

# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**TESIS:**

**“FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013”.**

**PRESENTADO POR:**

EDGARD ALONSO CARPIO CALIZAYA

**Para obtener el título profesional de:**

Médico - Cirujano

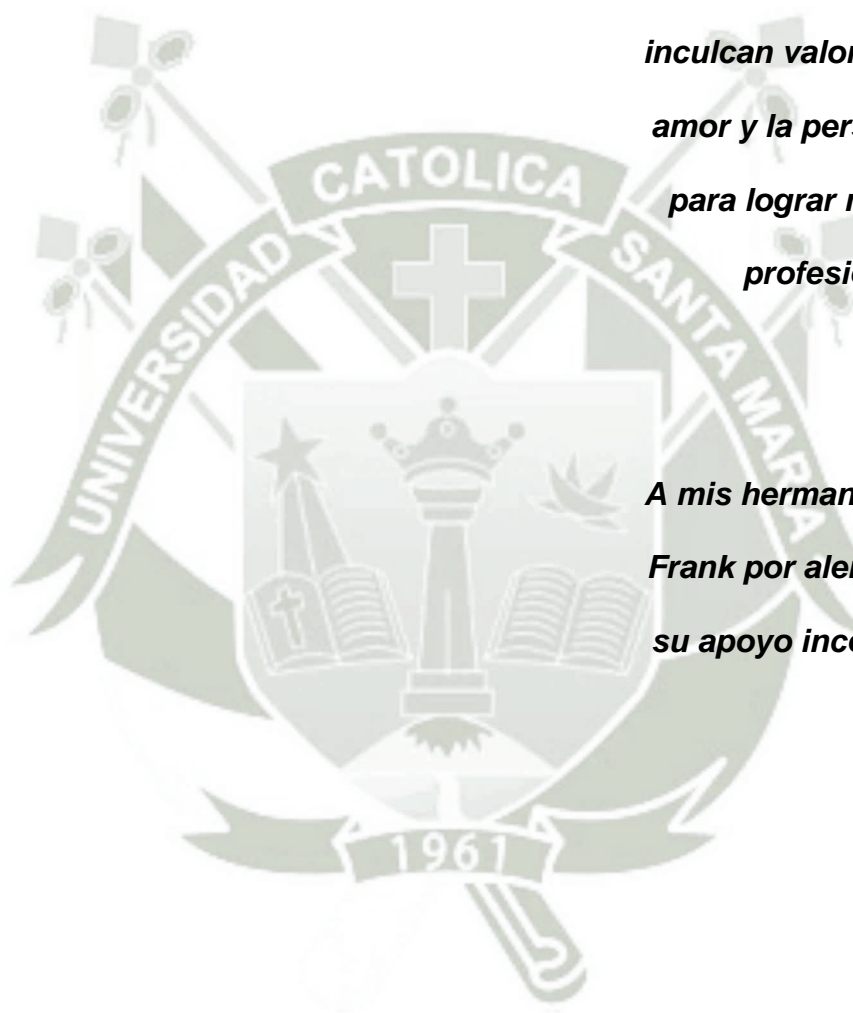
**AREQUIPA – PERU**

**2014**

## DEDICATORIA

*A mis padres Edgard y  
Nelly, quienes me  
motivan  
permanentemente y me  
inculcan valores como el  
amor y la perseverancia  
para lograr mi carrera  
profesional.*

*A mis hermanos Alexis y  
Frank por alentarme con  
su apoyo incondicional.*



## AGRADECIMIENTO

*A Dios, por fortalecer mi existencia por el camino del bien y la  
superación*

*A mis padres y seres queridos que me guiaron y acompañaron en el  
transcurso de estos siete años de estudios.*

*A todos mis docentes, especialmente a mi asesor el Doctor Wilfredo  
Pino Chavez.*

*A mis jurados:*

*Dr. Juan Campos Nizama*

*Dr. Jose Cabala Chiong*

*Dr. Otto Linares Polanco*

## INDICE

INTRODUCCION.....	01
<b>CAPITULO I</b>	<b>03</b>
MATERIAL Y METODOS .....	03
1.1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	04
1.2. NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	06
<b>CAPITULO II</b>	<b>09</b>
RESULTADOS .....	09
2.1. INCIDENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA .....	10
2.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PACIENTES CON IHO...	12
2.3. FACTORES PRE OPERATORIOS DE IHO .....	16
2.1. FACTORES INTRA OPERATORIOS DE IHO .....	20
2.1. FACTORES POST OPERATORIOS DE IHO .....	29
<b>CAPITULO III</b>	<b>38</b>
DISCUSION Y COMENTARIOS .....	39
<b>CAPITULO IV</b>	<b>44</b>
CONCLUSIONES .....	45
RECOMENDACIONES .....	47
BIBLIOGRAFIA .....	49
<b>ANEXOS</b>	<b>53</b>
1. PROYECTO DE INVESTIGACION .....	54
2. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	94
3. TASA DE INCIDENCIA .....	95

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de los factores asociados a Infección de herida operatoria en pacientes con patología quirúrgica abdominal Servicio de cirugía del Hospital Honorio Delgado de Arequipa. Enero a Diciembre 2013. **Material y métodos:** Es un un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo en 52 pacientes mayores de 14 años que desarrollaron infección de herida operatoria. Se revisaron Historias clínicas de pacientes que ingresaron al Servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado y que fueron intervenidos quirúrgicamente en pared abdominal. **Resultados:** La tasa de incidencia acumulada de infección de herida operatoria de la pared abdominal fue de 22,9 x 1,000, no encontrando diferencia considerable entre hombres y mujeres, el mayor riesgo de ocurrencia se presentó en octubre (45,5 por 1,000 pacientes). Presentaron IHO mayormente las personas adultas (53.8%); sexo masculino (53.8%) y aquellos con sobrepeso y obesidad (63.5%). Los factores más resaltantes del pre operatorio fueron presencia de obesidad (19.2%), infecciones preexistentes (7.7%), tiempo de enfermedad más de 72 horas (34.6%), ausencia de profilaxis antibiótica (76.9%). En el intra operatorio se identificó al tipo de intervención quirúrgica convencional (100%), cirugía de emergencia (82.7%), herida contaminada (75%), duración de la cirugía de 1 a 2 horas (38.5%) y como patologías las apendicitis/peritonitis (34.6%). En el pos operatorio, se identificó que recibieron antibióticos (100%), Promedio de estancia hospitalaria de 17 días y los signos y síntomas que se presenta fueron dolor, drenaje purulento y fiebre. **Conclusiones:** La incidencia IHO continúa siendo un problema grave y costoso y se presentan con frecuencia factores asociados en el pre, intra y post operatorio, lo cual nos sugiere la aplicación de medidas preventivas y de control con participación activa de todo el personal involucrado, que contribuirán a su reducción.

**PALABRAS CLAVE:** *Infección, herida operatoria, factores asociados a infección*

## INTRODUCCION

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, se calcula que en todo el mundo se realizan cada año 234 millones de intervenciones quirúrgicas mayores, lo cual equivaldría a 3.9 operaciones por cada 100 personas, y esto ha contribuido a mejorar las condiciones de vida de la población, gracias a los avances científicos y tecnológicos relacionados con el área de la salud.

En el campo quirúrgico, la tecnología ha permitido que las intervenciones que implican procesos invasivos amplios hoy día puedan efectuarse de la manera menos traumática y con mayor precisión; sin embargo, no ha sido posible erradicar las complicaciones infecciosas, las cuales ocupan el segundo lugar con respecto a las infecciones nosocomiales.

