de recolección de datos
Investigadora: María Isabel Aldaz

GRÁFICO N° 1.

**EFFECTIVIDAD DEL DRENAJE TUBULAR ASPIRATIVO EN RELACIÓN A
INFECCIÓN SUPERFICIAL DE HERIDA QUIRÚRGICA
H.IESS.RIOBAMBA, AGOSTO 2013 A JULIO 2014**



Fuente: Tabla N° 1
Investigadora: María Isabel Aldaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El total de pacientes atendidos en el Hospital IESS de Riobamba, con patología quirúrgica abdominal que presentaron heridas contaminadas y sucias fueron 144, en todos ellos se utilizó drenaje tubular aspirativo como técnica para prevenir la infección superficial de herida quirúrgica.

Se identificó que 138 pacientes (96%) no presentaron infección del sitio operatorio y 6 pacientes (4%) si lo hicieron.

Estos datos han sido comparados con valores registrados por miembros de la Sociedad de Epidemiología de los hospitales de América, la Sociedad de Infección Quirúrgica y el Centro para el Control de Infecciones (CDC), que reportan una incidencia de infección de $> 15\%$ y \geq al 40% para heridas contaminadas y sucias respectivamente, en relación a los hallazgos transquirúrgicos.

Además se observó que la infección de herida quirúrgica se debió a la técnica incorrecta de colocación del drenaje tubular aspirativo que ocasionó pérdida del mecanismo de succión y/o migración externa del dispositivo.

Demostrándose de esa manera la veracidad de la hipótesis.

TABLA N° 2.

**RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE HERIDA QUIRÚRGICA
Y LA INCIDENCIA DE INFECCIÓN
H.IESS.RIOBAMBA, AGOSTO 2013 A JULIO 2014**

TIPO DE HERIDA	INFECCIÓN DE HERIDA				TOTAL	
	NO		SI		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
CONTAMINADA	66	(97%)	2	(3%)	68	(47%)
SUCIA	72	(95%)	4	(5%)	76	(53%)
TOTAL	138	(96%)	6	(4%)	144	(100%)

Fuente: Hoja de recolección de datos
Investigadora: María Isabel Aldaz

GRÁFICO N° 2.

**RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE HERIDA QUIRÚRGICA
Y LA INCIDENCIA DE INFECCIÓN
H.IESS.RIOBAMBA, AGOSTO 2013 A JULIO 2014**



Fuente: Tabla N° 2
Investigadora: María Isabel Aldaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El total de pacientes intervenidos quirúrgicamente con patología abdominal fueron 144. De los resultados obtenidos los pacientes que presentaron heridas contaminadas fueron 68 (47%) y la incidencia de infección en este grupo de estudio fue del 3%. Mientras que los pacientes con heridas sucias fueron 76 (53%) la incidencia de infección fue del 5%.

La relación entre estas dos variables no demostró ser estadísticamente significativa, obteniéndose un chi cuadrado de 0,48 con un Índice de confianza IC 95% (0,39 – 0,86). Por lo que se demuestra que no existe relación entre el tipo de herida y la incidencia de infección.

Dato que difiere con el estudio de Rodríguez y Bestard ⁽²³⁾, que establece una relación directa entre el grado de infección y el tipo de herida siendo mayor la incidencia de infección en heridas sucias.

Sin embargo, en este estudio en todos los pacientes se utilizó drenaje tubular aspirativo como medida profiláctica para evitar la infección de herida quirúrgica, demostrando una reducción significativa del porcentaje de infección en los dos grupos de estudio tanto para heridas contaminadas como sucias.

TABLA N° 3.

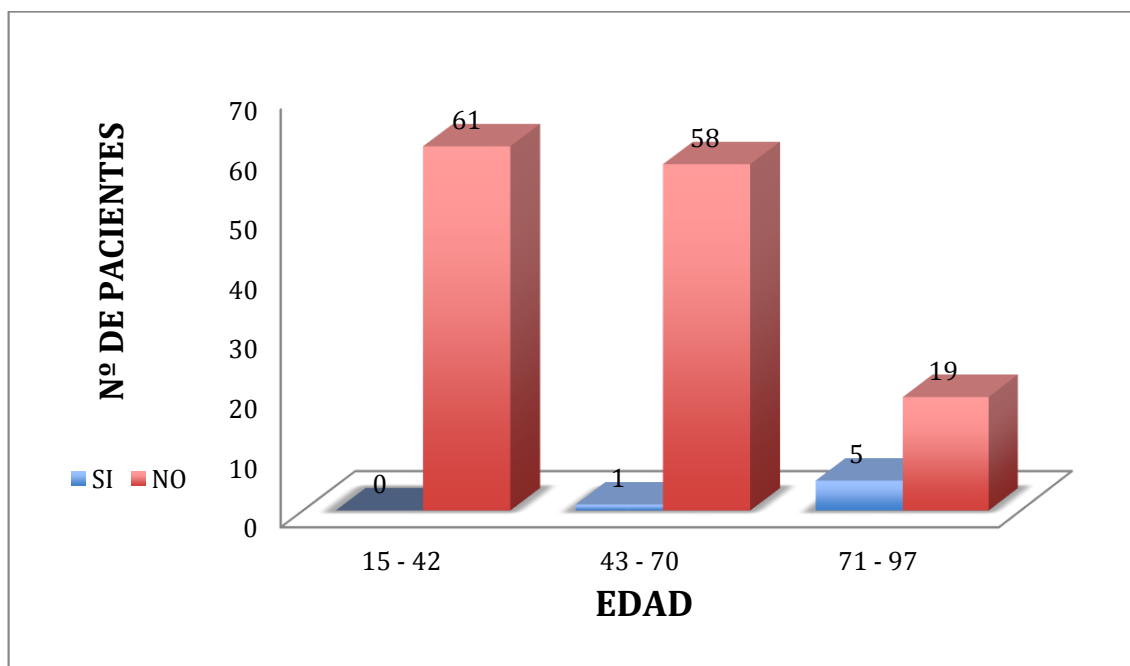
**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA Y EDAD
H.IESS.RIOBAMBA, AGOSTO 2013 A JULIO 2013**

EDAD	INFECCIÓN DE HERIDA			
	SI		NO	
	Nº	%	Nº	%
15-42	0	(0%)	61	(44%)
43-70	1	(17%)	58	(42%)
71-97	5	(83%)	19	(14%)
TOTAL	6	(100%)	138	(100%)

Fuente: Hoja de recolección de datos
Investigadora: María Isabel Aldaz

GRÁFICO N° 3.

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA Y EDAD
H.IESS.RIOBAMBA, AGOSTO 2013 A JULIO 2013**



Fuente: Tabla N° 3
Investigadora: María Isabel Aldaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El total de pacientes intervenidos quirúrgicamente con patología abdominal en el Servicio de Cirugía del Hospital IESS de Riobamba fueron 144. Sus edades estuvieron comprendidas entre (15 y 97) años, como mínima y máxima respectivamente, una media de edad de 49 años, desviación estándar (D.E: 18,88) con un Intervalo de Confianza del 95% (46,46-52,67).

