



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
**Facultad de Ciencias Médicas**

**TÍTULO:**

**“COMPLICACIONES INFECCIOSAS EN EL POSTOPERATORIO  
DE LIMPIEZAS QUIRÚRGICAS DE ENERO A DICIEMBRE DE  
2013 HOSPITAL LUIS VERNAZA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO  
REQUISITO PREVIO A OPTAR EL GRADO DE MÉDICO**

**AUTOR:**

**HERMES DANIEL BLACIO PERERO**

**TUTOR:**

**DR. LUIS RAMOS CASTRO**

**Guayaquil - Ecuador**

**ENERO2015**

I



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**ESCUELA DE MEDICINA**

Este Trabajo de Graduación cuya autoría corresponde a Daniel Blacio Pereroha sido aprobado, luego de su defensa publica, en la forma presente por el Tribunal Examinador de Grado Nominado por la Escuela de Medicina como requisito parcial para optar al grado de Médico

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

**SECRETARIA ESCUELA DE MEDICINA**

**CERTIFICADO DEL TUTOR**

EN MI CALIDAD DE TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.

CERTIFICO QUE: HE DIRIGIDO Y REVISADO EL TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PRESENTADA POR EL SR.HERMES DANIEL BLACIO PERERO CON C.I.# 0704777234 CUYO TEMA DE TRABAJO DE TITULACIÓN ES REVISADA Y CORREGIDA QUE FUE EL TRABAJO DE TITULACIÓN, SE APROBÓ EN SU TOTALIDAD, LO CERTIFICO:

---

DR. TUTOR

### **III**

#### **DEDICATORIA**

**El presente trabajo lo dedico a:**

A Dios que con su grandeza y voluntad ha permitido culminar mis estudios, guiándome en aquellos momentos más difíciles de obstáculos y tropiezos en los cuales siempre me hizo seguir adelante.

Mis padres que con muchos esfuerzos me dieron el apoyo necesario, estando a mi lado dándome la mano en los momentos más difíciles donde todo parecía imposible, gracias a ellos soy quien soy,

A mis hermanos que con todas las adversidades siempre me apoyaron.

A todas aquellas personas que siempre pusieron su fe en mi gracias a todos por su apoyo.

### **AGRADECIMIENTO**

Agradezco infinitamente a todos aquellos en quien pusieron su granito de arena para poder llegar a ser quien soy hoy en día, a la universidad de Guayaquil, por haberme brindado todos estos años de aprendizaje, al hospital que me permitió hacer este trabajo de investigación y obviamente a mis padres y a nuestro Dios que sin el nada seria posible.

A todas las personas amigos con los cual pase malos y buenos momentos gracias por todo.



<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>	
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS</b>	
<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b> <b>complicaciones infecciosas en el postoperatorio de limpiezas quiruegucqs de enero a diciembre del 2013 hospital luisvernaza</b>	
<b>AUTORA:</b> Daniel Blacio Perero	<b>REVISOR:</b> DR. LUIS RAMOS
<b>INSTITUCIÓN:</b> Universidad de Guayaquil	<b>FACULTAD:</b> Escuela de Medicina
<b>CARRERA:</b> Medicina	
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b> 2015	<b>No. DE PÁGS:</b> 60
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b> Medico	
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	
<b>PALABRAS CLAVE:</b> Heridas Quirúrgicas. Desbridamiento Quirúrgico. Complicaciones. Infección. Epidemiología.	
<p><b>RESUMEN:</b><b>Antecedentes:</b> las heridas poseen un tejido necrótico, desvitalizado que sirve de sustrato para el crecimiento bacteriano, lo que retrasa la curación y facilita el desarrollo de complicaciones. El desbridamiento o limpieza quirúrgica es un método que proporciona una forma práctica y rápida de eliminar este tejido y facilitar la curación, sin embargo no esta exento de complicaciones. <b>Metodología:</b> Con el objetivo de determinar las complicaciones más frecuentes en heridas quirúrgicas infectadas, manejadas en el hospital “Luis Vernaza” se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, en el que se incluyeron de manera no aleatoria y por conveniencia 109 pacientes con heridas quirúrgicas infectadas que se complicaron. Se incluyeron pacientes mayores de edad, atención entre el 1 de enero al 31 de diciembre de 2013, con estudio microbiológico del agente causal. Se excluyeron expedientes incompletos. <b>Resultados:</b> La complicación más frecuente en heridas quirúrgicas infectadas fue el seroma (32%). En el 33,9% de los casos el agente causal fue el Streptococcus. En el 58,7% de las heridas complicadas, la infección fue profunda. En el 26,6% el edema fue la manifestación clínica más importante. En el 41,3%, la herida aguda por primera intención fue la lesión que más frecuentemente se complicó luego de infección. <b>Conclusión:</b> Las complicación más frecuente fue el seroma y no el hematoma, como se planteó inicialmente, sin embargo, ambas fueron las complicaciones de mayor prevalencia.</p>	
<b>No. DE REGISTRO:</b>	<b>No. DE CLASIFICACIÓN:</b>
<b>DIRECCIÓN URL:</b> TUNGURAGUA ENTRE 10 DE AGIOSTO Y CLEMENTE VAYEN	
<b>CONTACTO</b>	<b>Teléfono:</b> 0984785747 <b>E-mail:</b> chinoxtd@hotmail.com
<b>CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:</b>	<b>Nombre:</b> Secretaría de la Facultad
	<b>Teléfono:</b>
	<b>E-mail:</b>

## RESUMEN

**Antecedentes:** las heridas poseen un tejido necrótico, desvitalizado que sirve de sustrato para el crecimiento bacteriano, lo que retrasa la curación y facilita el desarrollo de complicaciones. El desbridamiento o limpieza quirúrgica es un método que proporciona una forma práctica y rápida de eliminar este tejido y facilitar la curación, sin embargo no esta exento de complicaciones

**Metodología:** Con el objetivo de determinar las complicaciones más frecuentes en heridas quirúrgicas infectadas, manejadas en el hospital “Luis Vernaza” se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, en el que se incluyeron de manera no aleatoria y por conveniencia 109 pacientes con heridas quirúrgicas infectadas que se complicaron. Se incluyeron pacientes mayores de edad, atención entre el 1 de enero al 31 de diciembre de 2013, con estudio microbiológico del agente causal. Se excluyeron expedientes incompletos.

**Resultados:** La complicación más frecuente en heridas quirúrgicas infectadas fue el seroma (32%). En el 33,9% de los casos el agente causal fue el Streptococcus. En el 58,7% de las heridas complicadas, la infección fue profunda. En el 26,6% el edema fue la manifestación clínica más importante. En el 41,3%, la herida aguda por primera intención fue la lesión que más frecuentemente se complicó luego de infección.

**Conclusión:** Las complicación más frecuente fue el seroma y no el hematoma, como se planteó inicialmente, sin embargo, ambas fueron las complicaciones de mayor prevalencia.

**Palabras Clave:** Heridas Quirúrgicas. Desbridamiento Quirúrgico. Complicaciones. Infección. Epidemiología.

## ABSTRACT

**Background:** wounds have a necrotic tissue which serves devitalized substrate for bacterial growth, delaying healing and facilitates the development of complications. Surgical debridement or cleansing is a method that provides a convenient and fast way to remove this tissue and promote healing, though not without complications

**Methodology:** In order to determine the most frequent complications in infected surgical wounds, managed in the "Luis Vernaza" hospital an case report study was conducted, which included non-randomly and convenience 109 patients with wounds that infected surgical complicated. Older patients, care between January 1 to December 31, 2013, with microbiological study of the causal agent is included. Incomplete records were excluded.

**Results:** The most common complication was infected surgical wound seroma (32%). In 33.9% of cases the causative agent was Streptococcus. In 58.7% of complicated wounds, infection was profound. In 26.6% the edema was the most important clinical manifestation. At 41.3%, acute wound by first intention was the injury most frequently complicated after infection.

**Conclusion:** The most frequent complication was seroma and hematoma not, as initially suggested, however, both were the most prevalent complications.

Keywords: Surgical Wounds. Surgical debridement. Complications. Infection. Epidemiology.



## CONTENIDOS

RESUMEN.....	VI
ABSTRACT .....	1
CONTENIDOS .....	2
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I PROBLEMA .....	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.2 JUSTIFICACIÓN .....	3
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	3
1.4 OBJETIVOS .....	4
1.4.1 <i>General</i> .....	4
1.4.2 <i>Específicos</i> .....	4
CAPÍTULO II MARCO REFERENCIAL .....	5
DESBRIDAMIENTO QUIRÚRGICO .....	5
2.1 GENERALIDADES .....	5
2.2 DEFINICIÓN .....	5
2.3 INDICACIONES .....	5
2.4 TIPOS DE DESBRIDAMIENTO.....	6
2.5 CLASIFICACIÓN DEL DEBRIDAMIENTO QUIRÚRGICO .....	6
2.5.1 <i>Debridamiento quirúrgico propiamente dicho</i> .....	6
2.5.2 <i>Desbridamiento cortante total o parcial</i> .....	7
2.6 COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS .....	8
2.6.1 <i>Hemorragia de Herida Operatoria</i> .....	8
2.6.2 <i>Seroma</i> .....	8
2.6.3 <i>Dehiscencia de la Herida</i> .....	9
2.6.4 <i>Senos de las líneas de sutura</i> .....	9

2.6.5 <i>Infección</i> .....	9
2.6.6 <i>Cicatrices Hipertróficas y queloides</i> .....	9
2.6.7 <i>Complicaciones Hemorrágicas</i> .....	10
2.6.8 <i>Problemas Anestésicos</i> .....	10
2.6.9 <i>Complicaciones respiratorias</i> .....	10
<b>CAPÍTULO III METODOLOGÍA</b> .....	<b>11</b>
3.1 <b>DISEÑO DEL ESTUDIO:</b> .....	11
3.2 <b>POBLACIÓN DE ESTUDIO:</b> .....	11
3.2.1 <i>Descripción de la muestra:</i> .....	11
3.2.2 <i>Cálculo del tamaño de la muestra</i> .....	11
3.2.3 <i>Método de muestreo</i> .....	12
3.3 <b>HIPÓTESIS</b> .....	12
3.3.1 <i>Enunciado</i> .....	12
3.3.2 <i>Operacionalización de variables</i> .....	12
<b>MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:</b> .....	14
<b>ESTRATEGIA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO</b> .....	14
<b>CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	<b>15</b>
4.1 <b>RESULTADOS</b> .....	15
<b>CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>32</b>
5.1 <b>CONCLUSIONES</b> .....	32
5.2 <b>RECOMENDACIONES</b> .....	32
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>34</b>

## INTRODUCCIÓN

La acumulación de tejido desvitalizado, la disminución de la angiogénesis, el aumento de proteasas, tejido hiperqueratótico (Stojadinovic y cols, 2005), el exudado celular, y la infección en la superficie exterior de la herida son las características de las heridas crónicas, que impiden la respuesta celular adecuada para los estímulos de curación de las heridas. Se ha reconocido que la preparación del lecho de la herida facilita la restauración y regeneración ordenada del tejido dañado y proporciona la función de las nuevas terapias (Davies y cols, 2005).

El desbridamiento es un método de eliminación de tejido desvitalizado de las heridas crónicas y una forma de disminuir la contaminación bacteriana al tiempo que permite la estimulación de la contracción y la epitelización (Brem y Lyder 2004)). Sin embargo, la enseñanza quirúrgica actual sigue siendo relativamente primitiva y solo radica en la clásica desbridación hasta sangrar. Por lo general, los pacientes son desbridados tan a menudo como cada semana y nunca sanan, a un alto costo y con una alta morbilidad y esto consecuentemente trae la aparición de complicaciones sobreañadidas.

En este sentido es necesario identificar esas complicaciones, de modo tal que puedan servir de referencia para el desarrollo de nuevos enfoques para la realización de los desbridamientos o limpiezas quirúrgicas con el propósito de disminuirlas.

# **CAPÍTULO I**

## **PROBLEMA**

### ***1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA***

Las heridas crónicas, están alcanzando proporciones epidémicas, afectando en su mayoría personas mayores o con discapacidad (Brem y cols., 2003). La etiología más común de estas heridas son secundarias a varios procesos fisiopatológicos (Bergan y cols, 2006). Estas heridas deterioran significativamente la calidad de vida y aumentan los gastos de salud para millones de personas en todo el mundo. Miles de millones de dólares se gastan anualmente solamente en el tratamiento de las heridas crónicas (Services UDOHAH, (2004). El desbridamiento quirúrgico es el pilar de tratamientos de heridas crónicas (Steed y cols, 1996, Sibbald y cols., 2000) y se hace en parte para estimular la cicatrización.

Las heridas crónicas están aumentando rápidamente entre una población anciana, así como entre un creciente número de personas con diabetes (Brem y cols, 2003) y es un gran problema que existen limitaciones en el tratamiento precoz, que deriva de la falta de conocimiento de los mecanismos de curación de heridas a nivel molecular.