Toda intervención quirúrgica es potencialmente capaz de generar infección, según varios factores vinculados con el paciente y sus enfermedades subyacentes, el tipo de procedimiento y la duración del mismo, la implantación de material extraño al hospedero, la magnitud del traumatismo quirúrgico, el tipo de microorganismo, así como su capacidad de apego y la profilaxis antimicrobiana preoperatoria.

La infección de sitio operatorio en hospitales a nivel internacional y nacional aumenta la morbi-mortalidad y con ello la estancia hospitalaria y retardará al paciente a reincorporarse en su actividad habitual.

Siendo el Hospital Honorio Delgado un centro hospitalario que atiende a pacientes de la población de la macroregión sur, me siento motivado en realizar el presente trabajo para determinar los factores asociados al desarrollo de infección de herida operatoria abdominal en pacientes del servicio de cirugía y a la vez plantear medidas correctivas para mejorar la calidad de atención del paciente.

Los OBJETIVOS del presente trabajo son:

General.

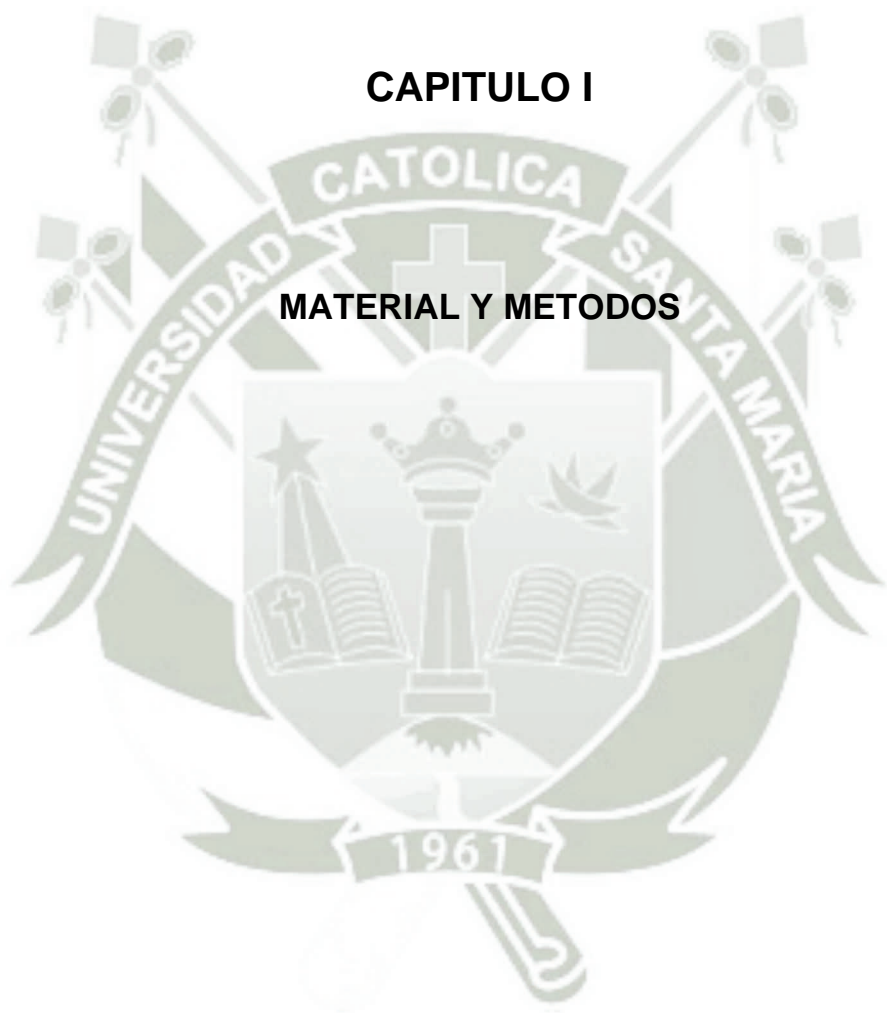
Determinar la frecuencia de los factores asociados a Infección de herida operatoria en pacientes con patología quirúrgica abdominal Servicio de cirugía del Hospital Honorio Delgado de Arequipa. Enero a Diciembre 2013

Específicos:

- Medir la incidencia de pacientes con infección de la herida quirúrgica abdominal en el servicio de cirugía del Hospital Honorio Delgado
- Identificar las características generales de los pacientes con infección de herida quirúrgica de la pared abdominal.
- Determinar los factores pre- operatorios de los pacientes con infección de la herida quirúrgica abdominal en el servicio de cirugía.
- Identificar los factores intra operatorios de los pacientes con infección de la herida quirúrgica abdominal en el servicio de cirugía.
- Determinar los factores post operatorios de los pacientes con infección de la herida quirúrgica abdominal en el servicio de cirugía.

## CAPITULO I

### MATERIAL Y METODOS



## 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

### 1.1. Técnicas:

En el presente estudio se realizó la revisión de documentos:  
Registros (historias clínicas) mediante la observación.

### 1.2. Instrumentos:

El instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos referidos a la hospitalización y al acto operatorio

### 1.3. Materiales:

Historias clínicas de pacientes que ingresaron al Servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado y que fueron intervenidos quirúrgicamente en pared abdominal.

Fichas de recolección de datos, material de escritorio y de cómputo.

## 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

### 2.1. Ubicación Espacial:

El estudio de investigación se realizó en el hospital de referencia regional denominado Hospital Regional Honorio Delgado-Arequipa ubicado en el Distrito, Provincia y Departamento de Arequipa.

### 2.2. Ubicación Temporal:

El estudio se realizó en el periodo de tiempo comprendido entre enero a diciembre 2013

### 2.3. Unidades de estudio:

Historias clínicas de pacientes que ingresaron al Servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado y que fueron intervenidos quirúrgicamente en pared abdominal.

**Población:** El universo de estudio son los pacientes intervenidos quirúrgicamente por patología quirúrgica abdominal en el servicio de cirugía del Hospital Honorio Delgado de Arequipa en el periodo de enero a diciembre del 2013.

**Muestra:** Se trabajó con el total de Historias clínicas de pacientes que registraron Infección de herida operatoria por patología quirúrgica abdominal. Siendo un total de 52 pacientes.

#### **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes que desarrollaron infección de herida operatoria abdominal entre las fechas de enero a diciembre del 2013
- Pacientes mayores de 14 años intervenidos quirúrgicamente en el abdomen
- Pacientes atendidos en el servicio de cirugía.

#### **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes en el estudio que solicitaron su egreso voluntario no pudiéndoles dar seguimiento.
- Paciente en el estudio con historia clínica incompleta, que no reúne los datos suficientes para el estudio.

### 3. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Se trata de una investigación documental

### 4. NIVEL DE INVESTIGACIÓN:

El presente estudio es observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo

### 5. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

#### 5.1. Organización:

- Preparación del instrumento de recolección de datos (válido y confiable)  
Se utilizó una ficha de recolección de datos para la recopilación de información del total de historias clínicas de los pacientes que conforman el estudio. Incluyendo todos los criterios de inclusión para el estudio.
- Se solicitó la autorización o permiso de las autoridades del hospital y del servicio de cirugía para la ejecución del proyecto
- Se seleccionó las Historias clínicas como unidad de análisis del estudio
- Se aplicó el instrumento
- Se organizaron y procesaron los datos obtenidos
- Se realizaron las coordinaciones internas y externas respectivas
- Se elaboró el informe final del estudio

## 5.2. Criterios o Estrategias para el manejo de los resultados

### a) Validación del instrumento:

La ficha de recolección de datos fue elaborada por el autor en base a la operacionalización de variables.