Al establecer la relación entre edad e infección de herida quirúrgica se determinó que los pacientes que no presentaron infección, sus edades están distribuidas de manera dispersa obteniéndose:

- 61 pacientes (44%); entre 15-42 años
- 58 pacientes (42%); entre 43-70 años
- 19 pacientes (14%); entre 15 – 42 años

El total de pacientes con infección de herida quirúrgica sus edades estuvieron comprendidas:

- 1 paciente (17%); entre 43 – 70 años
- 5 pacientes (83%); entre 71- 97 años

Se identificó a la edad avanzada como un factor de riesgo para la aparición de infección de herida quirúrgica, este dato se comparó con diferentes estudios internacionales donde se establece que a mayor edad existe mayor incidencia de infección de herida quirúrgica por un deterioro significativo de las defensas del huésped, detrimento en la reparación celular y mayor prevalencia de condiciones co-mórbidas.

TABLA Nº 4.

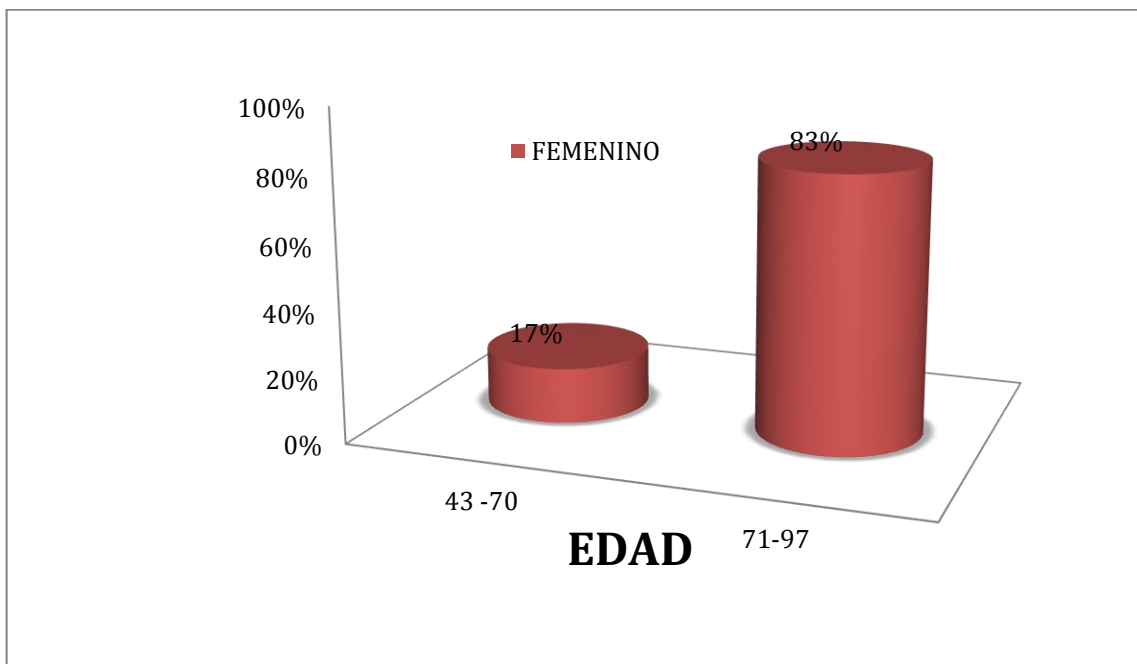
**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA SEGÚN GÉNERO Y EDAD
H.IESS.RIOBAMBA, AGOSTO 2013 A JULIO 2013**

EDAD	GÉNERO			
	FEMENINO		MASCULINO	
	Nº	%	Nº	%
43-70	1	(17%)	0	(0%)
71-97	5	(83%)	0	(0%)
TOTAL	6	(100%)	0	(0%)

Fuente: Hoja de recolección de datos
Investigadora: María Isabel Aldaz

GRÁFICO Nº 4.

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA SEGÚN GÉNERO Y EDAD
H.IESS.RIOBAMBA, AGOSTO 2013 A JULIO 2013**



Fuente: Tabla Nº 4
Investigadora: María Isabel Aldaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El total de pacientes que presentaron infección de herida quirúrgica fueron 6 que corresponde a (4%).

Al relacionar la infección de herida quirúrgica con la edad y el género. Se identificó que todas son mujeres con edades comprendidas entre (43 – 97 años) como mínima y máxima edad, distribuidos entre:

- 43 - 70 años: 1 paciente (17%)
- 71 - 97 años: 5 pacientes (83%)

Se determinó estadísticamente con prueba de Fisher $p: <0,0001$ valor que demostró relación directa entre edad y género femenino que predisponen a infección de herida quirúrgica. En este grupo se identifica que la mayor parte de mujeres se encuentran en un período postmenopáusico dato que se relaciona con cambios endócrinos propios de esta edad, como son disminución en la producción de estrógenos y progesterona, haciendo susceptible a infección de herida quirúrgica y otras morbimortalidades.

TABLA Nº 5.

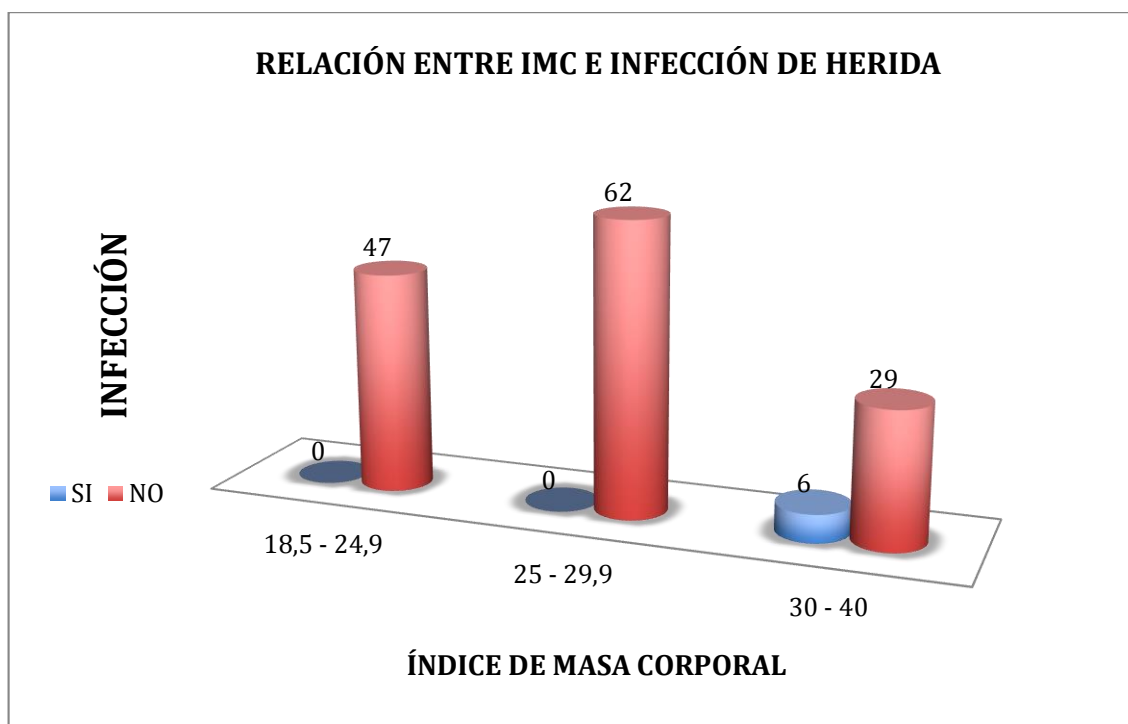
**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES EN RELACIÓN AL ÍNDICE DE MASA CORPORAL E INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA
H.IESS.RIOBAMBA, AGOSTO 2013 A JULIO 2013**

ÍNDICE DE MASA CORPORAL	INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA				TOTAL
	SI		NO		
	Nº	%	Nº	%	
18,5 – 24,9	0	(0%)	47	(34%)	47 (33%)
25 – 29,9	0	(0%)	62	(45%)	62 (43%)
30 – 40	6	(100%)	29	(21%)	35 (24%)
TOTAL	6	(100%)	138	(100%)	144 (100%)

Fuente: Hoja de recolección de datos
Investigadora: María Isabel Aldaz

GRÁFICO Nº 5.