El éxito del tratamiento que estimula la cicatrización es un paso esencial hacia la eliminación de la morbilidad, la mejora de la calidad de vida de los pacientes, y la disminución de los costes sanitarios y aunque cada vez son más las opciones terapéuticas para el manejo de estas heridas, lo único cierto es que hasta ahora la única opción comprobada es el desbridamiento quirúrgico

## ***1.2 JUSTIFICACIÓN***

Una herida no puede sanar de una manera ordenada a menos que se encuentre limpia, sana y libre de infección. El desbridamiento es clave para conseguir este objetivo siempre que la herida está adecuadamente vascularizada, que los antibióticos administrados sean los adecuados y que se hallan abordado todos los demás aspectos médicos de la paciente.

El desbridamiento quirúrgico es la forma más rápida y más eficiente de conseguir la curación de la herida. Cada vez nuevos productos interesantes, tales como factor de crecimiento, oxígeno hiperbárico, sustitutos de injerto de piel, y el VAC se pueden aplicar selectivamente para acelerar la cicatrización de heridas. Para aquellas heridas que requieren además un cierre por segunda intención, las técnicas quirúrgicas de reconstrucción pueden usarse entonces para proporcionar un cierre de la herida funcional y eficaz.

Por este motivo es imprescindible reconocer los aspectos mórbidos frecuentemente subsecuentes al desarrollo de una limpieza quirúrgica, de modo que más adelante, esta información sirva para realizar estudios de intervención que ayuden a prevenir el desarrollo de las complicaciones más frecuentes, lo que es especialmente muy importante en instituciones como el hospital Luis Vernaza, donde cada año, cientos de estas cirugías son realizadas.

## ***1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA***

- ¿Que características demográficas presentan los pacientes en los que realizó limpieza quirúrgica y presentaron complicación?
- ¿Cuáles son las manifestaciones clínicas de los pacientes en los que se realizó limpieza quirúrgica y se complicaron?
- ¿Qué características tenían las lesiones por las que se realizó limpieza quirúrgica que luego se complicaron?
- ¿Cuáles fueron las complicaciones que se presentaron en pacientes en los que

se realizó limpieza quirúrgica y luego se infectaron?

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 General**

Determinar las complicaciones más frecuentes en el postoperatorio de limpieza quirúrgica manejadas en el hospital “Luis Vernaza”

### **1.4.2 Específicos**

- Identificar las características demográficas de los pacientes en los cuales se realizaron limpieza quirúrgica que luego se complicó
- Establecer las manifestaciones clínicas de los pacientes en los que se realizó limpieza quirúrgica que se complicó
- Listar las características de las heridas por las cuales se hizo limpieza quirúrgica que se complicó en el postquirúrgico
- Establecer las complicaciones que se presentaron en pacientes en los que se realizó limpieza quirúrgica.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO REFERENCIAL**

#### ***DESBRIDAMIENTO QUIRÚRGICO***

##### ***2.1 GENERALIDADES***

Anteriormente, el tejido necrótico como escaras o costra menudo como pus era considerado como una parte natural del proceso de curación. (Baharestani, 1999) Más recientemente, sin embargo, se ha sabido que la necrosis del tejido influye en el proceso de curación de una manera negativa resultando en un retraso o incluso deteniendo el proceso de curación. El desbridamiento de la herida es por estas razones una parte vital del tratamiento y la curación de las heridas problemáticas.

##### ***2.2 DEFINICIÓN***

El desbridamiento de la herida se define como la eliminación de material extraño y los tejidos contaminados muertos a partir de (o adyacente a) una lesión traumática o infectados para exponer el tejido sano. También puede incluir la eliminación de material extraño que se ha incrustado en la herida. (Walter 1998)

##### ***2.3 INDICACIONES***

La razón principal para desbridar una herida es eliminar el sustrato para el crecimiento bacteriano, (Nano, y cols, 1996; Sieggreen y Makelburst 1997) la inflamación en curso, y la infiltración de leucocitos con retraso en la progresión a la proliferativa y las fases de remodelación de la cicatrización de heridas, (Sinclair y Ryan, 1994; Jeffrey

1995) compromiso de la restauración de la estructura y función de la piel , (Jung y Winter 1998) manejo de olores, y otros efectos negativos.

El desbridamiento es quizás la parte más importante del concepto de "Preparación del lecho de la herida" y el manejo de heridas en general. El desbridamiento, sin embargo, no puede considerarse de forma aislada, sino que debe ser considerado como un elemento para lograr la curación. (Fowler y van Rijswijk 1995)

## ***2.4 TIPOS DE DESBRIDAMIENTO***

Existen varios tipos de desbridamiento están disponibles. (Gottrup 2007; Gottrup 2010) El más conocido generalmente es el quirúrgica o desbridamiento quirúrgico, pero los métodos no quirúrgicos han logrado cada vez más atención durante los últimos años: agentes enzimáticos, agentes químicos, desbridamiento autolítico, desbridamiento bioquirúrgicos, apósitos de húmedo a seco, hidromasaje e hidroterapia, riegos de alta presión, y algunos otros tipos de desbridamiento. El desbridamiento se ha subdividido en métodos selectivos y no selectivos en función de si se elimina sólo el tejido no viable. Los métodos de desbridamiento selectivos pueden, por ejemplo, se mencionan como cirugía parcial, el uso de enzimas, agentes osmóticos, autólisis, y la terapia larval.

La elección final del método de desbridamiento se basa en el deseo de lograr la curación más rápida, segura y sin dolor de la herida. Para lograr este objetivo, el desbridamiento tiene que ser suficiente. Esto se logra cuando el lecho de la herida consiste enteramente en el tejido sano. (Colin, Kurring y Yvon 1996; Vowden y Vowden 1999)

## ***2.5 CLASIFICACIÓN DEL DEBRIDAMIENTO QUIRÚRGICO***

### **2.5.1 Debridamiento quirúrgico propiamente dicho**

Consiste en retirar completamente el tejido necrótico y desvitalizado a fin de eliminar la carga bacteriana, limitar la infección y lograr el sangrado llegando hasta tejido vital. Se realiza una o más sesiones en quirófano bajo anestesia general o sedación. Es el sistema



más rápido para eliminar los tejidos aunque no es selectivo ya que muchas veces también es retirado el tejido sano o en crecimiento. Para realizarlo se necesita conocimiento anatómico y técnica quirúrgica ya que muchas veces no se conoce la extensión o profundidad del compromiso el cual puede afectar órganos, estructuras articulares, tendinosas y paquetes vásculo-nerviosos. Es de elección en procesos infecciosos extensos, sépticos, osteomielitis o aquellos que afecten la integridad del paciente y pongan en riesgo su vida. Es fundamental el correcto aporte de oxígeno a los tejidos como condición para realizarlo. Es necesario realizar estudios pre-quirúrgicos y consentimiento médico informado. Es el más costoso de los métodos de desbridamiento (Mekkes y Zeegelaar, 1999).

Son ventajas de este tipo de desbridamiento que es rápido; mejora el aporte sanguíneo inmediatamente; elimina totalmente la carga bacteriana; permite llegar rápidamente al tejido viable. Como desventajas es que es poco selectivo; en todos los casos se necesita anestésicos y analgésicos; conocimientos, habilidades, destrezas; necesita consentimiento médico; costos (quirófano, internación).(Mekkes y Zeegelaar, 1999).

### **2.5.2 Desbridamiento cortante total o parcial**

Se realiza en consultorio o al borde de la cama del paciente y consiste en retirar selectivamente tejido necrótico. Es el más utilizado en pequeñas escaras y úlceras que no comprometen estructuras vitales (Bradley y Cullum 1999). Se puede realizar en uno o varios procedimientos. Puede haber dolor y sangrado durante el procedimiento por lo que hay que tomar recaudos especiales en cuanto a la analgesia local o sistémica y realizar un buen control de hemostasia posterior al procedimiento. Al realizar varios desbridamientos, se puede combinar con otros métodos como el autolítico y el enzimático. Es importante plantearse la necesidad de utilizar antisépticos antes y después del procedimiento. Dicha modalidad es recomendación de guías internacionales para disminuir las bacteriemias transitorias (GNEAUPP, 2002).

Sería conveniente también en este caso la firma del consentimiento por el paciente. Se describen tres técnicas de Desbridamiento Parcial (Ayello y Cuddigan 2003):

Técnica Cover: comenzando por los bordes del tejido necrótico para visualizar

estructuras subyacentes hasta despegar toda la placa en forma de tapa o cubierta. Útil en escaras que se desprenden fácilmente del lecho.

Técnica Slice: Se comienza por el lugar en el cual la escara o tejido necrótico esté menos adherido al lecho. El tejido se elimina como rebanadas.

Técnica Square: Se realizan diversos cortes en Desbridamiento Quirúrgico la placa necrótica en forma de rejilla, realizandoposteriormente en las incisiones métodos enzimáticos y autolíticos. Como regla general en el desbridamiento cortante parcial, siempre se comienza el mismo por la zona más débil, menos adherida que por lo general, es la zona central. Tiene como ventaja ser más selectivo que el desbridamiento cortante total. Ventajas: rápido y selectivo; permite asociarlo con otros métodos de desbridamiento. Desventajas: dolor; riesgo de sangrado; posibilidad de introducir bacterias en tejidos profundos; pacientes con alteraciones en la coagulación; habilidades y formación.

## ***2.6 COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS***

### **2.6.1 Hemorragia de Herida Operatoria**

Ocurre más frecuentemente en pacientes hipertensos o con defectos de coagulación. El hematoma de las heridas es casi siempre resultado de hemorragia controlable por medios quirúrgicos. Una vez detectado, se debe reabrir la herida, identificar el o los vasos sangrantes y ligarlos. Otras veces es consecuencia de una hemostasia no muy prolija, antes de cerrar definitivamente la herida.

### **2.6.2 Seroma**

Es frecuente en heridas que tienen un gran espacio muerto como las de las mastectomías o la de los pacientes obesos. Se las trata mediante la aspiración, o si es voluminosa, mediante una herida por transfixión en el punto más declive aplicando luego un dren con un apósito de compresión. La evacuación debe hacerse lo más precozmente, ya que con frecuencia son asiento de infección.

### **2.6.3 Dehiscencia de la Herida**

La frecuencia de esta complicación varía mucho en función de cirujano, paciente y tipo de operación. En una herida abdominal, la dehiscencia total produce evisceración y la dehiscencia parcial profunda conduce a la eventración.

En la mayoría de casos de dehiscencia, se encuentra que los puntos han desgarrado el tejido. Posiblemente el error más frecuente que condiciona una dehiscencia sea el tensionar demasiado los puntos que van a estrangular los bordes suturados comprometiendo la circulación en esta zona, asimismo los puntos flojos o mal anudados, demasiados puntos, toma de muy poco tejido o material de sutura inapropiado, son otras causas de dehiscencia.

### **2.6.4 Senos de las líneas de sutura**

Cuando el material de sutura no absorbible se infecta, se forma el llamado granuloma a cuerpo extraño, que se abre camino hacia la superficie y después de formar una pequeña tumoración fluctuante, drena material mucopurulento, estableciéndose de esa manera seno o senos en cuyo fondo se encuentra el material de sutura referido, que a veces es expulsado espontáneamente pero que la mayor parte de veces, requiere la introducción de una pinza de punta fina para explorar y extirparlo. De persistir el seno es preferible abrir la porción de herida comprometida, extraer todo el material de sutura que se encuentra en ese lugar y dejar la herida abierta para cierre por segunda intención.

### **2.6.5 Infección**

Las manifestaciones de infección de herida operatoria aparecen generalmente entre el tercero y décimo días del postoperatorio, aunque con menos frecuencia pueden aparecer antes o después. El tejido celular subcutáneo es el más frecuentemente comprometido. La manifestación más frecuente es la fiebre, puede haber aumento de dolor en la herida así como edema y eritema.

### **2.6.6 Cicatrices Hipertróficas y queloides**

Estas complicaciones pueden presentarse en heridas quirúrgicas o traumáticas, con más

frecuencia en pacientes con piel oscura y en la mitad superior del tórax.

El tratamiento puede llevarse a cabo con infiltraciones locales de corticoides, algunos recomiendan la radiación temprana. Cuando el queloide es voluminoso, se puede reseca y hacer cierre primario de la herida, seguida de infiltración temprana de corticoides.

### **2.6.7 Complicaciones Hemorrágicas**

Ocurren en el postoperatorio inmediato, cursan muchas veces en forma catastrófica llevando al shock hipovolémico lo que lleva a una reintervención inmediata. Otras veces es menos aguda y permite control adecuado de funciones vitales, administración de fluidos, etc. antes de reintervenir.

La causa más común de hemorragia intra o postoperatoria en un paciente con historia clínica y examen físico negativos, además de pruebas de laboratorio normales, es la falla en la ligadura de vasos sanguíneos seccionados.

### **2.6.8 Problemas Anestésicos**

Las complicaciones de la Anestesia se manifiestan de distintas formas durante el periodo perioperatorio y pueden variar desde relativamente menores hasta poner en peligro la vida del paciente.