### b) Codificación de datos:

Luego del recojo de datos en la ficha de recolección de información, se codificó las variables y se introdujo a una base de datos en hoja de cálculo de Microsoft Excel v. 2013, previamente se realizó el control de calidad examinando los datos asignados en cada ficha.

### c) Procesamiento y análisis de los datos:

El procesamiento de los datos se realizó utilizando el software estadístico informático para Windows StatisticalPackageforthe Social Sciences (SPSS) v 21,0.

Según la naturaleza de las variables: Características generales, factores pre operatorios, intra operatorios y post operatorios de los pacientes con infección de la herida quirúrgica abdominal en el servicio de cirugía del Hospital Honorio Delgado de Arequipa; se aplicó un análisis univariado, utilizando estadística descriptiva de medidas de tendencia central (frecuencia absoluta, frecuencia relativa simple y acumulada) y medidas de dispersión (Media aritmética, Desviación Estándar y Distribución normal) para las variables cuantitativas: Duración de la cirugía y estancia hospitalaria.

Para la presentación de información se elaboraron cuadros de contingencia de una entrada y los respectivos gráficos basado en los objetivos de la investigación.



## CAPITULO II

### RESULTADOS



**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**TABLA Nº 01**

**INCIDENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA DE LA PARED ABDOMINAL**

	Total CM - CV	Incidencia por sexo				Incidencia Total	
		Masculino		Femenino		Nº	TI x 1000
		Nº	TI x 1000	Nº	TI x 1000		
Enero	165	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Febrero	176	2	11.4	1	5.7	3	17.0
Marzo	200	1	5.0	3	15.0	4	20.0
Abril	184	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Mayo	193	3	15.5	1	5.2	4	20.7
Junio	204	3	14.7	2	9.8	5	24.5
Julio	189	4	21.2	2	10.6	6	31.7
Agosto	204	4	19.6	1	4.9	5	24.5
Setiembre	198	3	15.2	2	10.1	5	25.3
Octubre	176	3	17.0	5	28.4	8	45.5
Noviembre	199	3	15.1	4	20.1	7	35.2
Diciembre	181	2	11.0	3	16.6	5	27.6
<b>Total</b>	<b>2269</b>	<b>28</b>	<b>12.3</b>	<b>24</b>	<b>10.6</b>	<b>52</b>	<b>22.9</b>

**Fuente:** Ficha de recolección de datos de la HC.

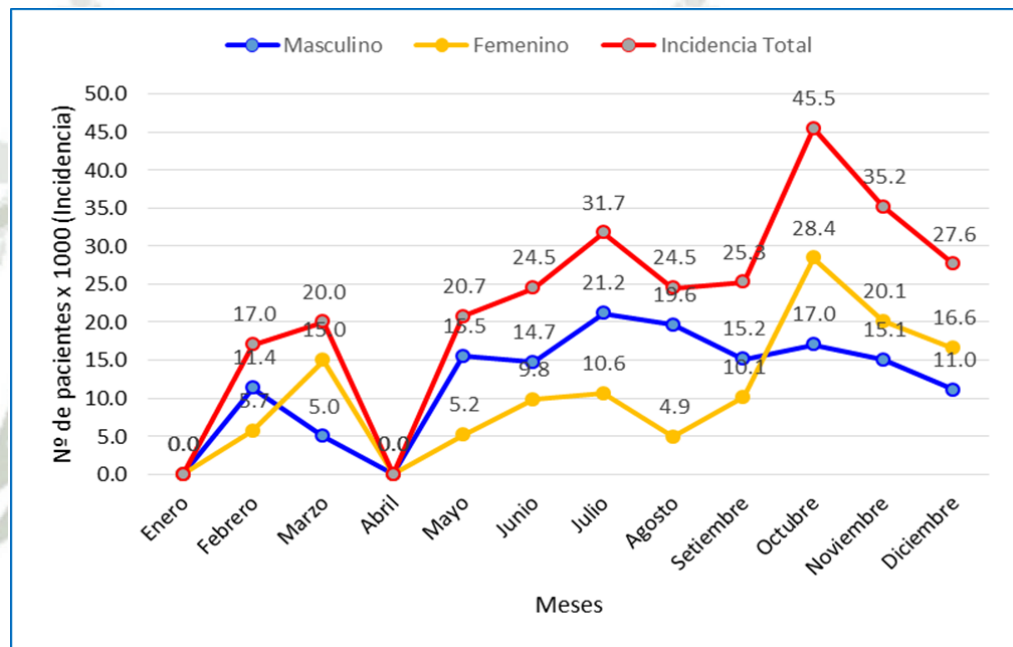
**CM:** Cirugía Varones

**CV:** Cirugía Mujeres

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO N° 1**

**INCIDENCIA DE INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA DE LA PARED ABDOMINAL**



Fuente: Ficha de recolección de datos de la HC.

**Tabla 1 y Gráfico 1:** Se observa que la tasa de incidencia acumulada total fue de 22,9 por 1,000 pacientes con infección de herida quirúrgica de la pared abdominal, siendo la mayor tasa en el mes de octubre con 45,5 por 1,000 pacientes y la menor en el mes de enero y abril con cero casos. La tasa de incidencia específica en los hombres, indica que por cada 1000, 12 tuvieron infección de herida quirúrgica de la pared abdominal y en mujeres indica que por cada 1000 fueron 11.

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**TABLA Nº 2**

**CARACTERISTICAS GENERALES SEGÚN SEXO DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA**

<b>Sexo</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Masculino	28	53.8
Femenino	24	46.2
Total	52	100.0

**Fuente:** Ficha de recolección de datos de la HC

*Prueba binomial para una muestra:  $p=0,667 > 0,05$*

**Tabla 2.** Se observa que entre los pacientes con infección de herida quirúrgica de la pared abdominal, el sexo masculino representa el 53,8%, casi similar a la proporción de mujeres con 46,2%. No existiendo diferencia estadística significativa ( $p>0,05$ )

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**TABLA Nº 3**

**CARACTERISTICAS GENERALES SEGÚN EDAD DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA**

Edad	Nº	%
14 - 24	10	19.2
25 - 34	14	26.9
35 - 44	10	19.2
45 - 54	7	13.5
55 - 64	5	9.6
65 - 74	4	7.7
75 - 84	2	3.8
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos de la HC

Prueba no paramétrica:  $\chi^2$  para una muestra:  $p=0,030$

**Tabla 3.** Se observa que según grupos de edad, los pacientes con herida quirúrgica más frecuentes fueron los de 25 a 34 años con 26,9%, seguido del grupo de 35 a 44 años con y 14 a 24 años con 19,2% cada uno; existiendo diferencia estadística significativa ( $p<0,05$ ), por lo que el grupo que podría tener más asociación es el grupo de 25 a 34 años, así como también el grupo de 35 a 44 años y de 14 a 24 años

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**TABLA Nº 4**

**CARACTERISTICAS GENERALES SEGÚN INDICE DE MASA CORPORAL DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA**

<b>IMC</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Sobre peso	23	44.2
Normal	16	30.8
Obesidad	10	19.2
Desnutrido	3	5.8
Total	52	100.0