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES EN RELACIÓN AL ÍNDICE DE MASA CORPORAL E INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA
H.IESS.RIOBAMBA, AGOSTO 2013 A JULIO 2013**



Fuente: Tabla Nº 5
Investigadora: María Isabel Aldaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El total de pacientes con patología quirúrgica abdominal fueron 144, en todos ellos se utilizó drenaje tubular aspirativo en tejido celular subcutáneo como medida profiláctica para evitar la infección.

El análisis estadístico con medidas de tendencia central demuestra que el Índice de Masa Corporal (IMC) en la población estudiada tuvo una media aritmética de 27, con un mínimo de 19 y máximo de 40, desviación estándar D.E: 4,24 con un Intervalo de Confianza IC 95% (25,90 – 27,30).

Los datos demostraron que el IMC fue:

- Normal (18,5-24,9): 47 pacientes (34%)
- Sobrepeso (25-29,9): 62 pacientes (45%)
- Obesidad (30-40): 29 pacientes (21%) no presentaron infección de herida quirúrgica.

El total de pacientes en las que se identificó infección de herida quirúrgica fueron obesas.

Estos resultados han sido comparados con varios estudios que demuestran que la obesidad predispone a la pobre cicatrización de heridas, falla de técnicas quirúrgicas y hemorragias. Esto se debe a la resistencia a la leptina, asociada a obesidad, que puede contribuir a la fisiopatología de afectación en la reparación de heridas y por ende a la aparición de infección por falta de circulación local de la herida, mayor tiempo quirúrgico y aumento en el área de exposición de la herida.

Este factor no puede controlar el cirujano, sin embargo; los factores extrínsecos como una adecuada técnica quirúrgica y la aplicación de drenaje tubular aspirativo contribuyen a disminuir la incidencia de infección en la mayor parte de pacientes.

TABLA Nº 6.

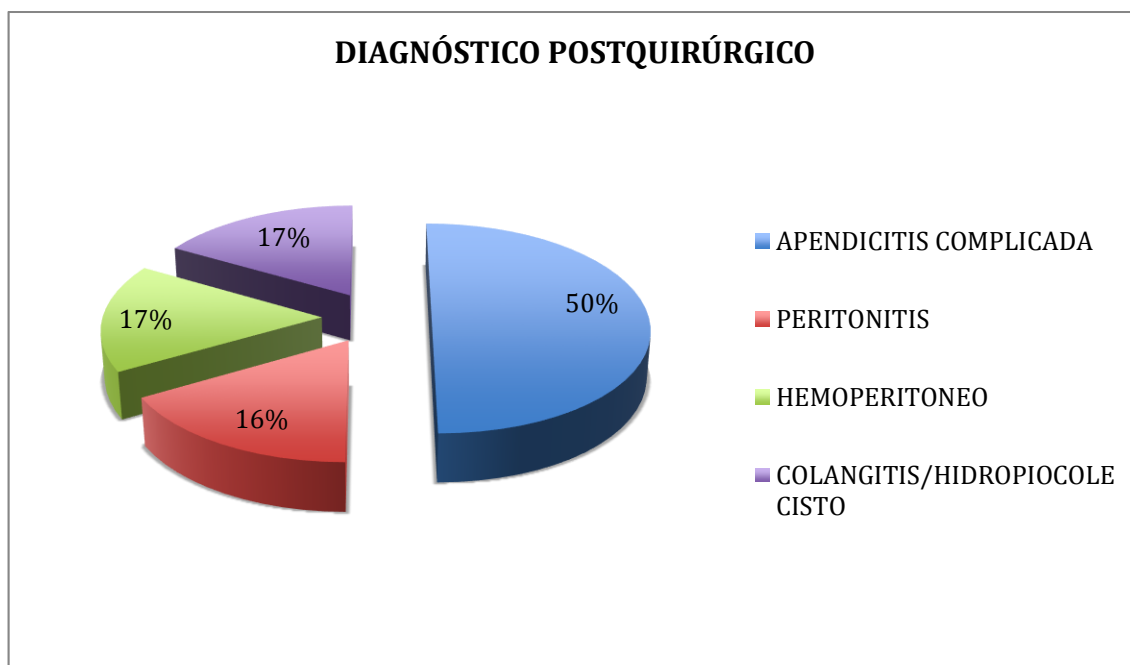
**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA SEGÚN EL DIAGNÓSTICO POSTQUIRÚRGICO
H.IESS.RIOBAMBA, AGOSTO 2013 A JULIO 2014**

DIAGNÓSTICO POSTQUIRÚRGICO	NÚMERO	PORCENTAJE
APENDICITIS COMPLICADA	3	50
PERITONITIS	1	16
HEMOPERITONEO	1	17
COLANGITIS/HIDROPIOCOLECISTO	1	17
TOTAL	6	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos
Investigadora: María Isabel Aldaz

GRÁFICO Nº 6.

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA SEGÚN EL DIAGNÓSTICO POSTQUIRÚRGICO
H.IESS.RIOBAMBA, AGOSTO 2013 A JULIO 2014**



Fuente: Tabla Nº 6
Investigadora: María Isabel Aldaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los pacientes que presentaron infección de herida quirúrgica fueron 6. Entre las patologías que se observó en este grupo, correspondieron a procesos agudos como:

- Apendicitis aguda complicada (gangrenosa y perforada) que representa el 50%
- Hemoperitoneo e hidropiocolocisto que representan el 17%
- Peritonitis generalizada 16%.

Estos resultados nos permiten comparar con el estudio de Rodríguez ⁽²²⁾, que demuestra que la principal complicación de apendicitis gangrenosa y perforada, es la infección de herida quirúrgica con un valor que oscila entre el 30 y 50%, que concuerda con la investigación.

Estos resultados ponen de manifiesto con gran significación estadística que el porcentaje de complicaciones se eleva a medida que aparecen los estadios más graves de esta afección.

TABLA N° 7.