### **2.6.9 Complicaciones respiratorias**

Es fundamental mantener libre la vía traqueobronquial, porque atelectasia, neumonía, absceso y edema pulmonar suelen ser secundarios a obstrucción parcial o total de las vías respiratorias por las secreciones retenidas o aspiradas.

## **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

### ***3.1 DISEÑO DEL ESTUDIO:***

Observacional, descriptivo, retrospectivo

### ***3.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO:***

#### **3.2.1 Descripción de la muestra:**

Pacientes que se complicaron luego de intervención quirúrgica por limpieza quirúrgica y que fueron atendidos en el hospital Luis Vernaza. La población de estudio debió cumplir con los siguientes criterios de selección:

- Criterios de inclusión:
  - Atención en el período 2013
  - Estudio microbiológico de los gérmenes causantes de la infección.
- Criterios de exclusión:
  - Información incompleta en el expediente clínico que impida la confirmación diagnóstica de la complicación

#### **3.2.2 Cálculo del tamaño de la muestra**

Considerando la baja frecuencia de la enfermedad, se incluyó como muestra toda la población de estudio (n= 109)

### 3.2.3 Método de muestreo

La selección de la muestra se efectuó de forma no aleatoria por conveniencia

## 3.3 HIPÓTESIS

### 3.3.1 Enunciado

"En el hospital "Luis Vernaza" la complicación más frecuente en el postoperatorio de limpieza quirúrgicas fue el hematoma"

### 3.3.2 Operacionalización de variables

**Tabla 3-1: Matriz de operacionalización de variables**

Variable	Indicadores	Valor Final	Tipo de Variable
Edad	Años de vida	*20 a 39 *40 a 59 *60 a 79 *80 a 99	Cuantitativa de razón
Sexo	Características fenotípicas	*masculino *femenino	Cualitativa nominal
Patología concomitante	Presencia de proceso fisiopatológico acompañante	*si *no	Cualitativa nominal
Tipo de patología Concomitante	Características del proceso fisiopatológico	*Diabetes *Obesidad *Desnutrición *Inmunodepresión *Otras	Cualitativo nominal
Tipo de herida quirúrgica	Caracterización quirúrgica	*limpias *contaminadas *potencialmente contaminadas	Cualitativo nominal
Tipo de infección	Características fisiopatológicas según el origen	*primaria *secundaria	Cualitativo nominal
Profundidad	*niveles anatómicos con presencia de infección	*profunda *superficial *infecciones de órgano o espacio	*cualitativa nominal

<b>Variable</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Valor Final</b>	<b>Tipo de Variable</b>
Manifestación clínicas	Características semiológicas	*edema *fiebre *supuración *adenopatías regionales *Sepsis *Impotencia funcional *Inflamación	Cualitativo nominal
Indicación de Transfusión	Existencia de la administración	*si *no	Cualitativo nominal
Uso de catéter o sonda	Existencia del artefacto o dispositivo	*si *no	Cualitativo nominal
Existencia de implantes o prótesis	Existencia del dispositivo o artefacto	*si *no	Cualitativo nominal
Profilaxis	Prescripción de dosis de ATBT antes de la cirugía	*si *no	Cualitativo nominal
Evidencia de isquemia o hipoxia en los tejidos	Reporte de las características semiológicas	*si *no	Cualitativo nominal
Hospitalización prolongada	Tiempo de estancia hospitalaria	*si *no	Cualitativo nominal
Resistencia antibiótica	Reacción de no inhibición al contacto con el disco de ATBT en el antibiograma	*si *no	Cualitativo nominal
Agente infeccioso	Características microbiológicas	*Streptococcus *Staphilococcus aureus *Pseudomona *Escherichia coli *Enterococcus *Clostridium	Cualitativo nominal

Variable	Indicadores	Valor Final	Tipo de Variable
Complicación	Características fisiopatológicas	*seroma *hematoma *neumonía *desequilibrio hidroelectrolítico *aspiración pulmonar *insuficiencia renal *trombosis postquirúrgica de venas profundas *Progresia a sepsis *Embolia pulmonar	Cualitativo nominal

***MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:***

**Tabla 3-2: Matriz de métodos de recolección de datos**

Variable	Método
Edad	Documental
Sexo	Documental
Patología concomitante	Documental
Tipo de patología Concomitante	Documental
Tipo de herida quirúrgica	Documental
Tipo de infección	Documental
Profundidad	Documental
Manifestación clínicas	Documental
Indicación de Transfusión	Documental
Uso de catéter o sonda	Documental
Existencia de implantes o prótesis	Documental
Profilaxis	Documental
Evidencia de isquemia o hipoxia en los tejidos	Documental
Hospitalización prolongada	Documental
Resistencia antibiótica	Documental
Agente infeccioso	Documental
Complicación	Documental

***ESTRATEGIA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO***

La base de datos se construyó en una hoja electrónica de Excel. Las variables categóricas fueron descritas mediante frecuencias absolutas y relativas. Para el análisis estadístico se empleó el software estadístico SPSS



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

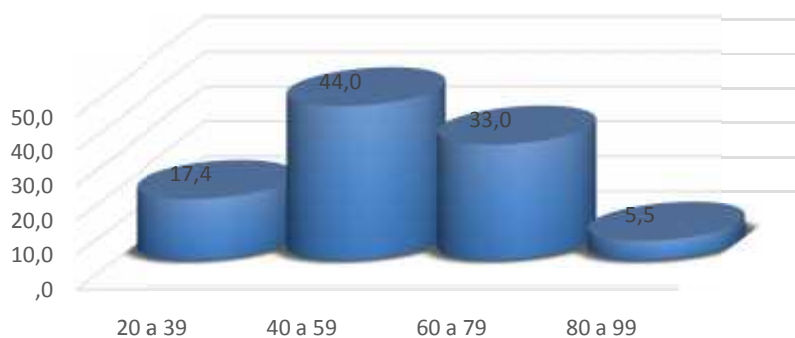
#### 4.1 RESULTADOS

**Tabla 4-1: Edad de los pacientes que presentaron complicaciones en el postquirúrgico de limpieza quirúrgica**

Años	Frecuencia	Porcentaje
20 a 39	19	17,4
40 a 59	48	44,0
60 a 79	36	33,0
80 a 99	6	5,5
Total	109	100,0

Fuente: Base de datos institucional

**Gráfico 4-1: Edad de los pacientes que presentaron complicaciones en el postquirúrgico de limpieza quirúrgica**



Fuente: Base de datos Institucional

#### **Análisis e Interpretación**

El grupo de edad con el mayor número de casos fue el de 40 a 59 años con algo más de las dos quintas partes de los casos. El 61% de los casos tuvieron menos de 60 años.

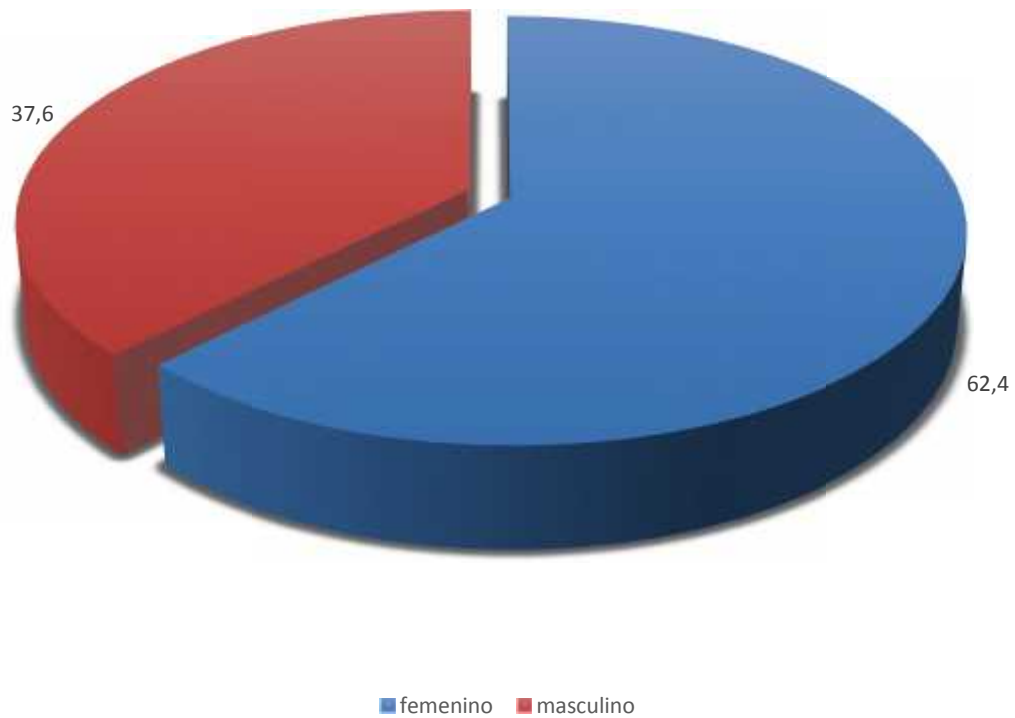
(Tabla y Gráfico 4-1)

**Tabla 4 -2: Sexo de los pacientes que presentaron complicaciones en el postquirúrgico de limpieza quirúrgica**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
femenino	68	62,4
masculino	41	37,6
Total	109	100,0

Fuente: Base de datos institucional

**Gráfico 4 2: Sexo de los pacientes que presentaron complicaciones en el postquirúrgico de limpieza quirúrgica**



Fuente: Base de datos Institucional

### **Análisis e Interpretación**

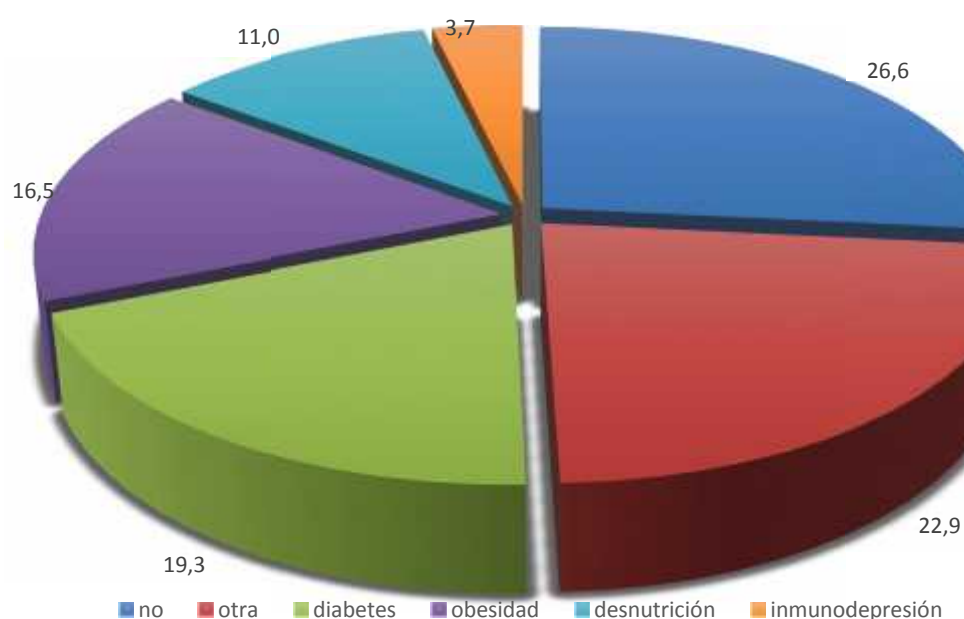
La mayor parte de los pacientes que se complicaron fueron de sexo femenino, con una razón mujer / hombre de (Tabla y Gráfico 4-2)

**Tabla 4-3: Presencia de patología concomitante entre los pacientes que presentaron complicaciones en el postquirúrgico de limpieza quirúrgica**

Patología concomitante	Frecuencia	Porcentaje
no	29	26,6
otra	25	22,9
diabetes	21	19,3
obesidad	18	16,5
desnutrición	12	11,0
inmunodepresión	4	3,7
Total	109	100,0

Fuente: Base de datos institucional

**Gráfico 4-3: Presencia de patología concomitante entre los pacientes que presentaron complicaciones en el postquirúrgico de limpieza quirúrgica**