**Fuente:** Ficha de recolección de datos de la HC

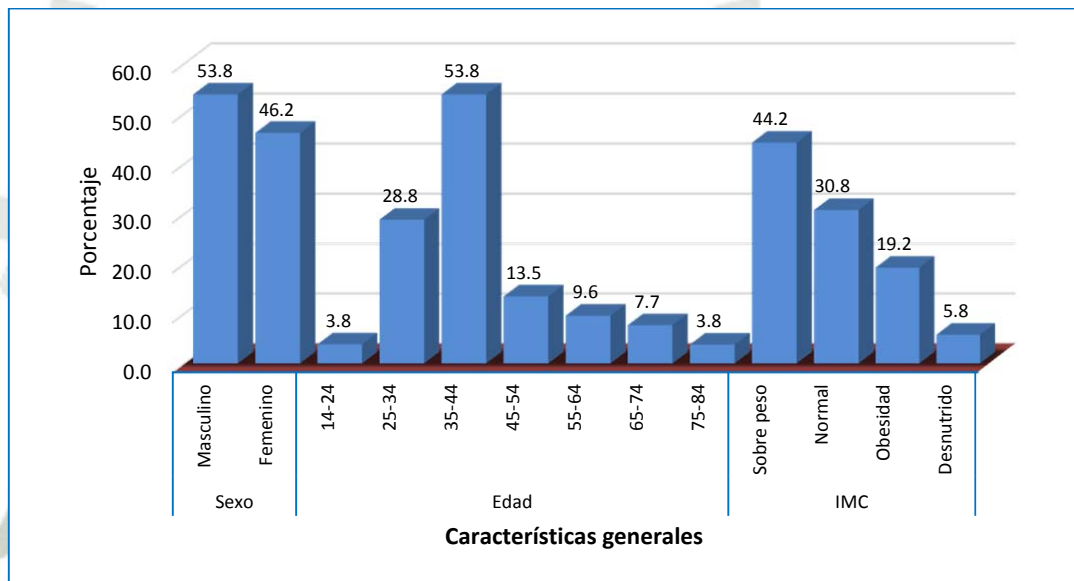
*Prueba no paramétrica:  $\chi^2$  para una muestra:  $p=0,001$*

**Tabla 4.** Se observa que de acuerdo a la clasificación del IMC, predomina los pacientes con sobrepeso con 44,2% y difiere significativamente de los pacientes normales con 30,8%, obesos (19,2%) y desnutridos (5,8%), concluyendo que los pacientes con sobrepeso estarían más asociados a la ocurrencia de infección de herida quirúrgica de la pared abdominal, ( $p<0,05$ ).

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO Nº 2**

**CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA**



Fuente: Ficha de recolección de datos de la HC.

**Tablas 2, 3, 4 y Grafico 2:** Se observa que entre los pacientes con infección de herida quirúrgica de la pared abdominal, el sexo masculino representa el 53,8% y las mujeres el 46,2%.

Según grupo de edad, el porcentaje que predomina es el de 25 a 34 años con 26.9%, seguido del grupo de 14 a 24 y de 35 a 44 años con el 19% en ambos grupos.

De acuerdo a la clasificación del IMC, predomina los pacientes con sobrepeso con 44,2% seguido de los pacientes normales con 30,8%, obesos (19,2%) y desnutridos (5,8%),

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**TABLA N° 5**

**FACTORES PRE OPERATORIOS SEGÚN EXISTENCIA DE COMORBILIDAD DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA**

<b>Comorbilidad</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Ninguno	35	67.3
Obesidad	10	19.2
Infección preexistentes	4	7.7
Otro	3	5.8
Diabetes Mellitus	0	0.0
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Ficha de recolección de datos de la HC.

*Prueba no paramétrica:  $\chi^2$  para una muestra:  $p=0,000$*

**Tabla 5.** Se observa que de acuerdo a la comorbilidad, los pacientes con infección de herida quirúrgica, la mayoría con 67% no presentaron otras patologías.

Los pacientes que presentaron obesidad son en el 19.2% e infecciones preexistentes 7.7%. En ambos casos tendrían igual probabilidad de presentar infección ya que existe diferencia estadística significativa ( $p<0,05$ ).

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**TABLA Nº 6**

**FACTORES PRE OPERATORIOS SEGÚN TIEMPO DE ENFERMEDAD DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DE LA HERIDA OPERATORIA**

<b>Tiempo de Enfermedad</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<48 hrs.	20	38.5
48-72 hrs.	14	26.9
>72 hrs.	18	34.6
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Ficha de recolección de datos de la HC.

*Prueba no paramétrica:  $\chi^2$  para una muestra:  $p=0,584$*

**Tabla 6.** Se observa que los pacientes con infección de herida operatoria de la pared abdominal, el 38,5% tuvo menos de 48 horas de tiempo de enfermedad y el 34,6% más de 72 horas, cifras similares y no existe diferencia estadística significativa ( $p>0,05$ ), y estarían siendo afectadas en la misma proporción.

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**TABLA N° 7**

**FACTORES PRE OPERATORIOS SEGÚN PROFILAXIS ANTIBIOTICA DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DE LA HERIDA OPERATORIA**

<b>Profilaxis antibiótica</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
SI	12	23.1
NO	40	76.9
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Ficha de recolección de datos de la HC.

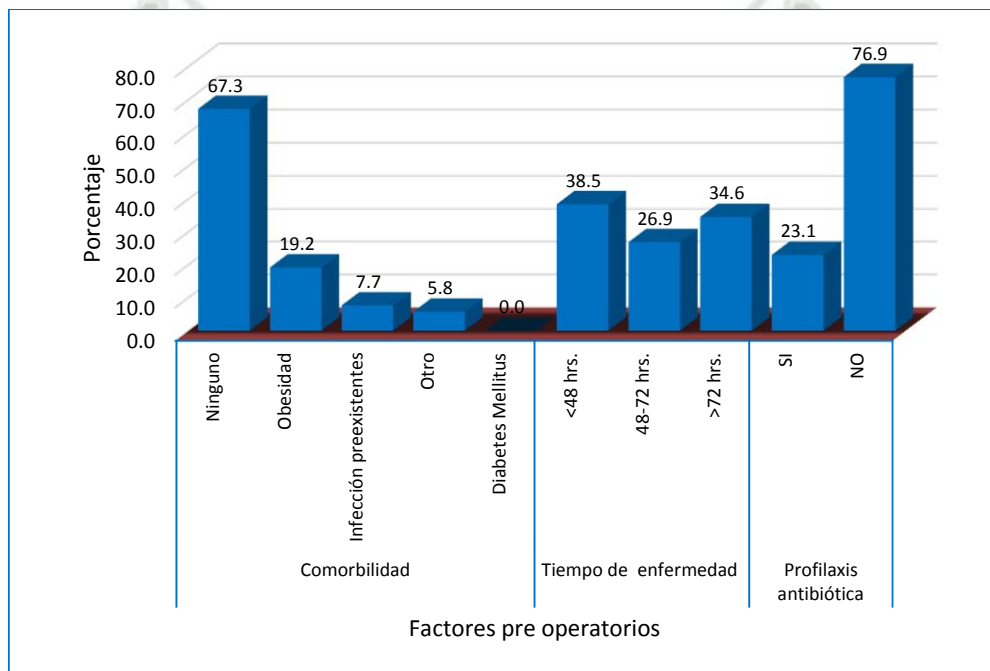
*Prueba no paramétrica:  $\chi^2$  para una muestra:  $p=0,000$*

**Tabla 7.** Se observa que el 76.9% no recibió profilaxis antibiótica, mientras que el 23.1% si recibió. El nivel de significancia para los que reciben y no profilaxis antibiótica es de 0.5. Existe diferencia estadística significativa ( $p < 0,05$ ). Se asume más probabilidad de que los que no reciben profilaxis antibiótica presentarían infección de herida operatoria abdominal.