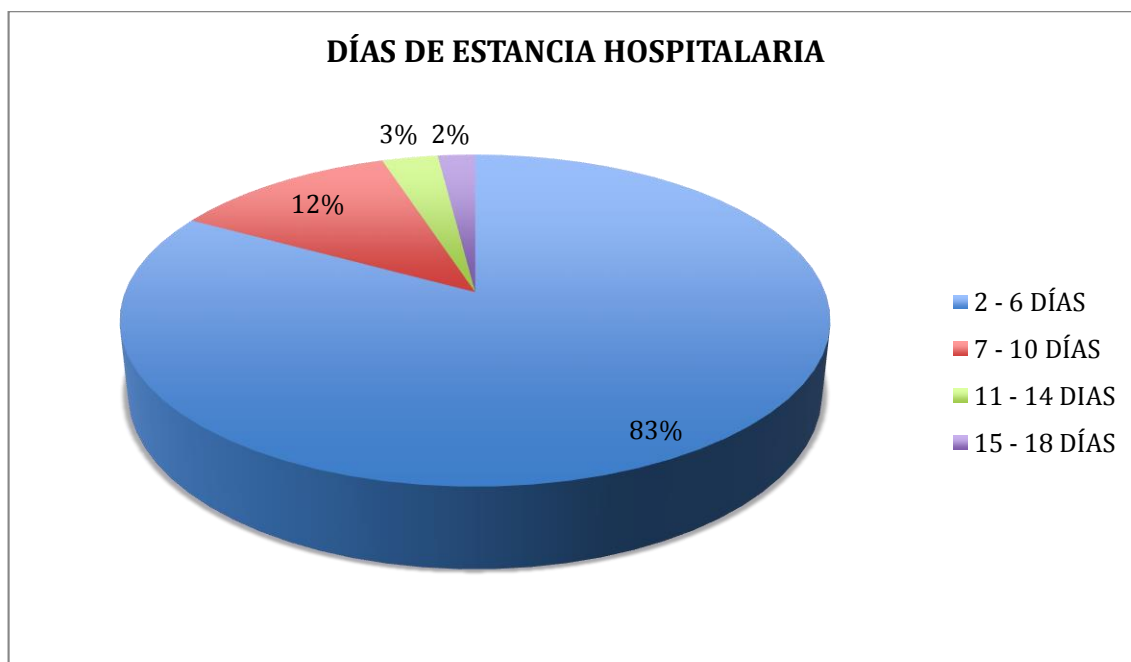
**DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON DRENAJE TUBULAR
ASPIRATIVO Y TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA
H.IESS.RIOBAMBA, AGOSTO 2013 A JULIO 2013**

DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
2 - 6 DÍAS	119	83
7 - 10 DÍAS	17	12
11 - 14 DIAS	5	3
15 - 18 DÍAS	3	2
TOTAL	144	100

Fuente: Hoja de recolección de datos
Investigadora: María Isabel Aldaz

GRÁFICO N° 7.

**DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON DRENAJE TUBULAR
ASPIRATIVO Y TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA
H.IESS.RIOBAMBA, AGOSTO 2013 A JULIO 2013**



Fuente: Tabla N° 7
Investigadora: María Isabel Aldaz

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Fueron 144 pacientes intervenidos quirúrgicamente con patología abdominal y en los que se utilizó drenaje tubular aspirativo en tejido celular subcutáneo, se determinó que:

- El mínimo de días de estancia hospitalaria es de 2 con un máximo de 18 días.
- 119 pacientes (83%), estuvieron hospitalizados entre 2 a 6 días.
- 17 pacientes (12%); entre 7 a 10 días
- 5 pacientes (3%); entre 11 a 14 días
- 3 pacientes (2%); entre 15 a 18 días.

La mayor parte de pacientes permanecieron hospitalizados entre 2 a 6 días, con una media aritmética de 4 días, desviación estándar D.E: 3,06 con un intervalo de confianza IC 95% (3,73-4,74).

La permanencia prolongada de cierto grupo de pacientes se debió a complicaciones intraabdominales y del estado general, propias la patología de base.

Identificándose que el drenaje tubular aspirativo a más de ser efectivo no prolonga la estancia hospitalaria, contribuyó a una pronta recuperación del paciente y disminución de costos asociados.

VII. CONCLUSIONES

1. La utilización del drenaje tubular aspirativo en tejido celular subcutáneo aplicado en pacientes con heridas contaminadas y sucias disminuye la incidencia de infección de herida quirúrgica, con una efectividad del 96%.
2. Del 4% de pacientes que presentaron infección de herida quirúrgica, se identificaron factores de riesgo prequirúrgico asociados al paciente como fueron: Edad avanzada, género femenino y obesidad.
3. La infección de la herida quirúrgica se debió a la técnica incorrecta de colocación del drenaje tubular aspirativo que ocasionó pérdida del mecanismo de succión y/o migración externa del dispositivo.
4. El 47% presentaron heridas contaminadas y la incidencia de infección en este grupo de estudio fue del 3%. Mientras que los pacientes con heridas sucias representan el 53% y la incidencia de infección fue de 5%.
5. El tiempo de estancia hospitalaria tuvo una media de 4 días aproximadamente, demostrando que la utilización del drenaje tubular aspirativo a más de ser una técnica profiláctica para la infección de herida quirúrgica no prolonga el tiempo de hospitalización del paciente, permitiendo su pronta recuperación e inserción a su ambiente familiar y social.
6. La vigilancia y el control de las infecciones asociadas a procedimientos quirúrgicos deben ser un aspecto clave en los programas de calidad asistencial y seguridad del paciente.

VIII. RECOMENDACIONES

1. Implementar en los Servicios de Cirugía abdominal el uso del drenaje tubular aspirativo como medida profiláctica para disminuir la incidencia de infección quirúrgica en heridas definidas como contaminadas y sucias.
2. Realizar estudios similares en otros hospitales de la Provincia de Chimborazo que permitan realizar comparaciones posteriores con este estudio.
3. Elaborar guías de manejo de heridas contaminadas y sucias que incluyan el uso del drenaje tubular aspirativo, como mecanismo profiláctico.
4. Continuar con la vigilancia de infección de herida quirúrgica para poder analizar su tendencia y evaluar el impacto del uso del drenaje tubular aspirativo, para una futura publicación en revista médica y/o quirúrgica.
5. Brindar apoyo institucional por parte del Ministerio de Salud Pública conjuntamente con organismos de Educación Superior que permitan elaborar el drenaje tubular aspirativo como dispositivo con normas técnicas y estándar de calidad para la utilización en los Servicios de Cirugía General.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1. Allegranzi, B. Kilpatrick, C. Pittet, D.** Higiene de manos. Washington: OPS. 2010.
- 2. Gerberding, J. L.** Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings
Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices
Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand
Hygiene Task Force. U.S. 2005. Vol. 51.
<http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5116.pdf>
2013-09-12.
- 3. Cunningham, M. Bunn, F. Handscomb, K.** Antibióticos profilácticos para la
prevención de la infección del sitio quirúrgico posterior a la cirugía por
cáncer de mama (Revisión Cochrane traducida). USA: Oxford. 2010.
- 4. Santalla, A. López, M.** Infección de la herida quirúrgica. Prevención y
tratamiento. Hospital Universitario Virgen de Las Nieves. España: Clin
Invest Gin Obst. 2007.
- 5. Sax, B. Allegranzi, U. Larson, Boyce, J. Pittet, D.** My five moments for
hand hygiene a user-centred design approach to understand, train,
monitor and report hand hygiene. Elsevier: Journal of Hospital
Infection 2009.

- 6. Dellinger, E.** Infecciones quirúrgicas. En: Sabinston D, editor. Tratado de patología quirúrgica. 15ª ed. México: McGraw- Hill Interamericana; 1999.
- 7. Rucinski, J. Fabian, T.** Gangrenous and perforated appendicitis: A meta-analytic study of 2,532 patients. Department of Surgery, New York 2010.
- 8. Schwartz, S.I.** Principios de Cirugía. 7ª. ed. México: McGraw-Hil Interamericana. 2000.
- 9. Sainz, A.** Infección nosocomial. Memoria de calidad en atención especializada. 4ª.ed. Argentina. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2010.
- 10. Larson, E.** Guideline for use of topical antimicrobial agents. American Journal of Infection Control. USA, 2011.
<http://www.ajicjournal.org/article/>
2014-01-17
- 11. Liu, C.D. McFadden, D. W.** Acute abdomen and appendix. In: Greenfield L. J, editor. Surgery: scientific principles and practice. 3ª. ed. Philadelphia, USA: JB Lippincott; 1997.