Fuente: Base de datos Institucional

### **Análisis e Interpretación**

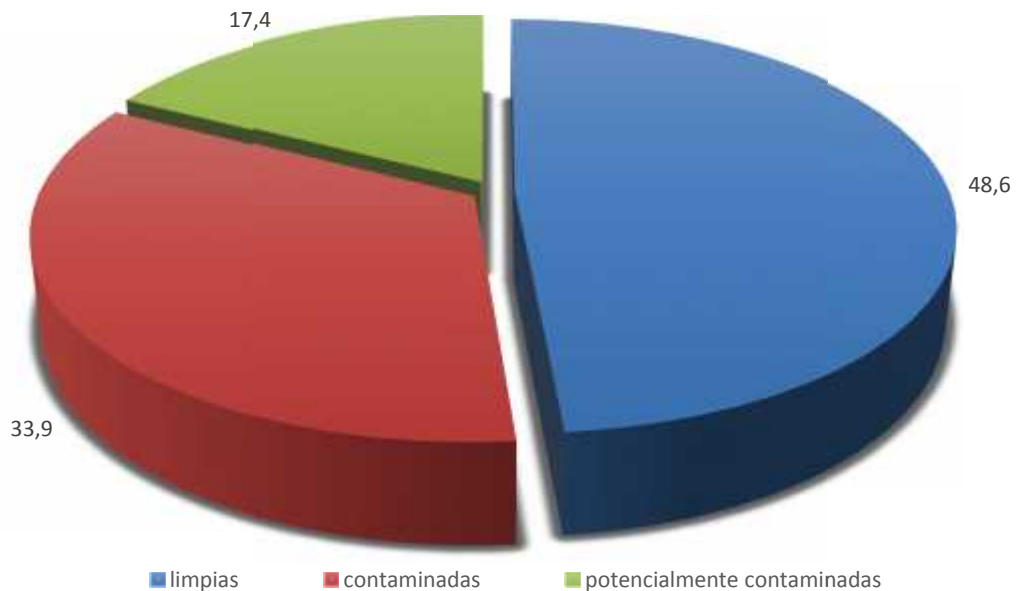
La presencia de patología concomitante se informó en el 73,4% de los casos. La patología más importante fue la diabetes seguida de la obesidad. Un número de importantes de pacientes presentaron una miscelánea de patologías concomitantes en proporciones pequeñas (Tabla y Gráfico 4-3)

**Tabla 4-4: Tipo de herida quirúrgica que se infectó entre pacientes que presentaron complicaciones en el postquirúrgico de limpieza quirúrgica**

Tipo de herida quirúrgica	Frecuencia	Porcentaje
limpias	53	48,6
contaminadas	37	33,9
potencialmente contaminadas	19	17,4
Total	109	100,0

Fuente: Base de datos institucional

**Gráfico 4-4: Tipo de herida quirúrgica que se infectó entre pacientes que presentaron complicaciones en el postquirúrgico de limpieza quirúrgica**



Fuente: Base de datos Institucional

### **Análisis e Interpretación**

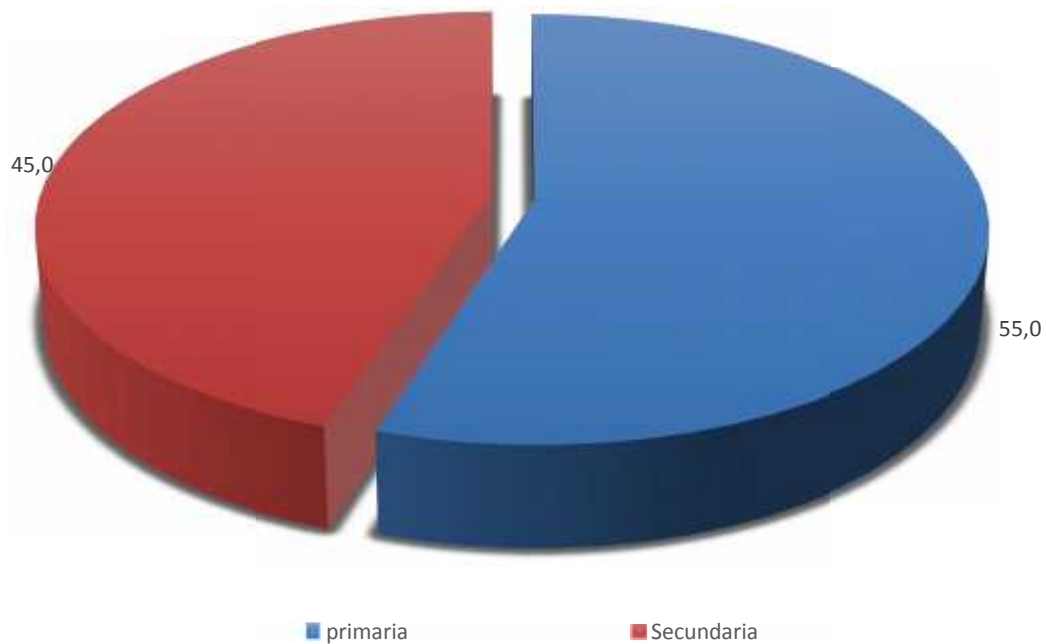
El tipo de herida infectada que se complicó en aproximadamente la mitad de los casos fueron cirugías limpias. En una tercera parte la herida era de tipo contaminada. La heridas potencialmente contaminadas se informaron en algo más en un 17,4% (Tabla y Gráfico 4-4)

**Tabla 4-5: Tipo de infección entre pacientes que presentaron complicaciones en el postquirúrgico de limpieza quirúrgica**

Tipo de infección	Frecuencia	Porcentaje
primaria	60	55,0
Secundaria	49	45,0
Total	109	100,0

Fuente: Base de datos institucional

**Gráfico 4-5: Tipo de infección entre pacientes que presentaron complicaciones en el postquirúrgico de limpieza quirúrgica**



Fuente: Base de datos Institucional

### **Análisis e Interpretación**

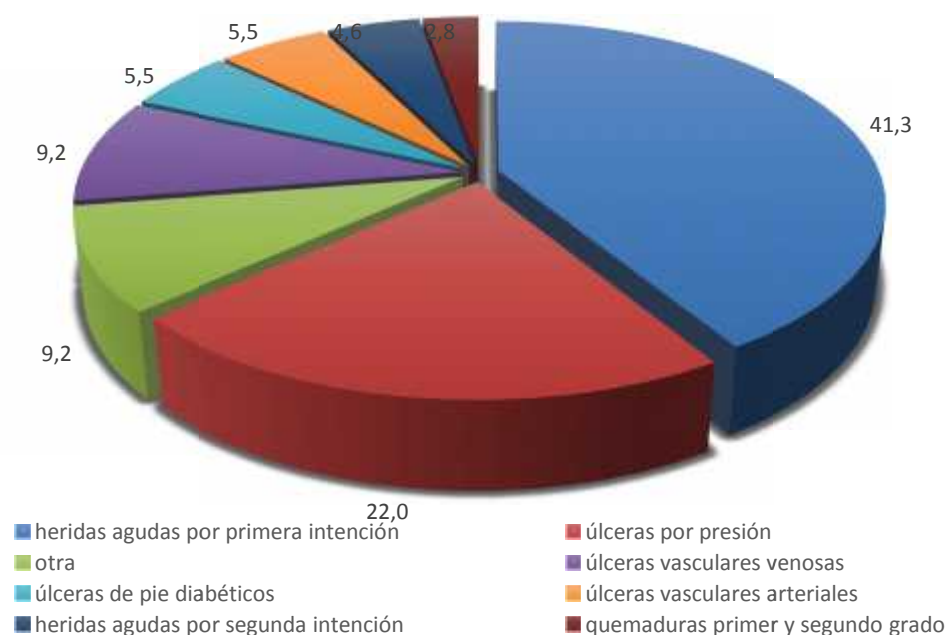
En un porcentaje muy similar, las heridas quirúrgicas que se complicaron, tenían infecciones de tipo primaria y secundaria (Tabla y Gráfico 4-5)

**Tabla 4-6: Tipos de heridas quirúrgicas por lo que se realizó limpieza quirúrgica que luego se complicaron**

Tipos de herida	Frecuencia	Porcentaje
heridas agudas por primera intención	45	41,3
úlceras por presión	24	22,0
Otra	10	9,2
úlceras vasculares venosas	10	9,2
úlceras de pie diabéticos	6	5,5
úlceras vasculares arteriales	6	5,5
heridas agudas por segunda intención	5	4,6
quemaduras primer y segundo grado	3	2,8
Total	109	100,0

Fuente: Base de datos institucional

**Gráfico 4-6: Tipos de heridas quirúrgicas por la que se realizó limpieza quirúrgica que luego se complicaron**



Fuente: Base de datos Institucional

### **Análisis e Interpretación**

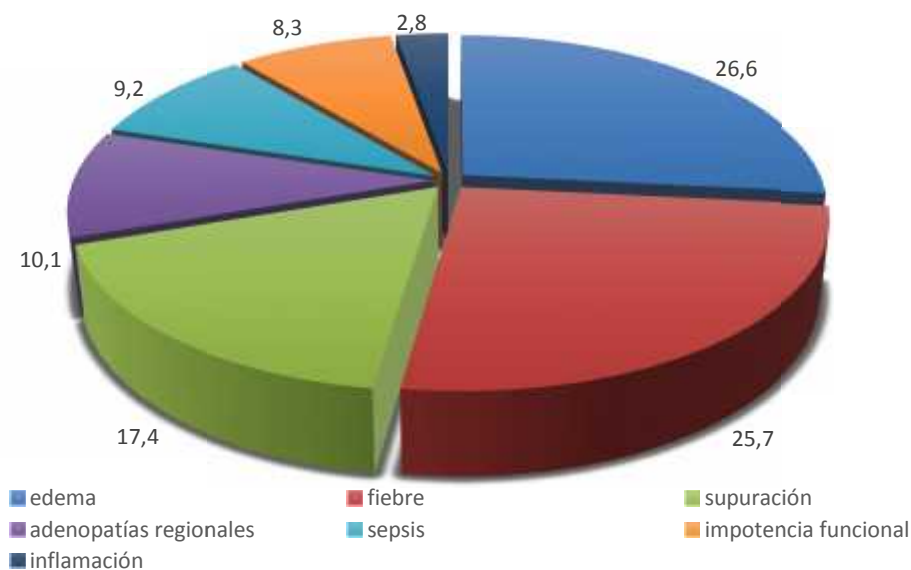
El tipo de herida que se infectó que se complicó, fue en la mayoría de las ocasiones heridas agudas por primera intención. En casi una cuarta parte de los casos la complicación de dio en una úlcera por presión infectada (Tabla y Gráfico 4-6)

**Tabla 4-7: Manifestaciones clínicas presentes en los pacientes con complicaciones en el postquirúrgico de limpieza quirúrgica**

Clínica	Frecuencia	Porcentaje
edema	29	26,6
fiebre	28	25,7
supuración	19	17,4
adenopatías regionales	11	10,1
sepsis	10	9,2
impotencia funcional	9	8,3
inflamación	3	2,8
Total	109	100,0

Fuente: Base de datos institucional

**Gráfico 4-7: Manifestaciones clínicas presentes en los pacientes con complicaciones en el postquirúrgico de limpieza quirúrgica**



Fuente: Base de datos Institucional

### **Análisis e Interpretación**

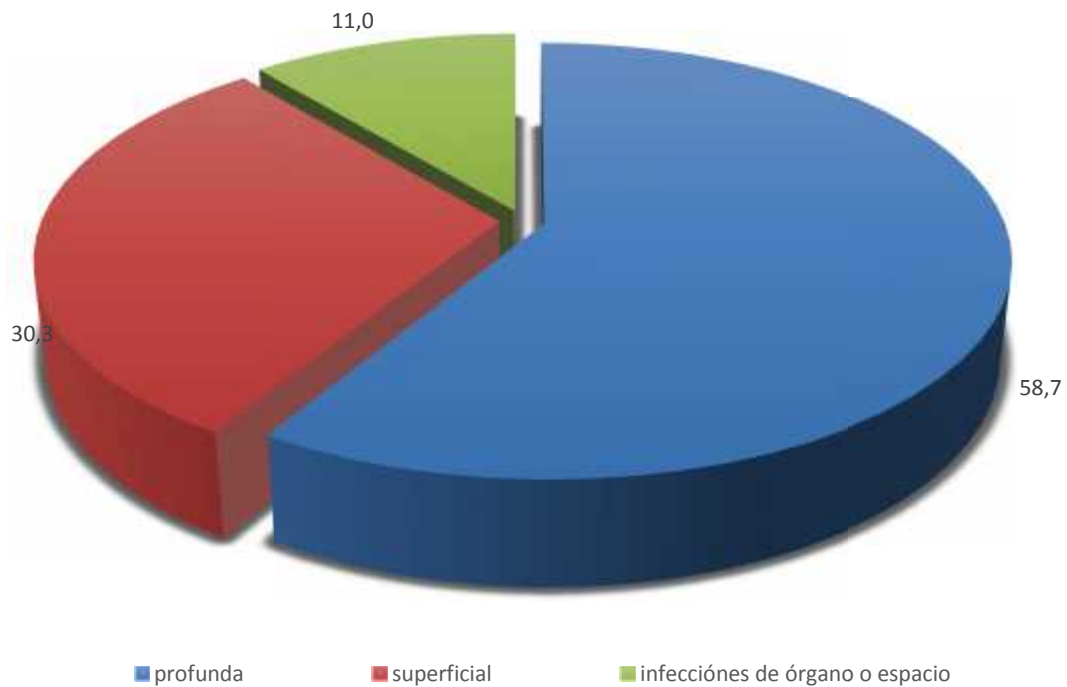
La manifestación clínica más frecuente, entre pacientes en los cuales se complicó la herida quirúrgica infectada fue el edema que se informó en algo más de la cuarta parte de los casos, mientras que la fiebre se reportó en una cuarta parte. Manifestaciones adicionales fueron supuración y adenopatías regionales entre otras (Tabla y Gráfico 4-7)