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO Nº 3**

**FACTORES PRE OPERATORIOS DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DE LA HERIDA QUIRÚRGICA ABDOMINAL**



**Fuente:** Ficha de recolección de datos de la HC.

**Tabla y Gráfico 3.** Muestra que la mayoría con 67,3% no presentaron otras patologías, mientras que el 19,2% tuvieron obesidad y 7,7% infecciones preexistentes.

El 38,5% tuvo menos de 48 horas de tiempo de enfermedad y el 34,6% más de 72 horas.

Por otro lado, el 76.9% no recibió profilaxis antibiótica..

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**TABLA N° 8**

**FACTORES INTRA OPERATORIOS SEGÚN TIPO DE INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DE LA HERIDA QUIRÚRGICA ABDOMINAL**

<b>Tipo de intervención quirúrgica</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Convencional	52	100.0
Laparoscópica	0	0.0
Total	52	100.0

**Fuente:** Ficha de recolección de datos de la HC.

**Tabla 8.** Se observa que el 100% de pacientes, tuvieron intervención quirúrgica de tipo convencional.

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**TABLA N° 9**

**FACTORES INTRA OPERATORIOS SEGÚN CIRUGÍA APLICADA EN LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DE LA HERIDA QUIRÚRGICA ABDOMINAL**

<b>Cirugia</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Emergencia	43	82.7
Electiva	9	17.3
Total	52	100.0

**Fuente:** Ficha de recolección de datos de la HC.

*Prueba no paramétrica:  $\chi^2$  para una muestra:  $p=0,000$*

**Tabla 9.** Se observa que el 82,7% fueron intervenidos por cirugía de emergencia y 17,3% electiva, existiendo diferencia estadística significativa ( $p < 0,05$ ). Se asume más probabilidad de presentar infección de herida operatoria abdominal en los pacientes que fueron intervenidos de emergencia.

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**TABLA Nº 10**

**FACTORES INTRA OPERATORIOS SEGÚN CLASIFICACION DE HERIDAS, DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DE LA HERIDA QUIRÚRGICA ABDOMINAL**

Clasificación de herida relacionada al tipo de cirugía	Nº	%
A. Limpia	0	0.0
B. Limpia contaminada	9	17.3
C. Contaminada	39	75.0
D. Sucia	4	7.7
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos de la HC.

*Prueba no paramétrica:  $\chi^2$  para una muestra:  $p=0,000$*

**Tabla 10.** Se observa que, de acuerdo a la clasificación de herida relacionada al tipo de cirugía, en la mayoría (75%) de pacientes estuvo contaminada, con una marcada diferencia a respecto a las heridas limpia-contaminada (17%) y las otras heridas. ( $p<0,05$ ).

Se asume que existe diferencia estadística significativa con igual probabilidad de sufrir infección, sin embargo los que tendrían más probabilidad de presentar infección de herida operatoria son los pacientes con herida contaminada.

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**TABLA Nº 11**

**FACTORES INTRA OPERATORIOS DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DE LA HERIDA QUIRÚRGICA ABDOMINAL**

Duración de la cirugía	Nº	%
30 - 60 min	13	25.0
61 - 120 min	20	38.5
121 - 180 min	15	28.8
181 - 240 min	3	5.8
241 - 300 min	1	1.9
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Ficha de recolección de datos de la HC.

**Tabla 11.** Se observa que, respecto a la duración de la cirugía, mayormente se realizó entre 61 a 120 minutos con 38,5%; 121 a 180 minutos con 28,8%.

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA  
OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA  
ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO  
DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**TABLA Nº 12**

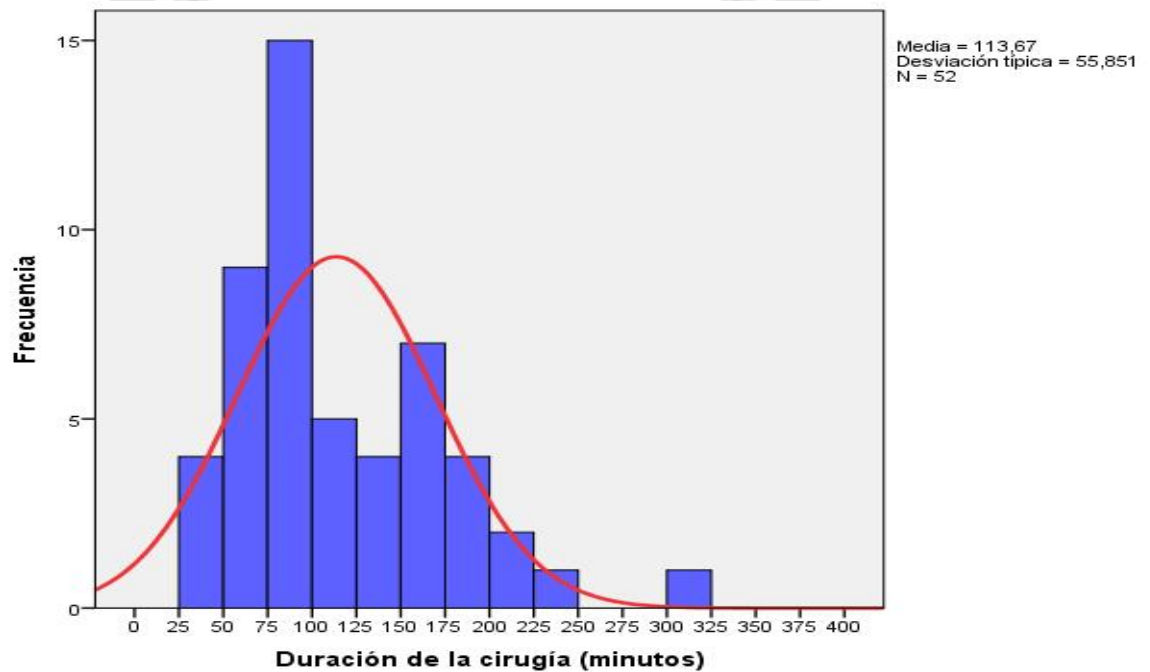
**ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS DE LA DURACIÓN DE CIRUGIA**

<b>Duración</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>
Duración de la cirugía (minutos)	52	40	300	113.67	55.851

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA  
OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA  
ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO  
DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS DE LA DURACIÓN DE CIRUGIA**