- 12. Laval, R.** Apuntes históricos sobre el manejo de la infección en el desarrollo de la cirugía. Rev. chil. Infectol. 2010.
<http://www.scielo.cl/scielo>
2014-01-13
- 13. Wilson, A. P. Gibbons, C. Reeves, B.** Surgical wound infection as a
Costerton JW, Stewart PS, Greenberg EP. Bacterial biofilms: a
common cause of performance indicator: agreement of common
definitions of wound infection in persistent infections. *Science* 1999;
BMJ 2004.
- 14. Mangram, A. J. Horan, T. C. Pearson, M. L. Silver, L. C. Jarvis, W. R.**
Guideline for the prevention of surgical site infection. EEUU: Infect
Control Hosp Epidemiol. 2009.
www.cdc.gov.
2014-02-03
- 15. Ochoa A., G.** Urgencias Quirúrgicas, 2ª.ed. Riobamba: Indugraf. 2011.
- 16. Walter, C. J. Dumville, J.C. Sharp, C., A. Page, T.** Revisión Sistemática
The British journal of surgery. Nottingham. Reino Unido. 2012.
<http://evidenciasyheridas.blogspot.com>
2014-05-12

17. Wesley, A. J. Solomkin, J., S. Edwards, M., J. Wesley A., J.

Recomendaciones actualizadas para el control las infecciones del sitio quirúrgico. 2011

<http://www.intramed.net/log>

2014-01-12

18. Keryln, C. Principios de las mejores prácticas: La infección de las heridas

en la práctica clínica. Consenso internacional. London: MEP Ltd, 2008.

www.mepltd.co.uk.

2014-01-13

19. Oughton, T. Loo, G. Dendukuri, N. Fenn, S. Hand hygiene with soap

and water is superior to alcohol rub and antiseptic wipes for removal of *Clostridium difficile*. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009.

20. Trick, E. Vernon, M. Welbel, S. Demarais, P. Hayden, M. K.

Multicenter intervention program to increase adherence to hand hygiene recommendations and glove use and to reduce the incidence of antimicrobial resistance. *Infect Control Hosp. Epidemiol* 2007.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

2014-02-20

21. **Castro, A. Romero, A.** Factores de riesgo asociados a infección de heridas quirúrgicas en colecistectomía abierta electiva. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. 2010; 16 (1): 869-874.

<http://www.redalyc.org/pdf/487/48719442003.pdf>

2014-06-12

22. **Rodríguez, Z.** Complicaciones de la apendicectomía por apendicitis aguda.

Rev Cubana Cir [revista en la Internet]. 2010; 49(2):

<http://scielo.sld.cu/scielo.php>

2014-08-17

23. **Rodríguez, Zenén. Bestard, M. Ramírez, J.** Caracterización de las

infecciones posoperatorias. Rev Cubana Cir [revista en la Internet].

2011; 50(3)

<http://scielo.sld.cu/scielo.php>

2014-05-15

X. ANEXOS

ANEXO 1. EJEMPLOS DE CIRUGÍAS DE ACUERDO A LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA

TIPO DE CIRUGÍA	INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA
Cirugía limpia	Laparotomía exploratoria Cirugía de la acalasia Hernia del hiato Vagotomía gástrica proximal Hernia inguinal no complicada Colelitiasis simple Cirugía laparoscópica sin apertura de vesícula.
Cirugía limpia contaminada	Vagotomía y piloroplastia Cirugía del intestino delgado no ocluido Apendicectomía incidental Apendicitis aguda no complicada (catarral o flegmonosa) Heridas penetrantes sin lesión de víscera hueca Coledocolitiasis sin ictericia Apertura y exploración de la vía biliar Pancreatitis edematosa Colecistectomía laparoscópica con apertura de la vesícula Cirugía laparoscópica de la apendicitis no complicada
Cirugía contaminada	Esofagectomía Gatrectomía

	<p>Colectomía Apendicitis gangrenosa Cirugía transanal Colecistitis aguda Ictericia por coledocolitiasis o tumoral Pancreatitis aguda complicada Enfermedad inflamatoria intestinal Enfermedad traumática Cirugía urológica con utilización del tubo digestivo</p>
<p>Cirugía sucia</p>	<p>Perforación del tubo digestivo Perforación de la vesícula biliar Abscesos de cualquier localización Peritonitis aguda Apendicitis perforada o absceso periapendicular (plastrón apendicular) Proctología Fístulas intestinales Traumatismos abdominales con lesión de víscera hueca Isquemia intestinal Empiema vesicular Dehiscencias de suturas intestinales (entero cólicas)</p>

ANEXO 2.

CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE CIRUGÍA EN RELACIÓN A LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA Y TASA DE INFECCIÓN

En 1964, el National Reserch Council, Ad Hoc Committe Trauma, estableció definiciones para ayudar a predecir la probabilidad de infecciones de las heridas con base al grado de contaminación bacteriana transoperatoria.

En la siguiente tabla se expone esta clasificación según el riesgo de contaminación y de infección posoperatoria. ⁽¹⁵⁾

CLASE	TIPOS DE INTERVENCIÓN	TASA DE INFECCIÓN	
		SIN ATB	CON ATB
I Cirugía limpia	Incisiones primitivamente cerradas no drenadas, no traumáticas, sin inflamación ni falla en la técnica de asepsia, ausencia de apertura de la orofaringe, del tubo digestivo, del aparato genitourinario o de las vías respiratorias	1-5%	< 1%
II Cirugía limpia-contaminada	Apertura del aparato genitourinario en ausencia de urocultivo positivo, apertura de las vías respiratorias, del tubo digestivo en buenas condiciones y sin contaminación anormal; apertura de la orofaringe	5 – 15%	< 7%

	o de las vías biliares en ausencia de bilis infectada, ruptura de drenajes mecánicos.		
III Cirugía contaminada	Heridas traumáticas menores a 6 horas, abertura del tracto biliar o genitourinario en presencia de bilis o de orina infectada, contaminación importante por el contenido del tubo digestivo; ruptura de asepsia importante, intervenciones en presencia de inflamación aguda sin pus.	15 a 30%	< 15%
IV Cirugía sucia	Heridas traumáticas contaminadas o tratadas con retardo mayor a 6 horas; en presencia de tejidos desvitalizados, de inflamación bacteriana con pus, de contaminación fecal o de cuerpos extraños, vísceras perforadas.	> 30%	Disminuida

ANEXO 3. AUTORIZACIÓN



Memorando Nro. IESS-HRIODMED-2014-0708-M

Riobamba, 19 de noviembre de 2014

PARA: Maria Isabel Aldaz Naranjo

Sr. Ing. Jose Luis Barriga Arellano
Informático

Srta. Dra. Amoroso Moya Elena Eugenia Amparo
Coordinadora Docencia

Sr. Dr. Gasman Humberto Ochoa Alvarez
Cirujano General

Sr. Dr. Benjamin Fernando Perez Erazo
Médico Cirujano

ASUNTO: SE AUTORIZA LA RECOLECCION DE DATOS PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION POR PARTE DE LA SRTA. MARIA ISABEL ALDAZ

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. IESS-HRIO-2014-4861-E

Se autoriza que la Srta. Tecnóloga María Isabel Aldaz Naranjo, pueda realizar su trabajo de investigación, previo a la obtención del título de Médico General; con el Tema "Efectividad del Manejo de Heridas Contaminadas y Sucias con Drenaje Tubular Aspirativo en Tejido Celular Subcutáneo en el Servicio de Cirugía General del Hospital IESS Riobamba, Agosto 2013 - Julio 2014" que incluyen recolección de datos estadísticos y revisión de historias clínicas. Los datos recolectados servirán con fines de investigación.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