**Tabla 4-8: Clasificación de la profundidad de la infección de la herida en la que se realizó limpieza quirúrgica con complicación en el postquirúrgico**

profundidad	Frecuencia	Porcentaje
profunda	64	58,7
superficial	33	30,3
infecciones de órgano o espacio	12	11,0
Total	109	100,0

Fuente: Base de datos institucional

**Gráfico 4-8: Clasificación de la profundidad de la infección de la herida en la que se realizó limpieza quirúrgica con complicación en el postquirúrgico**



Fuente: Base de datos Institucional

### **Análisis e Interpretación**

La infección en las heridas quirúrgicas que se infectaron generalmente fue profunda seguida en frecuencia por las infecciones superficiales que se informaron en aproximadamente una tercera parte de los casos. Las infecciones de órgano o espacio se reportaron en el 11% de los casos (Tabla y Gráfico 4-8)

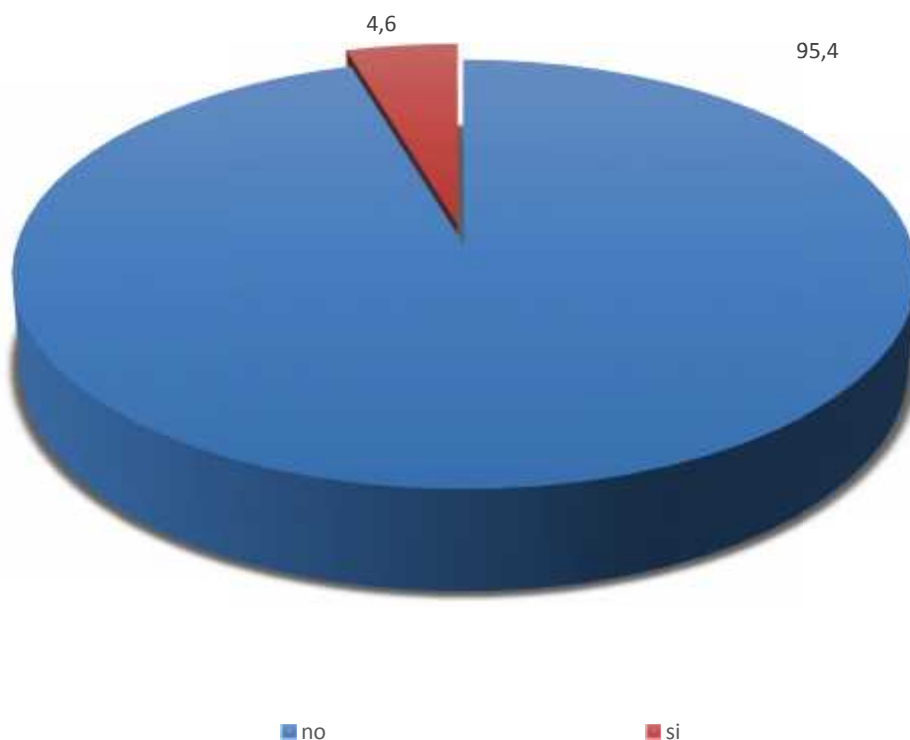


**Tabla 4-9: Indicación de transfusión, entre pacientes en los que se complicó en el postoperatorio una limpieza quirúrgica**

Transfusión	Frecuencia	Porcentaje
no	104	95,4
si	5	4,6
Total	109	100,0

Fuente: Base de datos institucional

**Gráfico 4-9: Indicación de transfusión, entre pacientes en los que se complicó en el postoperatorio una limpieza quirúrgica**



Fuente: Base de datos Institucional

### **Análisis e Interpretación**

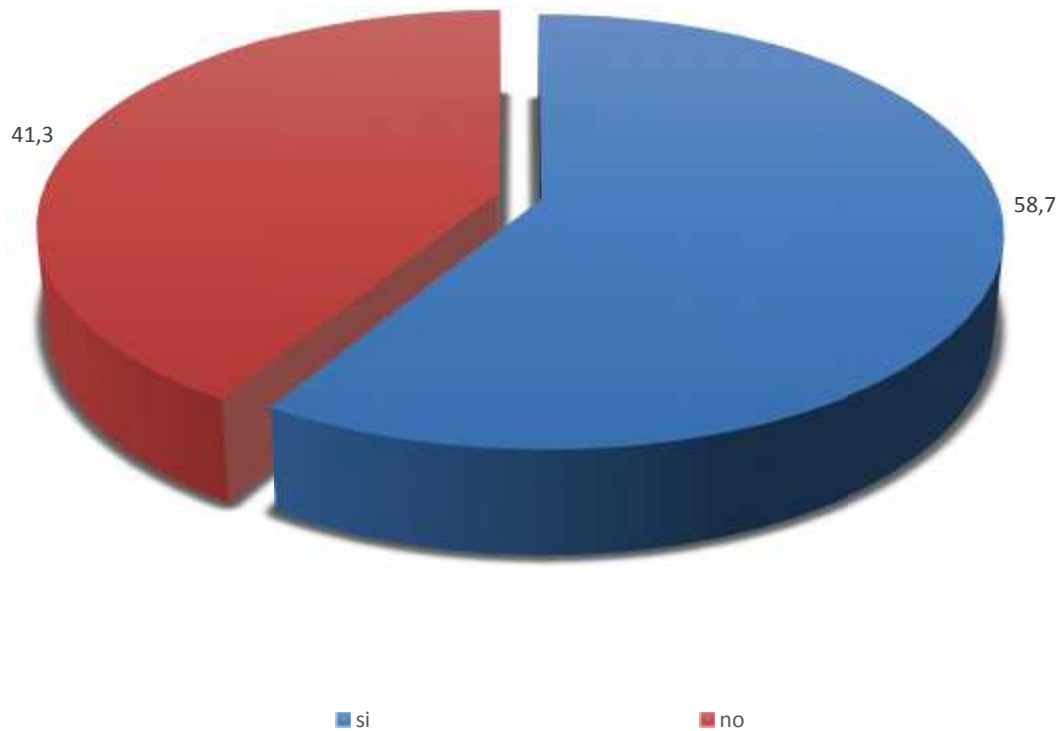
No se indicó transfusión en casi la totalidad de los casos. Solo un 4,6% no recibió algún tipo de hemoderivado (Tabla y Gráfico 4-9)

**Tabla 4-10: Uso de catéteres o sondas en pacientes en los que se realizó limpieza quirúrgica que se complicó**

Catéteres o sonda	Frecuencia	Porcentaje
si	64	58,7
no	45	41,3
Total	109	100,0

Fuente: Base de datos institucional

**Gráfico 4-10: Uso de catéteres o sondas en pacientes en los que se realizó limpieza quirúrgica que se complicó**



Fuente: Base de datos Institucional

### **Análisis e Interpretación**

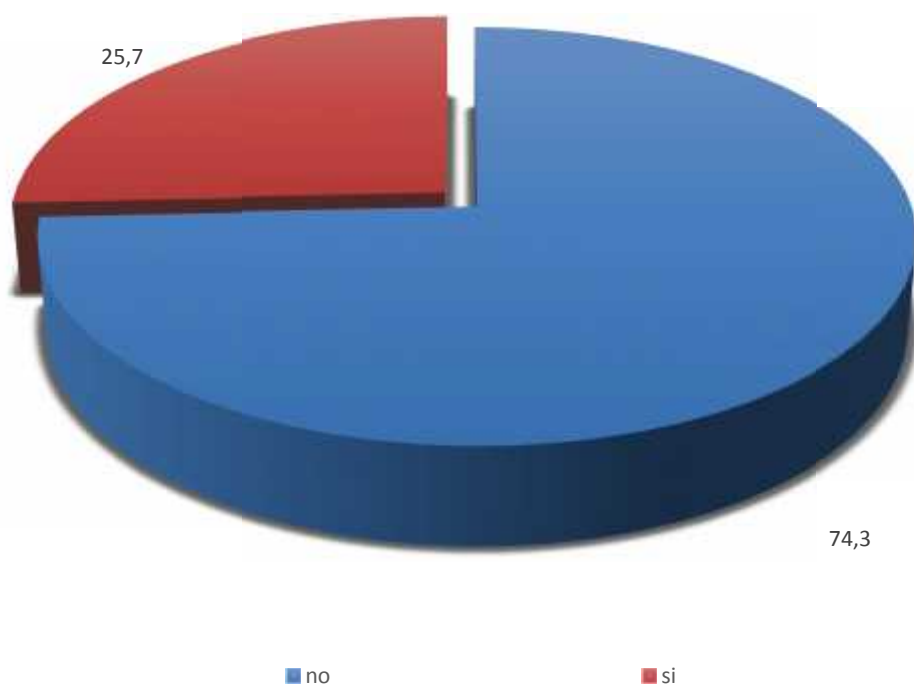
El antecedente de uso de catéter o sonda, se informó en el 58,7% de los casos, (Tabla y Gráfico 4-10)

**Tabla 4-11: Presencia de implante o prótesis en limpiezas quirúrgicas que se complicaron en el postoperatorio**

Implantes o prótesis	Frecuencia	Porcentaje
no	81	74,3
si	28	25,7
Total	109	100,0

Fuente: Base de datos institucional

**Gráfico 4-11: Presencia de implante o prótesis en limpiezas quirúrgicas que se complicaron en el postoperatorio**



Fuente: Base de datos Institucional

### **Análisis e Interpretación**

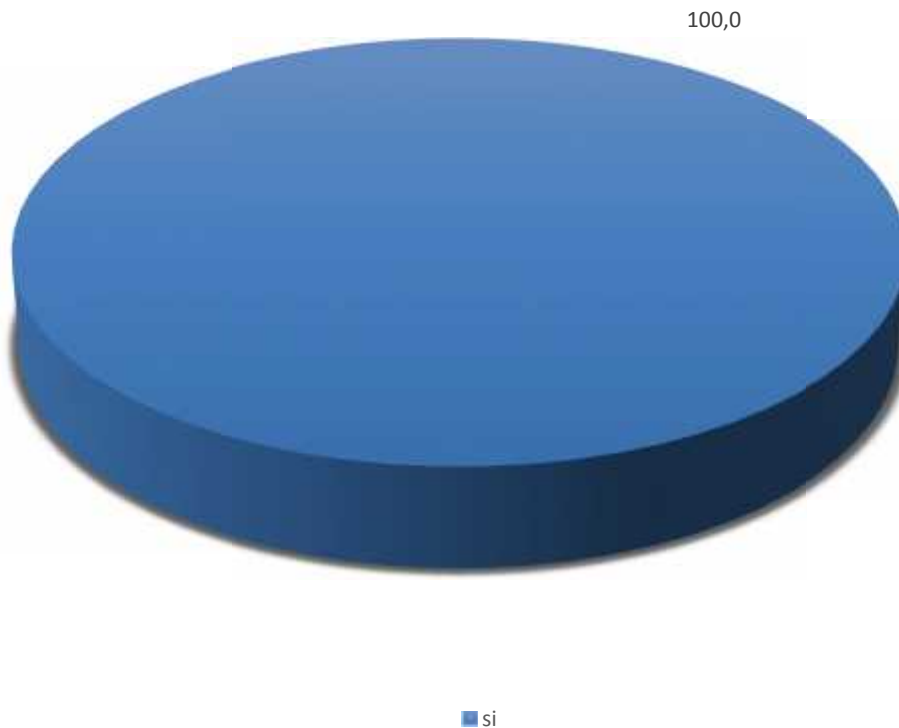
Existía el antecedentes de uso de implantes o prótesis en las tres cuartas partes de los casos de heridas quirúrgicas infectadas que se complicaron (Tabla y Gráfico 4-11)