**GRÁFICO N° 4**



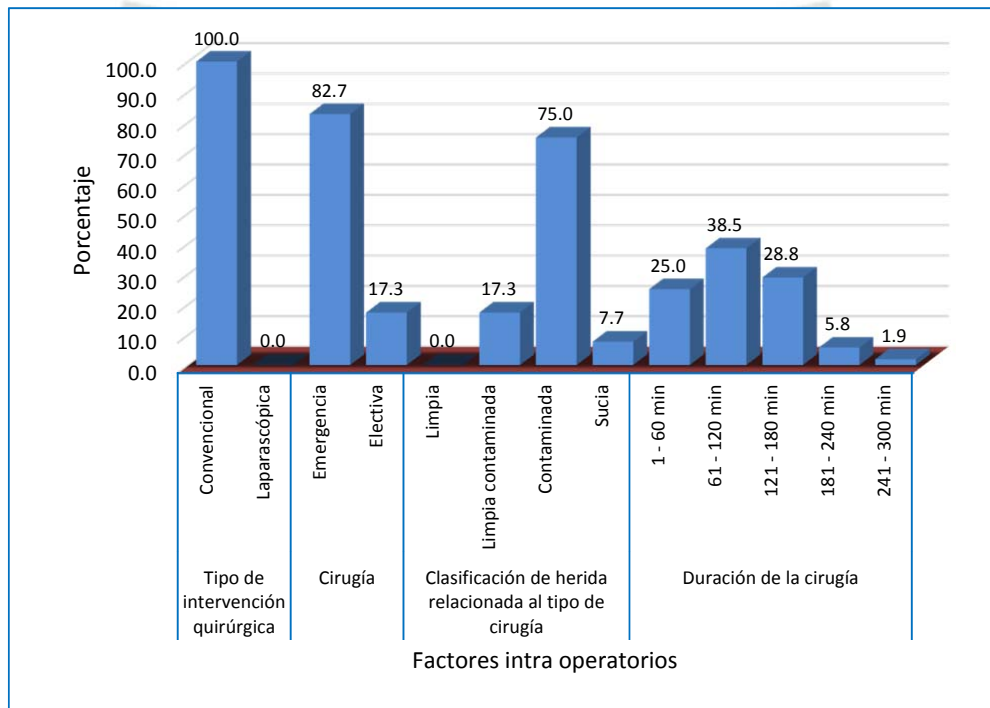
Fuente: Ficha de recolección de datos de la HC.

**Tabla 12 y Gráfico 4.** El promedio de duración de la cirugía de 52 pacientes con infección de herida operatoria fue de 113,67 minutos, cuya mayor frecuencia fluctuó entre los 60 a 125 minutos, concentrada a la derecha en la curva de distribución normal, ya que la Desv. Est. fue de 55,85 minutos.

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO Nº 5**

**FACTORES INTRA OPERATORIOS DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DE LA HERIDA OPERATORIA**



**Fuente:** Ficha de recolección de datos de la HC.

**Tabla y Gráfico 4.** Se observa que entre los factores intra operatorios, el 100% de pacientes, tuvieron intervención quirúrgica de tipo convencional. El 82,7% fue intervención quirúrgica de emergencia y 17,3% electiva. De acuerdo a la clasificación de herida relacionada al tipo de cirugía, en la mayoría (75%) de pacientes estuvo contaminada. Respecto a la duración de la cirugía, mayormente se realizó entre 61 a 120 minutos con 38,5%; 121 a 180 minutos con 28,8%.

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**TABLA Nº 13**

**TIPO DE PATOLOGÍA QUIRÚRGICA INTRA OPERATORIA DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DE LA HERIDA OPERATORIA**

<b>Tipo de Patología</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Apendicitis complicada	18	34.6
Apendicitis	13	25.0
Hernia Inguinal	3	5.8
Obstrucción intestinal	2	3.8
Colecistitis	3	5.8
Peritonitis	1	1.9
Otros	12	23.1
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Ficha de recolección de datos de la HC.

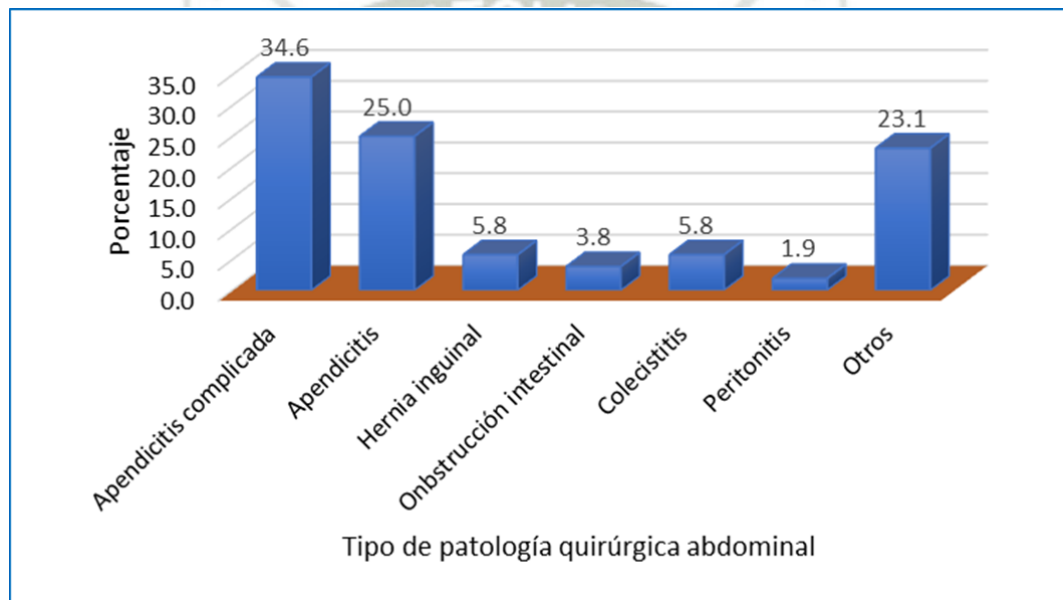
*Prueba no paramétrica:  $\chi^2$  para una muestra:  $p=0,000$*

**Tabla 13.** Se observa que, el tipo de patología quirúrgica intraoperatoria, que presentaron los pacientes fue la apendicitis complicada en un 34%, seguido de Apendicitis en 25%, con una diferencia notoria respecto las demás patologías como hernia inguinal Colecistitis, Peritonitis y otras. Por lo tanto al existir diferencia significativa ( $p<0,05$ ), los más propensos a sufrir infección de herida operatoria abdominal serían los que presentan apendicitis complicada como también si solo presentan apendicitis.

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO Nº 6**

**TIPO DE PATOLOGÍA QUIRÚRGICA INTRA OPERATORIA DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DE LA HERIDA OPERATORIA**



Fuente: Ficha de recolección de datos de la HC.

**Tabla 13 y Gráfico 6.** Según el tipo de patología quirúrgica abdominal, mayormente fue de presentación mixta de apendicitis/peritonitis con 34,6%.

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**TABLA Nº 14**

**FACTORES POST OPERATORIOS SEGÚN ADMINISTRACION DE ANTIBIOTICOS POST INTERVENCION EN LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DE LA HERIDA OPERATORIA**

<b>Administración de antibióticos post- intervención</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
SI	52	100.0
NO	0	0.0
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos de la HC.

**Tabla 14.** Se observa que entre los factores post operatorios, el 100% de los pacientes recibieron tratamiento con antibióticos.

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**TABLA Nº 15**

**FACTORES POST OPERATORIOS SEGÚN CONTROL Y VIGILANCIA DEL SITIO OPERATORIO DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DE LA HERIDA OPERATORIA**

Control y vigilancia del sitio operatorio	Nº	%
Exploración	2	3.8
Curación	32	61.5
Exploración/curación	14	26.9
Observación/curación	4	5.8
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos de la HC.

*Prueba no paramétrica:  $\chi^2$  para una muestra:  $p=0,000$*

**Tabla 15.** Se observa que en el control y vigilancia del sitio operatorio, la mayoría de pacientes recibió curación con 61,5% y a muy pocos se realizó solo exploración con 3,8%. Presentándose una diferencia estadística significativa ( $p<0,05$ ).