Dr. Edgar Augusto Bravo Paladines

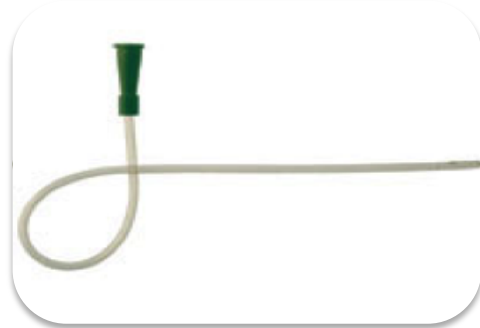
**Renovar para actuar,
actuar para servir**

www.iessec.gob.ec / @IESSec f IESSecu IESSec

ANEXO 4.
MATERIALES PARA LA ELABORACIÓN DEL DRENAJE TUBULAR
ASPIRATIVO



Jeringuilla de 60 cc
con pico largo



Sonda nelaton N^o
18



Émbolo de
jeringuilla de 10 cc



Seda 2-0



Bisturí N^o 15

ANEXO 5.
PROCEDIMIENTO DE LA COLOCACIÓN DEL DRENAJE



Herida quirúrgica con aponeurosis suturada



Medición de la longitud de la sonda nélaton a utilizar



Incisión por contra abertura para exteriorización de la sonda nélaton



Exteriorización de pinza Kelly por herida de contra abertura



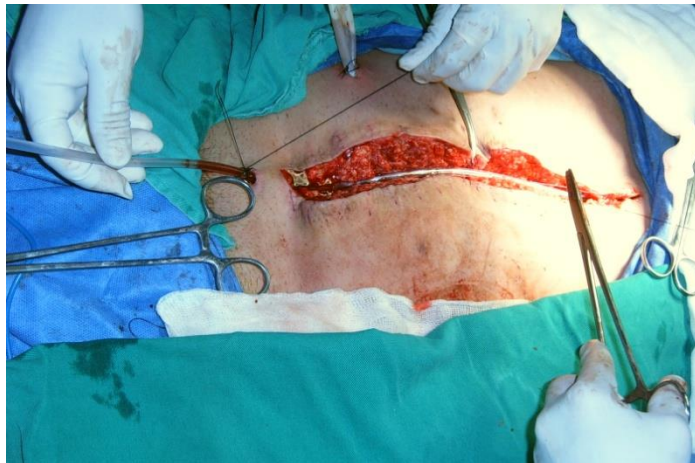
Ingreso de extremo de sonda nélaton por orificio de contra abertura



Colocación del drenaje en el tejido celular subcutáneo



Orificios en todo el trayecto de la sonda nélaton



Fijación de sonda nélaton en piel para evitar su desplazamiento



Recubrimiento de sonda nélaton con tejido celular subcutáneo



Cierre hermético primario de herida quirúrgica

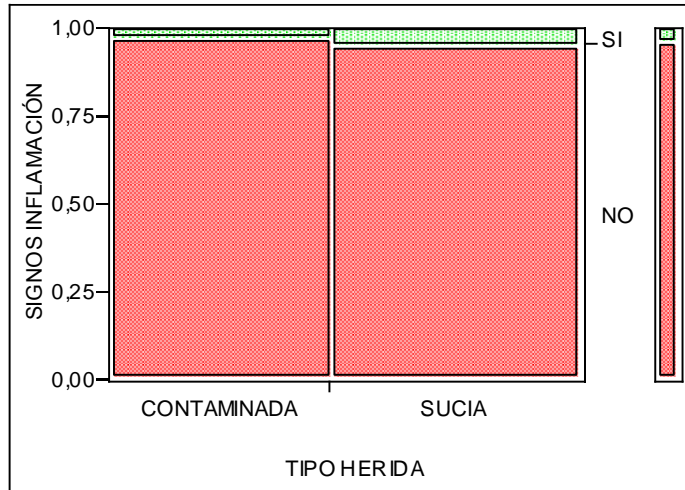


Conexión del drenaje tubular aspirativo a la sonda nélaton y creación de presión negativa al interponer un émbolo de jeringuilla 10 cc

ANEXO 6.

CÁLCULOS ESTADÍSTICOS EN JMP

6.1. CONTINGENCY ANALYSIS OF SIGNOS INFLAMACIÓN BY TIPO HERIDA MOSAIC PLOT



CONTINGENCY TABLE

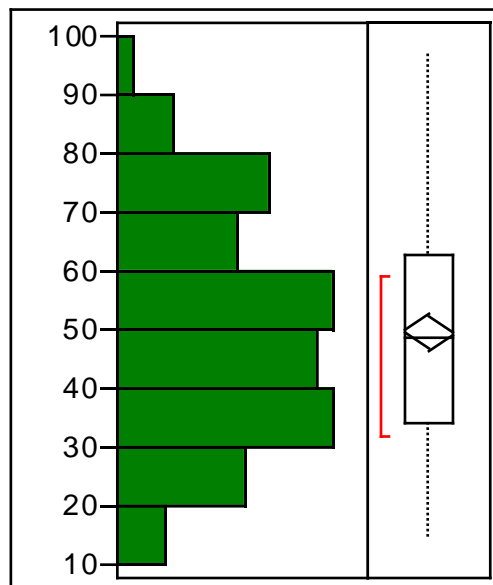
TIPO HERIDA BY SIGNOS INFLAMACIÓN

Tests

Source	DF	-LogLike	RSquare (U)
Model	1	0,247937	0,0099
Error	142	24,693612	
C. Total	143	24,941550	
N	144		

Test	ChiSquare	Prob>ChiSq
Likelihood Ratio	0,496	0,4813
Pearson	0,485	0,4864
Fisher's Exact Test	Prob Alternative Hypothesis	
Left	0,8676	Prob(SIGNOS INFLAMACIÓN=SI) is greater for TIPO HERIDA=CONTAMINADA than SUCIA
Right	0,3946	Prob(SIGNOS INFLAMACIÓN=SI) is greater for TIPO HERIDA=SUCIA than CONTAMINADA
2-Tail	0,6838	Prob(SIGNOS INFLAMACIÓN=SI) is different across TIPO HERIDA

6.3. EDAD



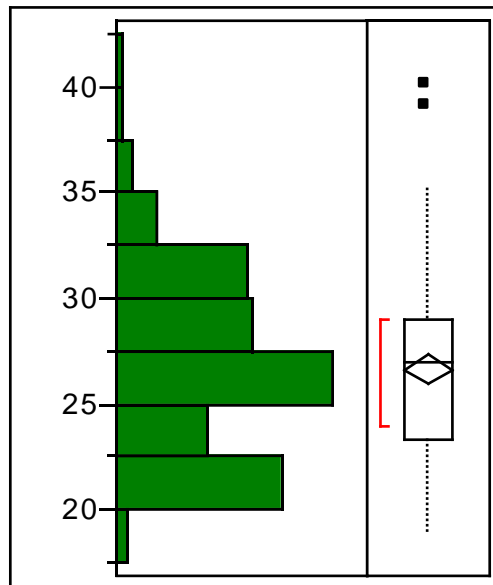
Quantiles

100.0%	maximum	97,000
99.5%		97,000
97.5%		86,500
90.0%		75,500
75.0%	quartile	62,750
50.0%	median	48,500
25.0%	quartile	34,250
10.0%		24,500
2.5%		17,000
0.5%		15,000
0.0%	minimum	15,000