**Tabla 4-12: Profilaxis antibiótica a pacientes con limpieza quirúrgica que se complicó en el postoperatorio**

Profilaxis antibióticos	Frecuencia	Porcentaje
si	109	100,0

Fuente: Base de datos institucional

**Gráfico 4-12: Profilaxis antibiótica a pacientes con limpieza quirúrgica que se complicó en el postoperatorio**



Fuente: Base de datos Institucional

### **Análisis e Interpretación**

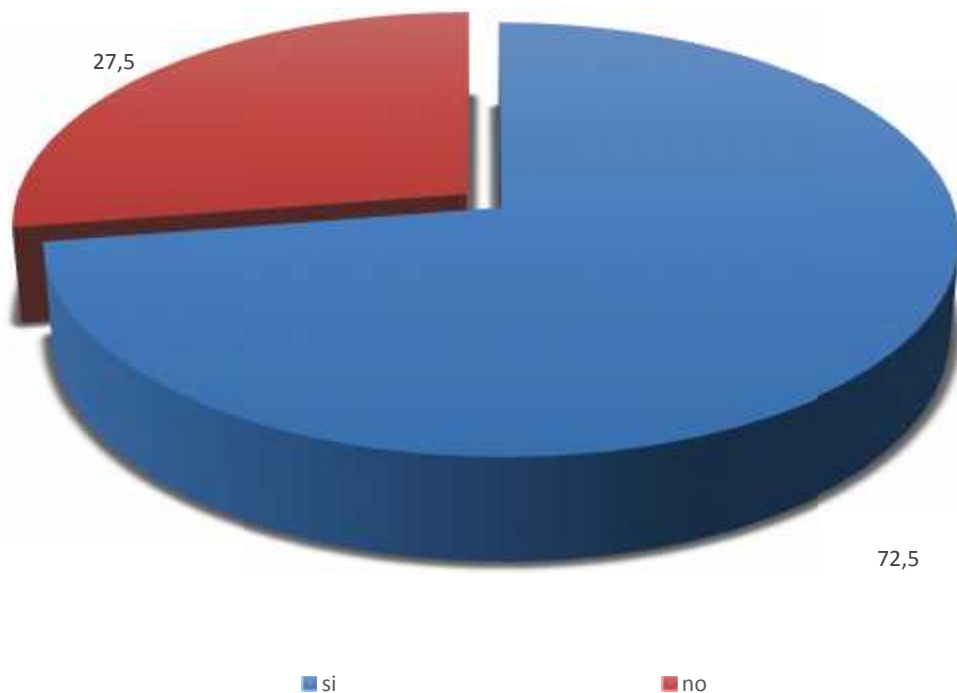
La profilaxis antibiótica fue indicada para todos los pacientes con heridas quirúrgicas infectadas que se complicaron (Tabla y Gráfico 4-12)

**Tabla 4-13: Evidencia de isquemia o hipoxia en los tejidos de pacientes con limpieza quirúrgica que se complicó**

Isquemia o hipoxia de tejidos	Frecuencia	Porcentaje
si	79	72,5
no	30	27,5
Total	109	100,0

Fuente: Base de datos institucional

**Gráfico 4-23: Evidencia de isquemia o hipoxia en los tejidos de pacientes con limpieza quirúrgica que se complicó**



Fuente: Base de datos Institucional

### **Análisis e Interpretación**

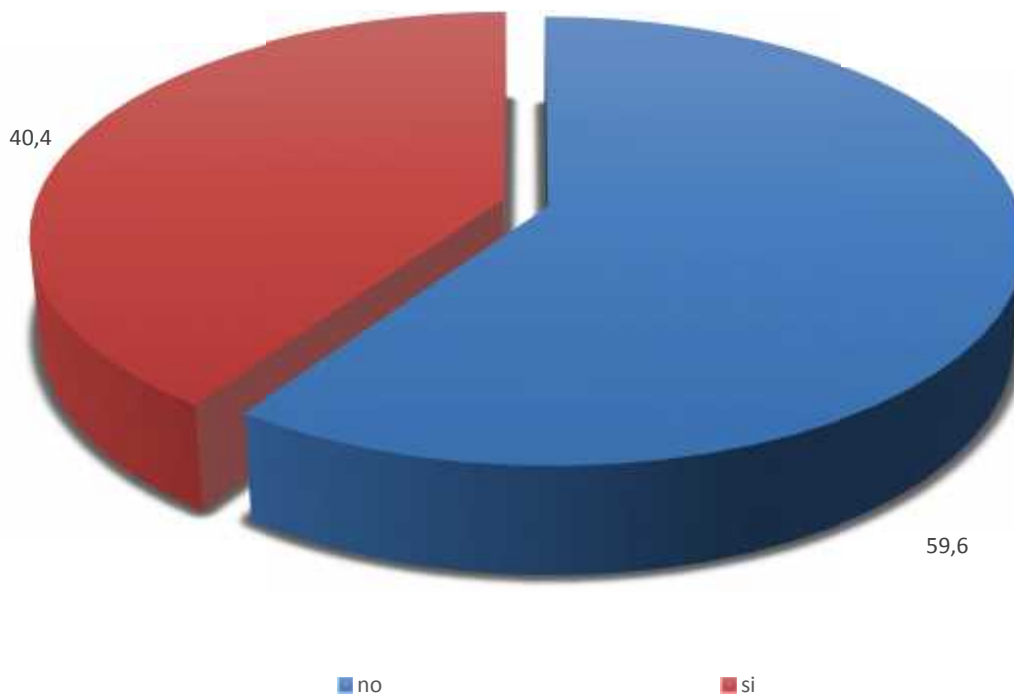
Se evidenció isquemia o hipoxia de los tejidos en casi las tres cuartas partes de los casos de heridas quirúrgicas infectadas que se complicaron (Tabla y Gráfico 4-13)

**Tabla 4-24: Hospitalización prolongada a pacientes con limpieza quirúrgica que se complicó**

Hospitalización prolongada	Frecuencia	Porcentaje
no	65	59,6
si	44	40,4
Total	109	100,0

Fuente: Base de datos institucional

**Gráfico 4-34: Hospitalización prolongada a pacientes con limpieza quirúrgica que se complicó**



Fuente: Base de datos Institucional

### **Análisis e Interpretación**

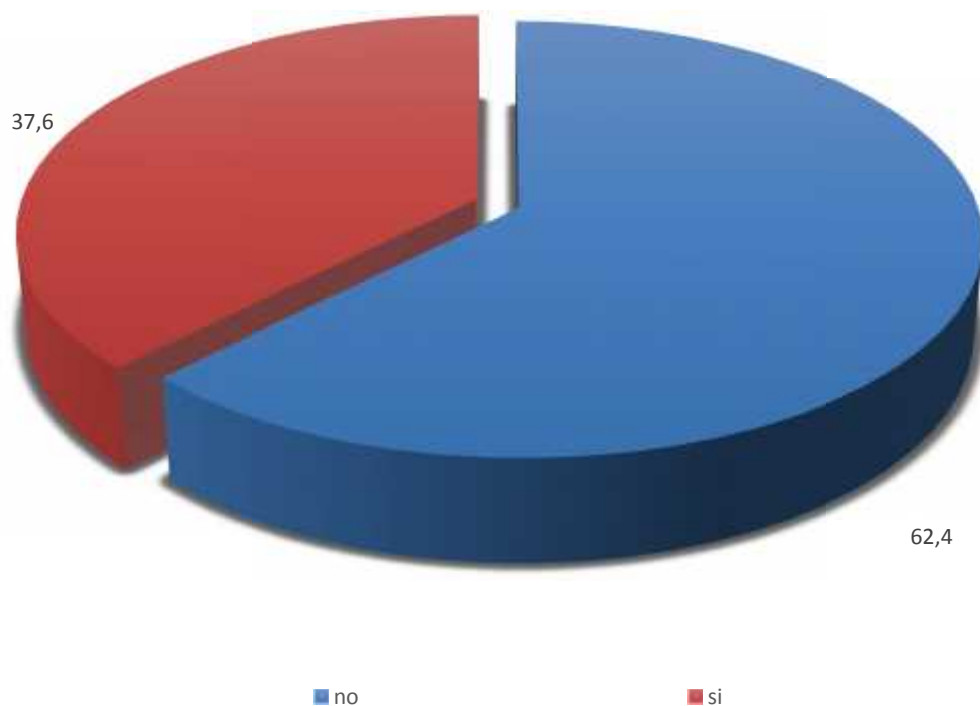
Las dos quintas partes de los casos de heridas quirúrgicas infectadas que se complicaron presentaron hospitalización prolongada (Tabla y Gráfico 4-14)

**Tabla 4-35: Evidencia de resistencia antibiótica en pacientes con limpieza quirúrgica que se complicó**

Resistencia antibiótica	Frecuencia	Porcentaje
no	68	62,4
si	41	37,6
Total	109	100,0

Fuente: Base de datos institucional

**Gráfico 4-45: Evidencia de resistencia antibiótica en pacientes con limpieza quirúrgica que se complicó**



Fuente: Base de datos Institucional

### **Análisis e Interpretación**

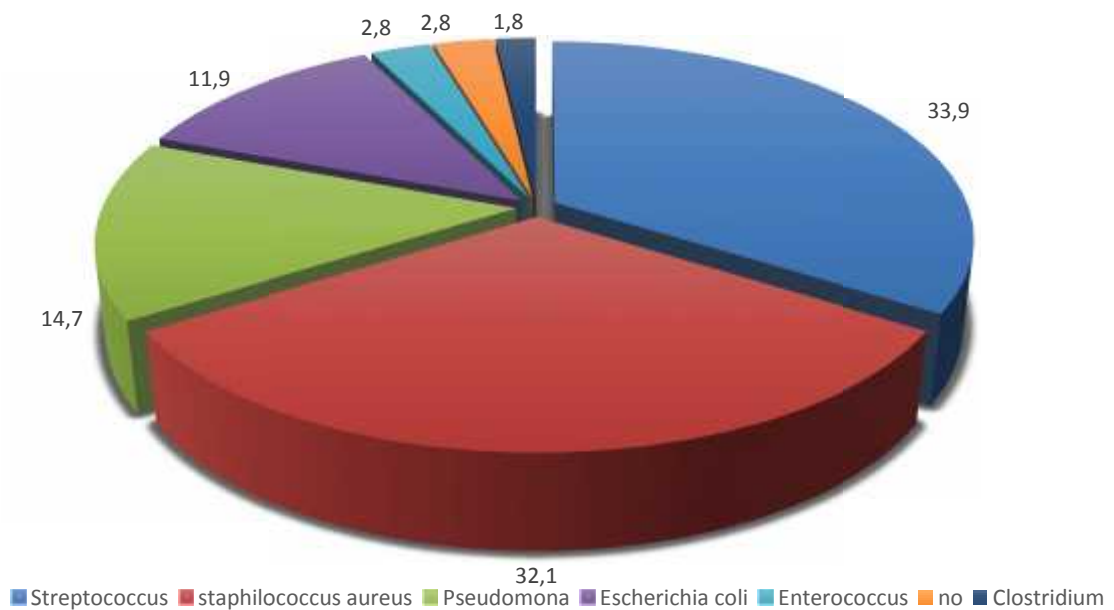
Se evidenció resistencia antibiótica en algo más de una tercera parte de los casos incluidos en la investigación (Tabla y Gráfico 4-15)

**Tabla 4-46: Agente bacteriano cultivado en la limpieza quirúrgica que se complicó**

Agente infeccioso	Frecuencia	Porcentaje
Streptococcus	37	33,9
staphilococcusaureus	35	32,1
Pseudomona	16	14,7
Escherichiacoli	13	11,9
Enterococcus	3	2,8
no	3	2,8
Clostridium	2	1,8
Total	109	100,0

Fuente: Base de datos institucional

**Gráfico 4-57: Agente bacteriano cultivado en la limpieza quirúrgica que se complicó**



Fuente: Base de datos Institucional

### Análisis e Interpretación

El Streptococcus fue el agente aislado en un tercio de los pacientes y el staphilococcusaureus se aisló en otro tercio. También se cultivaron Pseudomona, EscherichiaColi entre otros, pero con menor frecuencia (Tabla y Gráfico 4-16)

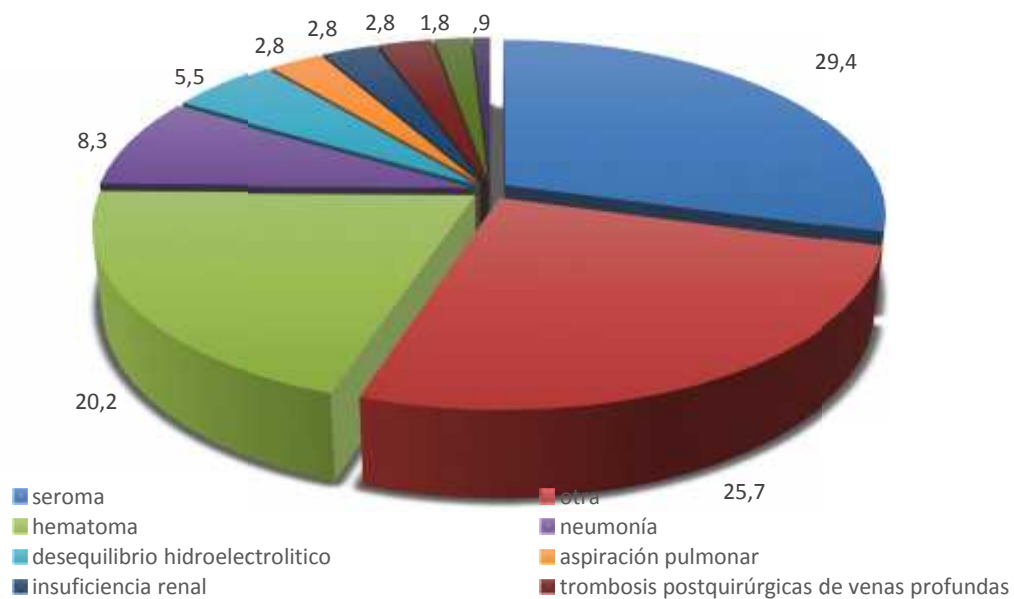


**Tabla 4-57: Tipo de complicación en el postoperatorio de limpieza quirúrgica**

Complicación	Frecuencia	Porcentaje
seroma	32	29,4
otra	28	25,7
hematoma	22	20,2
neumonía	9	8,3
desequilibrio hidroelectrolítico	6	5,5
aspiración pulmonar	3	2,8
insuficiencia renal	3	2,8
trombosis postquirúrgicas de venas profundas	3	2,8
progresión a sepsis	2	1,8
embolia pulmonar	1	,9
Total	109	100,0

Fuente: Base de datos institucional

**Gráfico 4-67: Tipo de complicación en el postoperatorio de limpieza quirúrgica**



Fuente: Base de datos Institucional

### Análisis e Interpretación

El seroma fue la complicación más frecuente afectando casi un tercio de los pacientes, seguido por el hematoma de herida quirúrgica en informado en una quinta parte de los casos. Otras complicaciones se informaron con menor frecuencia (Tabla y Gráfico 4-17)

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### ***5.1 CONCLUSIONES***

En relación a los resultados que se acaban de presentar, puede concluirse que en relación las características de la población, mayoría de la población afectada fueron pacientes de 40 a 59 años, de sexo femenino. Por lo general estos pacientes tenían patología concomitante, con mayor frecuencia diabetes y no poseían una indicación de transfusión, no tenían insertado un catéter, sonda, implante o prótesis. Todos recibieron profilaxis antibiótica postquirúrgica antes de que se infectara la herida quirúrgica. La mayor parte tenían una hospitalización prolongada.