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**TABLA Nº 16**

**FACTORES POST OPERATORIOS SEGÚN ESTANCIA HOSPITALARIA DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DE LA HERIDA OPERATORIA**

Estancia hospitalaria	Nº	%
1-5 días	1	1.9
6-10 días	12	23.1
11-15 días	12	23.1
16-20 días	13	25.0
21 a más	14	26.9
Total	52	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos de la HC.

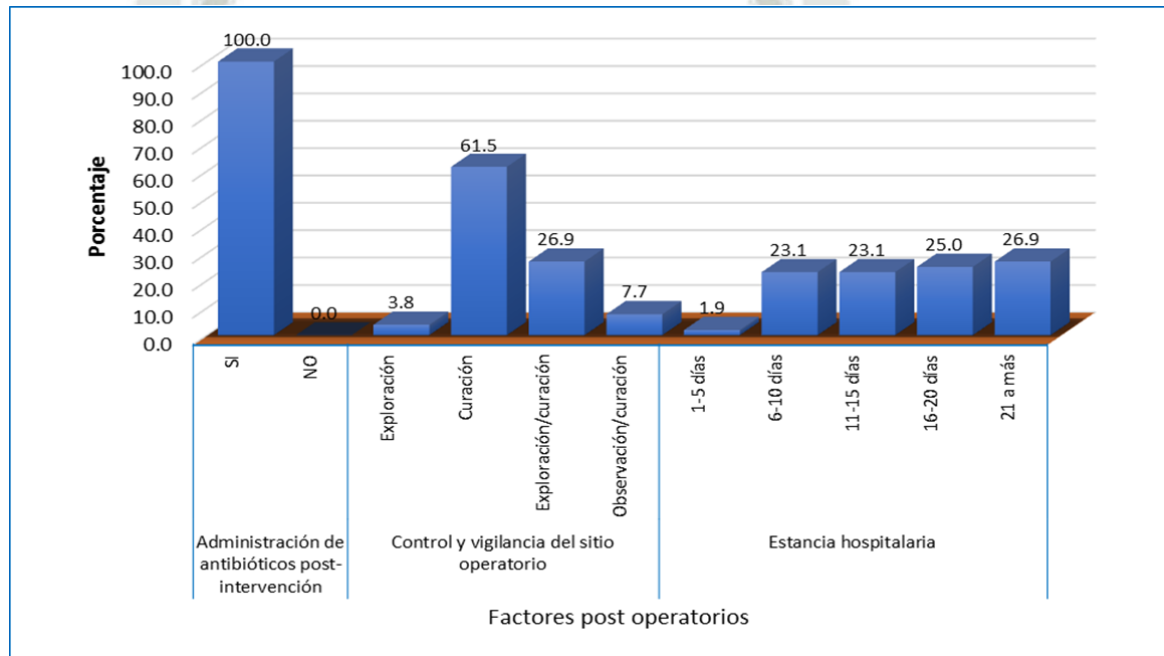
Prueba no paramétrica:  $X^2$  para una muestra:  $p=0,028$

**Tabla 16.** Se observa que respecto a la estancia hospitalaria, los pacientes permanecieron en el 26,9% por más de 21 días y el 25% de 16 a 20 días y el 1.9% permanecieron de 1 a 5 días. La probabilidad de presentar infección de herida operatoria en paciente es mientras más tiempo permanezca en el hospital.

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO Nº 7**

**FACTORES POST OPERATORIOS DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DE LA HERIDA OPERATORIA**



Fuente: Ficha de recolección de datos de la HC.

**Tabla 14, 15, 16 y Gráfico 7.** Se observa que entre los factores post operatorios, el 100% de los pacientes recibieron tratamiento con antibióticos.

En el control y vigilancia del sitio operatorio, la mayoría de pacientes requirió curación con 61,5% y a muy pocos se realizó solo exploración con 3,8%.

Con relación a la estancia hospitalaria, los pacientes permanecieron en el 26,9% por más de 21 días y el 25% de 16 a 20 días.

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA  
OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA  
ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO  
DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**TABLA Nº 17**

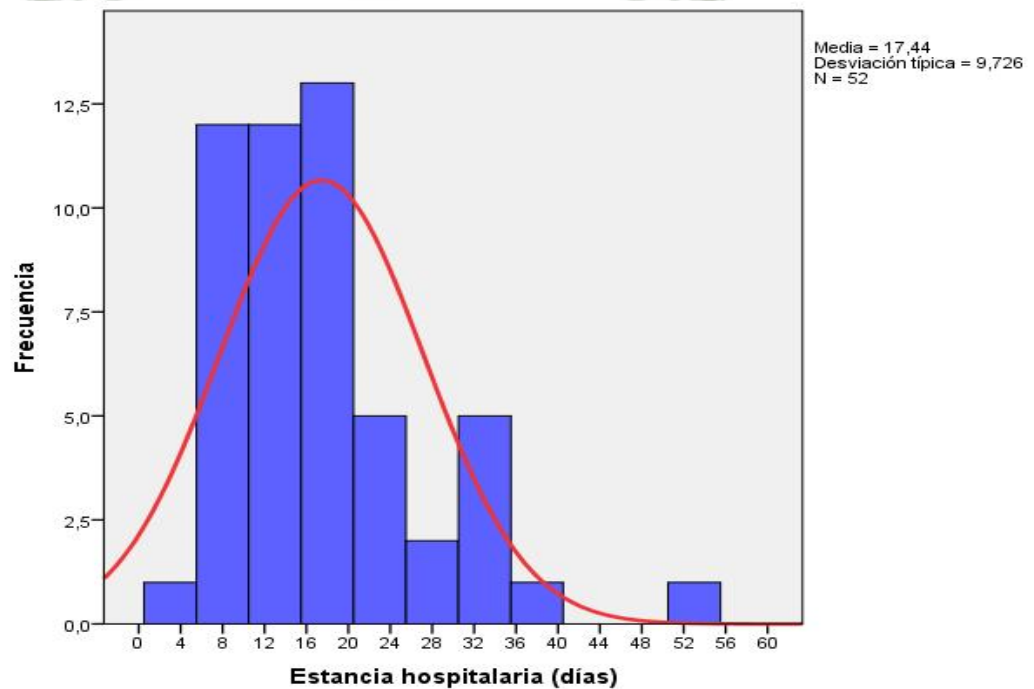
**ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS DE LA ESTANCIA HOSPITALARIA  
EN PACIENTES CON INFECCIÓN DE LA HERIDA OPERATORIA**

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>
Estancia hospitalaria (días)	52	3	55	17.44	9.726

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS DE LA ESTANCIA HOSPITALARIA EN PACIENTES CON INFECCIÓN DE LA HERIDA OPERATORIA**