Moments

Mean	49,5625
Std Dev	18,88638
Std Err Mean	1,573865
upper 95% Mean	52,673547
lower 95% Mean	46,451453
N	144

6.4. IMC



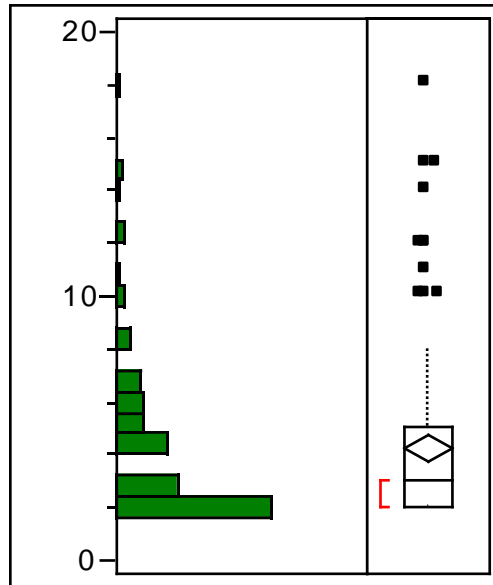
Quantiles

100.0%	maximum	40,000
99.5%		40,000
97.5%		35,000
90.0%		32,000
75.0%	quartile	29,000
50.0%	median	27,000
25.0%	quartile	23,250
10.0%		21,000
2.5%		20,000
0.5%		19,000
0.0%	minimum	19,000

Moments

Mean	26,604167
Std Dev	4,2495886
Std Err Mean	0,3541324
upper 95% Mean	27,304177
lower 95% Mean	25,904156
N	144

6.5 DIAS DE HOSPITALIZACIÓN



Quantiles

100.0%	maximum	18,000
99.5%		18,000
97.5%		14,375
90.0%		8,000
75.0%	quartile	5,000
50.0%	median	3,000
25.0%	quartile	2,000
10.0%		2,000
2.5%		2,000
0.5%		2,000
0.0%	minimum	2,000

Moments

Mean	4,2430556
Std Dev	3,0617115
Std Err Mean	0,2551426
upper 95% Mean	4,747394
lower 95% Mean	3,7387171
N	144

ANEXO 7.

**HOJAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA
GENERAL DEL HOSPITAL IESS DE RIOBAMBA
AGOSTO 2013 – JULIO 2014**

Nº	1	2	DG.POSQX	CIRUGÍA	TIPO HERIDA	DRENAJE ASPIRATIVO TUBULAR TCS	INFECCIÓN HERIDA QUIRÚRGICA	DÍAS HOSPITALIZACIÓN	IMC
1	34	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	21
2	52	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	25
3	59	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	31
4	42	F	COLECISTITIS/COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	4	28
5	57	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	3	25
6	40	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	6	22
7	36	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	30
8	44	M	HIPERESPLENISMO	ESPLENECTOMIA TOTAL	CONTAMINADA	SI	NO	8	24
9	45	F	APENDICITIS AGUDA G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	5	23
10	85	F	COLANGITIS/HIDROPIOCOLECISTO	COLESISTECTOMIA + EXPLORACION VIA BILIAR	SUCIA	SI	SI	15	32
11	18	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	21
12	32	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	25
13	23	M	PERITONITIS LOCALIZADA POR APENDICITIS G IV	LAPAROTOMIA EXPLORATORIA + APENDICECTOMIA	SUCIA	SI	NO	3	26
14	72	M	APENDICITIS G III	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	31
15	40	M	COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	2	27
16	41	F	PERITONITIS LOCALIZADA POR APENDICITIS AGUDA G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	3	21
17	57	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA	CONTAMINADA	SI	NO	3	22

				CONVENCIONAL					
18	45	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	20
19	44	F	PERITONITIS LOCALIZADA POR APENDICITIS G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	3	26
20	39	M	COLELITIASIS + SINDROME ADHERENCIAL	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL + ADHESIOLISIS	CONTAMINADA	SI	NO	2	25
21	49	F	COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	27
22	55	M	COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	21
23	52	M	RESTITUCION DEL TRANSITO INTESTINAL	ANASTOMOSIS TERMINO-TERMINAL	SUCIA	SI	NO	8	23
24	42	F	APENDICITIS AGUDA G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	5	20
25	38	M	APENDICITIS G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	2	32
26	32	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	25
27	41	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	35
28	74	M	COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	4	27
29	71	M	APENDICITIS G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	3	24
30	75	M	COLECISTITIS/COLELITIASIS + PIOCOCLECISTO	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	7	28
31	60	M	COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	11	29
32	77	M	COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	4	33
33	38	M	PERITONITIS LOCALIZADA POR APENDICITIS G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	3	21
34	25	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	32

35	89	M	COLECISTITIS/COLELITIASIS + PIOCOLECISTO	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	7	29
36	56	M	COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	4	21
37	17	F	APENDICITIS AGUDA G III + QUISTE OVARICO	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL+ CISTECTOMIA DERECHA	SUCIA	SI	NO	2	22
38	78	F	COLELITIASIS/PLASTRON VESICULAR/PIOCOLECISTO	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	3	31
39	46	M	APENDICITIS AGUDA G IV	LAPAROTOMIA + APENDICECTOMIA	SUCIA	SI	NO	3	21
40	50	M	COLECISTITIS/COLELITIASIS + PIOCOLECISTO	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	4	28
41	75	M	RESTITUCION DEL TRANSITO INTESTINAL	LAPAROTOMIA EXPLORATORIA + ANASTOMOSIS INTESTINAL TERMINO-TERMINAL	SUCIA	SI	NO	8	27
42	24	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	20
43	61	F	PERFORACION INTESTINAL/COLECCIÓN INTRAABDOMINAL	LAPAROTOMIA EXPLORATORIA/ADHESIOLISIS/ RAFIA INTESTINAL PRIMARIA	SUCIA	SI	NO	10	31
44	67	F	PERITONITIS LOCALIZADA POR APENDICITIS AGUDA GRADO III	LAPAROTOMIA + APENDICECTOMIA	SUCIA	SI	NO	4	33
45	70	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	3	31
46	53	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	3	34
47	59	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	27
48	41	F	PERITONITIS GENERALIZADA POR APENDICITIS G IV	LAPAROTOMIA + APENDICECTOMIA	SUCIA	SI	NO	7	26
49	41	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	27
50	70	M	PERITONITIS LOCALIZADA POR APENDICITIS AGUDA G IV	LAPAROTOMIA + APENDICECTOMIA	SUCIA	SI	NO	10	30
51	97	F	RESTITUCION DEL TRANSITO INTESTINAL	ANASTOMOSIS TERMINO- TERMINAL	SUCIA	SI	NO	12	29