La herida quirúrgica infectada que se complicó por lo general, al inicio era una herida aguda por primera intención, limpia, en la que se desarrolló una infección primaria, profunda. La manifestación clínica más frecuente fue el edema y la fiebre, no existía generalmente evidencia de isquemia o hipoxia en los tejidos. El agente más frecuente fue el *Streptococcus*. Los agentes que produjeron la infección generalmente no presentaban una resistencia antibiótica.

La complicación más frecuente fue el seroma, descartándose la hipótesis de que era el hematoma era la complicación más frecuente ya que produjo la segunda mayor cantidad de casos.

#### ***5.2 3RECOMENDACIONES***

Las conclusiones presentadas llevan a realizar las siguientes recomendaciones:

- Realizar un estudio para identificar los factores de riesgo más importantes para

desarrollar complicaciones en heridas quirúrgicas infectadas.

- Planificar una investigación que determine el tratamiento terapéutico más adecuado para evitar el desarrollo de complicaciones cuando se manejan heridas quirúrgicas infectadas.
- Elaborar una tabla score para pronóstico de complicaciones en heridas quirúrgicas infectadas.
- Elaborar un estudio para determinar el impacto económico de las heridas quirúrgicas infectadas que se complican.
- Publicar los resultados obtenidos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ayello E, Cuddigan J. Evitar el Bisturí. *Nursing* 2003, 21(3).
2. Baharestani M. The clinical relevance of debridement. In: Baharestani M, Gottrup F, Holstein P, Vanscheidt W, editors. *The Clinical Relevance of Debridement*. Berlin, Germany: Springer Verlag; 1999. pp. 1–13.
3. Bergan JJ, et al. Chronic venous disease. *N Engl J Med*.2006;355:488–498
4. Bradley M, Cullum M. The Debridement of Chronic Wounds. *HealthTechnologyAssessment* 1999; 3(17)
5. Brem H, et al. Healing of elderly patients with diabetic foot ulcers, venous stasis ulcers, and pressure ulcers. *SurgTechnol Int*.2003;11:161–167
6. Brem H, Lyder C. Protocol for the successful treatment of pressure ulcers. *Am J Surg*.2004;188:9–17.
7. Colin D, Kurring PA, Yvon C. Managing sloughy pressure sores. *J WoundCare*. 1996;5:444–6.
8. Davies CE, Turton G, Woolfrey G, Elley R, Taylor M. Exploring debridement options for chronic venous leg ulcers. *Br J Nurs*. 2005;14:393–397.
9. Fowler E, van Rijswijk L. Using wound debridement to help achieving the goals of care. *OstomyWoundMan*. 1995;41(7A) suppl:23S–36S.
10. GNEAUPP. Recomendaciones sobre la utilización de antisépticos en el cuidado de heridas crónicas. Doc VIII, Diciembre 2002
11. Gottrup F. Wound debridement. In: Cherry GW, Hughes MA, editors. *The Second Oxford European Wound Healing Course Handbook*. Oxford, England: Positif Press; 2010. pp. 83–7.
12. Gottrup F. Wound debridement. In: Shukla VK, Mani R, Teot L, Pradhan S, editors. *Management of WoundHealing*. New Delhi, India: Jaypee; 2007. pp. 107–19.
13. Jeffrey J. Metalloproteinases and tissue turn over. *Wounds*.1995;7(A):13A–22A.
14. Jung W, Winter H. Considerations for the use of clostridial collagenase in clinical

- practice. *ClinDrugInvest.* 1998;15:245–52.
15. Mekkes J, Zeegelaar J. Collagenase in a new gel formulation accelerates wound cleaning and wound healing. *Wounds* 1999; 11(5): 117-124
  16. Nano M, Ricci E, Simone M, Lanfranco G. Collagenase therapy in the treatment of decubitus ulcers. In: Abatangelo G, Donati L, Vanscheidt W, editors. *Proteolysis in Wound Repair*. New York, NY: Springer-Verlag; 1996. pp. 61–9.
  17. Services UDoHaH. (2004) Guidance to surveyors for long term care facilities. *Guidance to Surveyors for Long Term Care Facilities on World Wide Web* URL: <http://www.cms.hhs.gov/>
  18. Sibbald RG, et al. Preparing the wound bed—debridement, bacterial balance, and moisture balance. *Ostomy Wound Manage.*2000;46:14–22. 24–18, 30–15. quiz 36-17
  19. Sieggreen MY, Makelburst J. Debridement choices and challenges. *AdvWoundCare.* 1997;10:32–7.
  20. Sinclair RD, Ryan TJ. Types of chronic wounds: indications for enzymatic debridement. In: Westerhof W, Vanscheidt W, editors. *Proteolytic Enzymes and Wound Healing*. New York, NY: Springer-Verlag; 1994. pp. 7–21.
  21. Steed DL, Donohoe D, Webster MW, Lindsley L. Diabetic Ulcer Study Group. Effect of extensive debridement and treatment on the healing of diabetic foot ulcers. *J Am CollSurg.* 1996;77:575–586
  22. Stojadinovic O, et al. Molecular pathogenesis of chronic wounds: the role of beta-catenin and c-myc in the inhibition of epithelialization and wound healing. *Am J Pathol.* 2005;167:59–69.
  23. Vowden KR, Vowden P. Wound debridement, Part 1: non-sharp techniques. *J WoundCare.* 1999;8:237–40.
  24. Walter PC. *Dorland Electronic Medical dictionary*. 28th ed. Philadelphia, PA: WB Saunders; 1998.

# Anexo 1: Base de datos

edad	sexo	patología concomitante	tipo de herida quirúrgica	tipo de infección	tipos de herida	Clinica	po infección de herida quirúrgica	transfusión	catéteres o sondas	implantes o prótesis	profilaxis antibiótica	isquemia o hipoxia de tejidos	hospitalización prolongada	resistencia a antibióticos	agente infeccioso	complicaciones
56 femenino	no	limpias	primaria	primaria	heridas agudas por primera intención	edema	profunda	no	no	no	si	no	no	no	staphylococcus aureus	seroma
38 femenino	no	limpias	primaria	primaria	heridas agudas por primera intención	fiebre	superficial	no	no	no	si	si	si	si	staphylococcus aureus	hematoma
48 femenino	diabetes	contaminadas	Secundaria	Secundaria	úlceras de pie diabético	impotencia funcional	profunda	no	si	no	si	si	si	si	Streptococcus	disequilibrio hidroelectrolítico
40 femenino	obesidad	potencialmente contaminadas	Secundaria	Secundaria	úlceras por presión	impotencia funcional	profunda	no	si	no	si	si	si	si	Pseudomonas	trombosis posquirúrgicas de venas profundas
50 femenino	diabetes	potencialmente contaminadas	Secundaria	Secundaria	heridas agudas por primera intención	edema	infecciones de órgano o espacio	no	no	no	si	si	si	si	Pseudomonas	aspiración pulmonar
66 femenino	obesidad	limpias	primaria	primaria	úlceras por presión	edema	profunda	no	no	no	si	si	si	si	Staphylococcus aureus	disequilibrio hidroelectrolítico
47 femenino	desnutrición	potencialmente contaminadas	Secundaria	Secundaria	heridas agudas por primera intención	edema	profunda	no	si	no	si	si	si	si	Escherichia coli	neumonía
26 masculino	otra	limpias	primaria	primaria	heridas agudas por primera intención	fiebre	superficial	no	si	no	no	si	si	si	Pseudomonas	otra
76 masculino	diabetes	limpias	primaria	primaria	heridas agudas por primera intención	inflamación	superficial	no	no	no	no	no	no	no	staphylococcus aureus	seroma
57 masculino	otra	contaminadas	Secundaria	Secundaria	úlceras vasculares venosas	edema	profunda	no	si	si	si	si	si	si	Streptococcus	seroma
87 masculino	no	contaminadas	Secundaria	Secundaria	úlceras vasculares venosas	edema	profunda	si	no	si	si	si	si	si	staphylococcus aureus	seroma
66 femenino	no	limpias	primaria	primaria	heridas agudas por primera intención	fiebre	profunda	no	no	no	si	si	si	si	Streptococcus	insuficiencia renal
24 masculino	no	limpias	primaria	primaria	heridas agudas por primera intención	edema	superficial	no	no	si	no	no	no	no	Streptococcus	otra
57 femenino	diabetes	contaminadas	Secundaria	Secundaria	heridas agudas por primera intención	fiebre	infecciones de órgano o espacio	no	si	no	si	si	si	si	staphylococcus aureus	seroma
45 femenino	diabetes	limpias	primaria	primaria	heridas agudas por primera intención	sepsis	infecciones de órgano o espacio	no	si	si	si	si	si	si	staphylococcus aureus	seroma
58 femenino	diabetes	limpias	primaria	primaria	heridas agudas por primera intención	edema	superficial	no	no	no	si	si	si	si	staphylococcus aureus	seroma
56 femenino	otra	potencialmente contaminadas	Secundaria	Secundaria	heridas agudas por primera intención	edema	profunda	no	si	si	si	si	si	si	Pseudomonas	seroma
69 masculino	otra	limpias	primaria	primaria	heridas agudas por primera intención	adempabias regionales	infecciones de órgano o espacio	no	si	si	si	si	si	si	Pseudomonas	aspiración pulmonar
50 femenino	inmuno depresión	contaminadas	Secundaria	Secundaria	úlceras vasculares venosas	edema	profunda	no	si	si	si	si	si	si	Streptococcus	neumonía
48 femenino	obesidad	potencialmente contaminadas	Secundaria	Secundaria	úlceras por presión	adempabias regionales	profunda	no	si	si	si	si	si	si	Escherichia coli	otra
67 masculino	obesidad	limpias	primaria	primaria	heridas agudas por primera intención	edema	superficial	no	si	si	si	si	si	si	staphylococcus aureus	seroma
76 masculino	obesidad	limpias	Secundaria	Secundaria	úlceras por presión	supuración	profunda	no	si	si	si	si	si	si	Streptococcus	hematoma
81 femenino	desnutrición	potencialmente contaminadas	Secundaria	Secundaria	heridas agudas por segunda intención	supuración	profunda	no	si	si	si	si	si	si	Escherichia coli	neumonía
56 femenino	obesidad	contaminadas	Secundaria	Secundaria	úlceras de pie diabético	supuración	profunda	no	si	si	si	si	si	si	staphylococcus aureus	seroma
								no	si	si	si	si	si	si	Streptococcus	otra

edad	sexo	patología concomitante	tipo de herida quirúrgica	tipo de infección	tipos de heridas	Clinica	po infección de herida quirúrgica	transfusión	catéteres o sondas	implantes o prótesis	profilaxis antibiótica	isquemia o hipoxia de tejidos	hospitalización prolongada	resistencia a antibióticos	agente infeccioso	complicaciones
49	masculino	otro	limpias	primaria	heridas agudas por primera intención	supuración	superficial	no	si	si	no	no	si	si	Clostridium	progresión a sepsis
56	femenino	diabetes	limpias	primaria	heridas agudas por primera intención	edema	profunda	no	si	si	no	no	no	no	staphylococcus aureus	seroma
59	femenino	immunodepresión	potencialmente contaminadas	Secundaria	úlceras de pie diabéticas	alomonías regionales	profunda	si	si	si	si	si	si	si	Streptococcus	trombosis postquirúrgicas de venas profundas
31	masculino	desnutrición	contaminadas	primaria	úlceras vasculares arteriales	supuración	infecciones de órgano o espacio	no	si	no	no	no	no	no	Pseudomona	desequilibrio hidroelectrolítico
34	femenino	obesidad	limpias	primaria	úlceras por presión	fleite	profunda	no	si	si	no	si	no	no	staphylococcus aureus	hematoma
45	femenino	diabetes	potencialmente contaminadas	Secundaria	heridas agudas por segunda intención	fleite	profunda	no	si	no	si	no	no	no	staphylococcus aureus	seroma
27	masculino	no	limpias	primaria	heridas agudas por primera intención	edema	superficial	no	si	si	si	no	no	si	Streptococcus	hematoma
67	femenino	diabetes	potencialmente contaminadas	Secundaria	úlceras por presión	supuración	profunda	no	si	si	no	no	no	no	Streptococcus	otra
59	femenino	obesidad	contaminadas	primaria	heridas agudas por primera intención	impotencia funcional	profunda	no	si	no	no	no	no	no	staphylococcus aureus	seroma
71	femenino	otro	limpias	Secundaria	otro	supuración	profunda	no	si	si	si	no	no	no	Pseudomona	otra
32	masculino	no	contaminadas	Secundaria	heridas agudas por primera intención	impotencia funcional	infecciones de órgano o espacio	no	si	si	si	si	no	no	staphylococcus aureus	seroma
21	femenino	no	limpias	primaria	heridas agudas por primera intención	edema	superficial	no	no	no	si	no	no	si	Streptococcus	hematoma
39	femenino	otro	limpias	primaria	úlceras por presión	fleite	profunda	no	si	no	si	si	no	no	Escherichia coli	hematoma
76	femenino	no	contaminadas	primaria	quemaduras primer y segundo grado	edema	profunda	no	si	no	si	no	no	no	Streptococcus	otra
67	masculino	no	potencialmente contaminadas	Secundaria	úlceras vasculares venosas	alomonías regionales	superficial	no	si	si	si	si	no	no	Pseudomona	hematoma
68	masculino	no	limpias	primaria	heridas agudas por primera intención	fleite	profunda	no	no	no	si	no	no	no	Streptococcus	hematoma
67	femenino	no	limpias	primaria	heridas agudas por primera intención	edema	profunda	no	no	si	si	si	no	no	staphylococcus aureus	seroma
59	masculino	no	limpias	Secundaria	otro	edema	superficial	no	si	si	si	si	no	si	Pseudomona	hematoma
69	masculino	no	contaminadas	Secundaria	supuración	supuración	superficial	no	no	no	si	si	si	si	Streptococcus	neumonía
75	masculino	no	contaminadas	Secundaria	heridas agudas por segunda intención	fleite	profunda	no	si	si	si	si	si	si	Streptococcus	otra
25	femenino	diabetes	potencialmente contaminadas	Secundaria	úlceras por presión	fleite	profunda	no	no	si	si	no	no	no	staphylococcus aureus	seroma
35	femenino	diabetes	limpias	primaria	úlceras por presión	fleite	profunda	no	no	si	si	si	no	no	Escherichia coli	seroma
51	femenino	diabetes	contaminadas	Secundaria	úlceras vasculares arteriales	sepsis	infecciones de órgano o espacio	no	no	si	si	si	si	si	staphylococcus aureus	desequilibrio hidroelectrolítico
88	femenino	diabetes	contaminadas	Secundaria	heridas agudas por primera intención	edema	profunda	no	si	si	si	si	si	si	Escherichia coli	neumonía
65	femenino	obesidad	limpias	primaria	heridas agudas por primera intención	edema	profunda	no	si	si	si	si	si	si	Escherichia coli	neumonía

edad	sexo	patología concomitante	tipo de herida quirúrgica	tipo de infección	tipos de herida	Clinica	po infección de herida quirúrgica	transfusión	catéteres o sondas	implantes o prótesis	profilaxis antibiótica	isquemia o hipoxia de tejidos	hospitalización prolongada	resistencia a antibióticos	agente infeccioso	complicaciones
66	Femenino	contaminadas	Secundaria	Secundaria	oletras por presión	sepsis	profunda	no	si	si	no	no	no	no	Streptococcus	otra
59	Femenino	contaminadas	primaria	primaria	heridas agudas por primera intención	impotencia funcional	profunda	no	si	no	si	no	no	no	Staphylococcus aureus	seroma
71	Femenino	limpias	otra	otra	heridas agudas por primera intención	supuración	profunda	no	si	no	si	no	no	no	Pseudomona	otra
67	Femenino	contaminadas	Secundaria	Secundaria	heridas agudas por primera intención	impotencia funcional	infecciones de legión o espielo	no	si	si	si	no	no	no	Staphylococcus aureus	seroma
65	Femenino	limpias	Secundaria	Secundaria	oletras por presión	sepsis	superficial	no	si	si	no	no	no	no	Escherichia coli	hematoma
54	Femenino	contaminadas	Secundaria	Secundaria	oletras por presión	sepsis	superficial	no	si	si	no	no	no	no	Streptococcus	hematoma
40	Femenino	limpias	primaria	primaria	oletras por presión	febre	superficial	no	no	no	si	no	si	no	Streptococcus	hematoma
45	Femenino	potencialmente contaminadas	Secundaria	Secundaria	heridas agudas por primera intención	febre	superficial	no	no	no	si	no	no	no	Streptococcus	hematoma
67	Femenino	diabetes	limpias	limpias	heridas agudas por primera intención	sepsis	profunda	no	si	no	si	no	si	no	staphylococcus aureus	seroma
75	Femenino	diabetes	limpias	limpias	oletras por presión	adrenopatías regionales	profunda	no	si	no	si	no	si	no	Streptococcus	embolia pulmonar
45	Femenino	desnutrición	limpias	Secundaria	oletras por presión	supuración	profunda	no	si	no	si	no	si	no	Pseudomona	hematoma
74	Masculino	diabetes	potencialmente contaminadas	primaria	oletras vasculares venosas	febre	profunda	no	si	no	si	no	si	no	Escherichia coli	otra
67	Femenino	contaminadas	primaria	primaria	oletras de pie diabético	edema	profunda	no	si	no	si	no	no	no	Staphylococcus aureus	hematoma
21	Femenino	limpias	primaria	primaria	heridas agudas por primera intención	edema	superficial	no	si	no	si	no	si	no	Streptococcus	hematoma
30	Femenino	limpias	primaria	primaria	heridas agudas por primera intención	febre	profunda	no	si	no	si	no	no	no	Escherichia coli	hematoma
76	Femenino	contaminadas	primaria	primaria	oletras por presión	febre	profunda	no	si	no	si	no	no	no	Streptococcus	otra
45	Femenino	potencialmente contaminadas	Secundaria	Secundaria	quemaduras primer y segundo grado	febre	profunda	no	si	no	si	si	si	no	Streptococcus	hematoma
57	Masculino	limpias	primaria	primaria	otra	edema	superficial	no	si	no	si	no	no	no	Enterococcus	otra
60	Femenino	contaminadas	Secundaria	Secundaria	heridas agudas por primera intención	sepsis	profunda	no	si	si	no	no	no	no	Streptococcus	otra
87	Masculino	contaminadas	Secundaria	Secundaria	oletras por presión	febre	profunda	no	si	si	no	no	no	no	Streptococcus	insuficiencia renal
60	Femenino	limpias	primaria	primaria	oletras vasculares venosas	febre	superficial	no	si	no	si	si	si	no	Streptococcus	otra
24	Masculino	limpias	primaria	primaria	heridas agudas por primera intención	febre	superficial	no	si	no	si	no	no	no	Streptococcus	seroma
59	Femenino	contaminadas	primaria	primaria	heridas agudas por primera intención	impotencia funcional	profunda	no	si	no	si	no	no	no	Staphylococcus aureus	otra
71	Femenino	limpias	Secundaria	Secundaria	otra	supuración	profunda	no	si	no	si	no	no	no	Pseudomona	hematoma
32	Masculino	contaminadas	Secundaria	Secundaria	heridas agudas por primera intención	impotencia funcional	superficial	no	si	si	si	si	si	si	Streptococcus	hematoma



edad	sexo	patología concurrente	tipo de herida quirúrgica	tipo de infección	tipos de herida	Clínica	po infección de herida quirúrgica	transfusión	cáteteres o sondas	implantes o prótesis	profilaxis antibiótica	isquemia o hipoxia de tejidos	hospitalización prolongada	resistencia a antibióticos	agente infeccioso	complicaciones
42	masculino	desnutrición	potencialmente contaminadas	Secundaria	úlceras por presión	flebite	profunda	no	no	si	si	no	si	no	otra	
26	masculino	diabetes	limpias	primaria	heridas agudas por primera intención	inflamación	superficial	no	no	no	no	no	no	no	Pseudomona	otras
76	masculino	diabetes	limpias	primaria	heridas agudas por primera intención	supuración	profunda	no	si	si	si	no	no	no	Staphylococcus aureus	seroma
57	masculino	diabetes	contaminadas	Secundaria	úlceras vasculares venosas	edema	profunda	no	no	si	si	no	no	no	Staphylococcus aureus	seroma
87	masculino	no	contaminadas	Secundaria	úlceras vasculares venosas	flebite	profunda	si	no	si	si	si	si	si	Staphylococcus aureus	insuficiencia renal
60	femenino	no	limpias	primaria	heridas agudas por primera intención	edema	superficial	no	no	no	no	no	no	no	no	otras
24	masculino	no	limpias	primaria	heridas agudas por primera intención	flebite	superficial	no	no	no	no	no	no	no	Staphylococcus aureus	seroma
45	femenino	diabetes	limpias	primaria	heridas agudas por primera intención	edema	profunda	no	no	si	si	no	no	no	Staphylococcus aureus	seroma
58	femenino	diabetes	potencialmente contaminadas	Secundaria	heridas agudas por primera intención	adenoapaltes regionales	profunda	no	no	si	si	si	si	si	Pseudomona	apoplejía pulmonar
56	femenino	diabetes	limpias	primaria	heridas agudas por primera intención	edema	profunda	no	si	si	si	si	si	si	Pseudomona	neumonía
60	masculino	inmunodeficiencia	contaminadas	Secundaria	heridas agudas por primera intención	adenoapaltes regionales	profunda	no	si	si	si	no	no	no	Staphylococcus aureus	neumonía
50	femenino	inmunodeficiencia	contaminadas	Secundaria	úlceras vasculares venosas	adenoapaltes regionales	profunda	no	si	si	si	no	no	no	Staphylococcus aureus	neumonía
60	femenino	obesidad	potencialmente contaminadas	Secundaria	úlceras por presión	supuración	superficial	no	si	si	si	no	no	no	Staphylococcus aureus	seroma
67	masculino	obesidad	limpias	primaria	heridas agudas por primera intención	edema	profunda	no	no	si	si	no	no	no	Staphylococcus aureus	hematoma
26	masculino	obesidad	potencialmente contaminadas	Secundaria	heridas agudas por primera intención	adenoapaltes regionales	profunda	no	no	si	si	no	no	no	Staphylococcus aureus	seroma
58	femenino	desnutrición	potencialmente contaminadas	Secundaria	heridas agudas por segunda intención	adenoapaltes regionales	profunda	no	no	si	si	no	no	no	Staphylococcus aureus	seroma
56	femenino	obesidad	contaminadas	Secundaria	úlceras de pie diabético	supuración	profunda	no	si	si	si	si	no	no	Staphylococcus aureus	otras
46	masculino	diabetes	limpias	primaria	heridas agudas por primera intención	supuración	superficial	no	si	si	si	no	si	si	Cristidum	progresión a sepsis
56	femenino	diabetes	limpias	primaria	heridas agudas por primera intención	edema	profunda	no	si	si	si	no	no	no	Staphylococcus aureus	seroma
50	femenino	inmunodeficiencia	potencialmente contaminadas	Secundaria	úlceras de pie diabético	adenoapaltes regionales	profunda	si	si	si	si	si	si	si	Staphylococcus aureus	trombosis postquirúrgica de vena profunda
31	masculino	desnutrición	contaminadas	primaria	úlceras vasculares arteriales	supuración	profunda	no	si	si	si	no	no	no	Pseudomona	desequilibrio hidroelectrolítico
34	femenino	obesidad	contaminadas	primaria	úlceras por presión	flebite	profunda	no	si	si	si	no	no	no	Staphylococcus aureus	hematoma
45	femenino	obesidad	limpias	primaria	heridas agudas por segunda intención	flebite	profunda	no	no	si	si	no	no	no	Staphylococcus aureus	seroma
45	femenino	diabetes	potencialmente contaminadas	Secundaria	heridas agudas por primera intención	flebite	profunda	no	si	si	si	si	si	si	Staphylococcus aureus	hematoma
57	masculino	no	limpias	primaria	heridas agudas por primera intención	edema	superficial	no	si	si	si	no	si	si	Enterococcus	otras