52	25	M	PERITONITIS GENERALIZADA POR APENDICITIS AGUDA PERFORADA	LAPAROTOMIA EXPLORATORIA/APENDICECTOMIA	SUCIA	SI	NO	6	23
53	63	F	APENDICITIS G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	3	25
54	34	F	COLECISTITIS/COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	4	21
55	63	F	COLECISTITIS/COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	5	27
56	50	F	RESTITUCION DEL TRANSITO INTESTINAL	ANASTOMOSIS TERMINO-TERMINAL	SUCIA	SI	NO	7	31
57	60	M	RESTITUCION DEL TRANSITO INTESTINAL	ANASTOMOSIS TERMINO-TERMINAL	SUCIA	SI	NO	7	35
58	83	F	PERITONITIS POR APENDICITIS PERFORADA	LAPAROTOMIA + APENDICECTOMIA	SUCIA	SI	SI	6	30
59	63	F	PERITONITIS GENERALIZADA + PIOCOCLECISTO	LAPAROTOMIA EXPLORATORIA/COLECISTECTOMIA/APENDICITIS INCIDENTAL	SUCIA	SI	NO	10	29
60	48	M	APENDICITIS AGUDA G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	3	24
61	34	M	APENDICITIS AGUDA G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	3	25
62	24	F	COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	28
63	38	F	APENDICITIS AGUDA G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	3	19
64	57	M	COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	20
65	62	F	COLEDOCOLITIASIS + COLECISTITIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	4	22
66	30	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	2	28
67	57	M	COLECISTITIS/COLEDOCOLITIASIS + PIOCOCLECISTO	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	3	27
68	78	F	PERITONITIS GENERALIZADA POR APENDICITIS G IV	LAPAROTOMIA	SUCIA	SI	NO	4	28

69	43	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	21
70	17	M	APENDICITIS AGUDA G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	4	26
71	48	F	VESICULA ESCLERO ATROFICA/COLELITIASIS/SINDROME ADHERENCIAL	ADHESIOLISIS/COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL/EXPLORACION DE LA VIA BILIAR/DREN KHER	SUCIA	SI	NO	7	25
72	58	M	APENDICITIS AGUDA G IV	LAPAROTOMIA + APENDICECTOMIA	SUCIA	SI	NO	2	31
73	33	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	26
74	63	F	COLECISTITIS/COLEDocolITIASIS + PIOColecISTO	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	2	28
75	65	M	COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	31
76	60	F	HEMOPERITONEO/ISQUEMIA MESENTERICA	LAPAROTOMIA/RESECCION INTESTINAL/ILEOSTOMIA	SUCIA	SI	SI	18	35
77	81	M	COLECISTITIS/COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	7	29
78	30	F	APENDICITIS AGUDA G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	5	27
79	27	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	21
80	58	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	31
81	65	M	SINDROME ADHERENCIAL	LAPAROTOMIA + ADHESIOLISIS	SUCIA	SI	NO	14	24
82	59	F	COLECISTITIS/COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	12	29
83	62	M	FISTULA ENTEROCUTANEA	LAPAROTOMIA	SUCIA	SI	NO	12	28
84	36	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	3	22
85	59	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	4	24
86	28	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	31

87	54	M	ISQUEMIA INTESTINAL	LAPAROTOMIA EXPLORATORIA + ILEOSTOMIA	SUCIA	SI	NO	7	26
88	37	F	APENDICITIS AGUDA GIV + NECROSIS TUMORAL DE ANEXO DERECHO	LAPAROTOMIA + EXCERESIS TUMORAL	SUCIA	SI	NO	5	33
89	29	F	PERITONITIS LOCALIZADA POR APENDICITIS AGUDA G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	5	28
90	39	F	ISQUEMIA INTESTINAL	LAPAROTOMIA EXPLORATORIA	SUCIA	SI	NO	15	24
91	41	F	PERITONITIS LOCALIZADA POR APENDICITIS AGUDA G IV	LAPAROTOMIA EXPLORATORIA + APENDICECTOMIA	SUCIA	SI	NO	8	27
92	52	F	COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	3	30
93	22	F	APENDICITIS AGUDA G III + QUISTE OVARICO	APENDILAP + EXCERESIS DE QUISTE DE OVARIO	SUCIA	SI	NO	2	32
94	77	F	APENDICITIS AGUDA G III	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	25
95	70	M	COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	29
96	33	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	31
97	71	F	APENDICITIS AGUDA G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	SI	5	40
98	22	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	4	22
99	23	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	29
100	56	M	PERITONITIS LOCALIZADA POR APENDICITIS AGUDA G IV	LAPAROTOMIA EXPLORATORIA + APENDICECTOMIA	SUCIA	SI	NO	6	24
101	39	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	27
102	28	M	PERITONITIS LOCALIZADA POR APENDICITIS AGUDA G IV	LAPAROTOMIA EXPLORATORIA + APENDICECTOMIA	SUCIA	SI	NO	4	22
103	80	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	SI	4	31
104	42	M	PERITONITIS LOCALIZADA POR APENDICITIS G IV	LAPAROTOMIA EXPLORATORIA + APENDICECTOMIA	SUCIA	SI	NO	4	24

105	97	F	COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	26
106	28	F	COLECISTITIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	21
107	54	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	31
108	46	M	COLELITIASIS	C COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	5	28
109	49	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	2	25
110	38	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	39
111	18	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	26
112	23	F	COLECISTITIS/COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	3	24
113	60	F	APENDICITIS AGUDA G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	2	27
114	33	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	34
115	25	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	20
116	83	F	APENDICITIS AGUDA G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	7	26
117	58	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	29
118	17	F	APENDICITIS AGUDA G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	2	24
119	31	F	COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	21
120	85	F	PERITONITIS LOCALIZADA POR APENDICITIS G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	6	26
121	23	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	3	21
122	41	M	APENDICITIS AGUDA G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	3	25

123	76	M	COLECISTITIS/COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	5	31
124	32	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	29
125	33	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	25
126	55	M	VOLVULO DE SIGMA	LAPAROTOMIA + DEVOLVULACION	SUCIA	SI	NO	6	28
127	73	M	COLECISTITIS/COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	6	21
128	45	M	COLECISTITIS/COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	3	25
129	63	M	COLECISTITIS/COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	34
130	45	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	21
131	30	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	23
132	52	M	VOLVULO DE SIGMA/PERFORACION DE CIEGO	LAPAROTOMIA DESVOLVULACION7PEXIA/ILEO STOMIA/RAFIA CECAL/APENDICECTOMIA INCIDENTAL	SUCIA	SI	NO	6	27
133	36	M	APENDICITIS AGUDA G IV	LAPAROTOMIA EXPLORATORIA + APENDICECTOMIA	SUCIA	SI	NO	5	23
134	36	M	APENDICITIS AGUDA G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	4	22
135	41	F	COLECISTITIS/COLELITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	4	28
136	56	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDILAP	CONTAMINADA	SI	NO	3	28
137	58	F	APENDICITIS AGUDA G IV	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	6	30
138	51	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	29
139	15	F	PERITONITIS GENERALIZADA POR	LAPAROTOMIA EXPLORATORIA	SUCIA	SI	NO	6	22

			APENDICITIS AGUDA G IV	+ APENDICECTOMIA					
140	73	F	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	SI	4	33
141	35	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	25
142	75	M	COLELITIASIS/COLEDOCOLITIASIS	COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	SUCIA	SI	NO	8	24
143	70	M	APENDICITIS AGUDA GIII	APENDICECTOMIA CONVENCIONAL	CONTAMINADA	SI	NO	2	19
144	74	F	PERITONITIS GENERALIZADA POR APENDICITIS	LAPAROTOMIA EXPLORATORIA/APENDICECTOMIA	SUCIA	SI	NO	4	27

NOMENCLATURA

Nº	Número de pacientes
1	Edad
2	Género
DG.POSQX:	Diagnóstico postquirúrgico
IMC:	Índice de masa corporal