**GRÁFICO Nº 8**



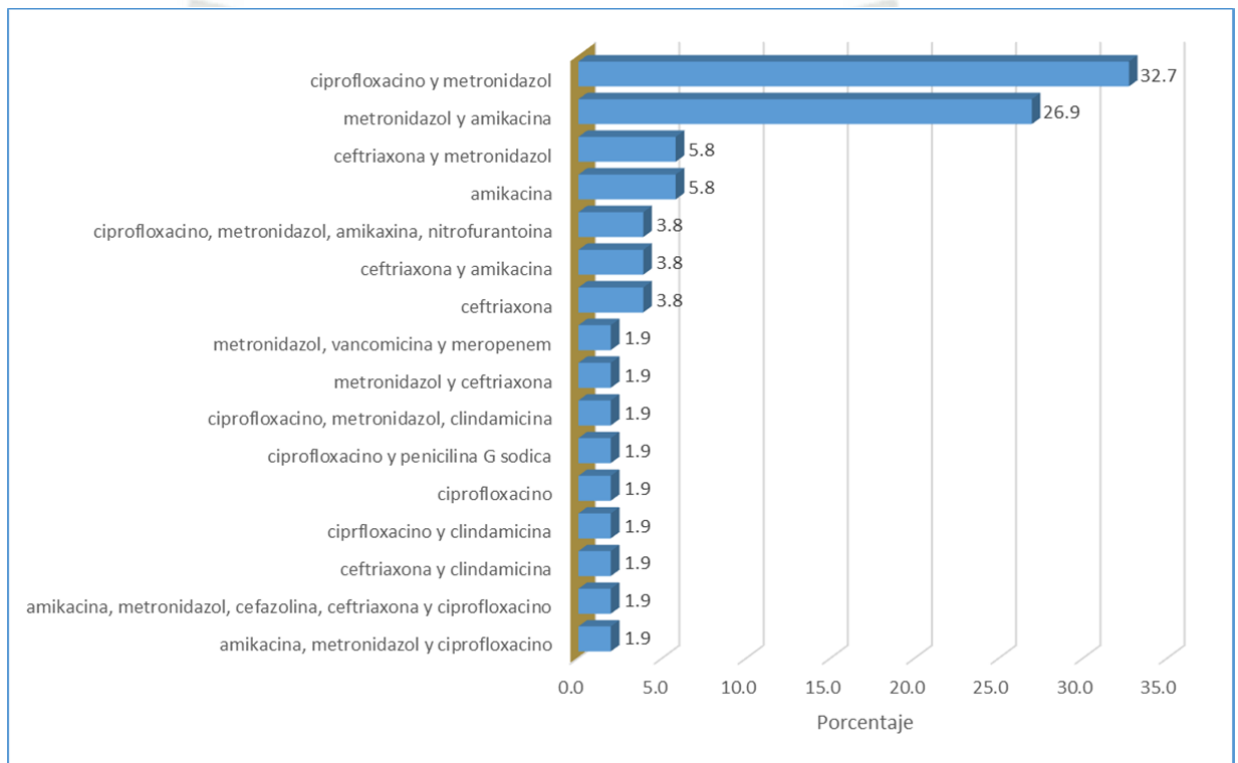
Fuente: Ficha de recolección de datos de la HC.

**Tabla 17 y Gráfico 8.** El promedio de la estancia hospitalaria de 52 pacientes con infección de herida operatoria, fue de 17 días, cuya mayor frecuencia fluctuó entre los 6 a 20 días, concentrada a la derecha en la curva de distribución normal, ya que la Desv. Est. fue de 9,76 días.

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO Nº 9**

**ANTIBIOTICOS ADMINISTRADOS EN EL TRATAMIENTO POSTOPERATORIO**



**Fuente:** Ficha de recolección de datos de la HC.

**Gráfico 9:** Se observa que los medicamentos más usados fueron: Ciprofloxacino y metronidazol con 32,7%, seguido de metronidazol y amikacina con 26,9%. Algunos pacientes fueron tratados con un solo medicamento y un paciente con varios medicamentos (amikacina, metronidazol, cefazolina, ceftriaxona y ciprofloxacino).

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**TABLA N° 18**

**SIGNOS Y SÍNTOMAS FRECUENTES EN LA INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA**

Signos y síntomas	SI		NO		Total	Valor <i>p</i>
	Nº	%	Nº	%		
Dolor	47	90.4	5	9.6	52	P=0.000
Drenaje purulento	31	59.6	21	40.4	52	p=0.212
Fiebre	28	53.8	24	46.2	52	p=0.677
Rubor	11	21.2	41	78.8	52	P=0.000
Calor local	6	11.5	46	88.5	52	P=0.000
Edema	6	11.5	46	88.5	52	P=0.000

**Fuente:** Ficha de recolección de datos de la HC.

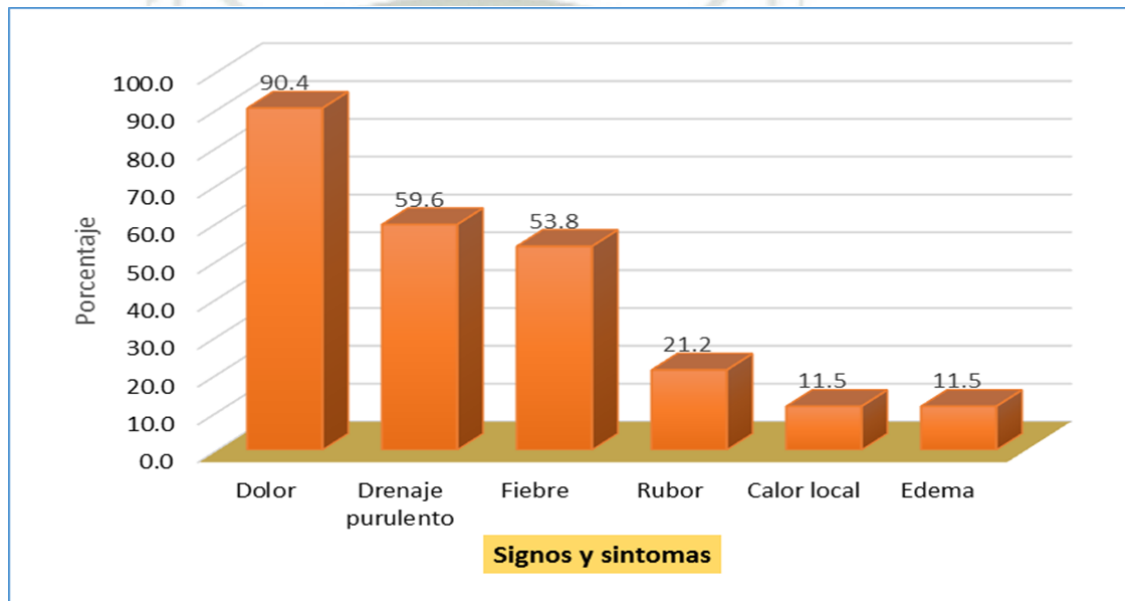
**Tabla 18.** Se observa que de los 52 pacientes con infección de herida operatoria, el dolor fue el signo más frecuente (90,4%) en el sitio de herida quirúrgica de la pared abdominal, seguido del drenaje purulento con 59,6% y la fiebre con 53,8%. Entre los menos frecuentes se presentaron el calor local y edema con 11,5% cada uno.

Se presenta igual probabilidad de que en la infección de herida operatoria se presenten los signos y síntomas, donde el dolor por el alto porcentaje marca una diferencia significativa; el rubor, calor local y edema son los que menos significancia de ocurrencia tienen ( $p < 0,05$ ). El drenaje y fiebre se presentaron en similar proporción no existiendo diferencia entre ambos ( $p > 0,05$ ).

**FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA  
OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA  
ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO  
DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013**

**GRAFICO Nº 10**

**SIGNOS Y SÍNTOMAS FRECUENTES EN LA INFECCIÓN DE HERIDA  
OPERATORIA**



Fuente: Ficha de recolección de datos de la HC.

**Tabla 18 y Gráfico 10.** De los 52 pacientes atendidos en el servicio de cirugía, el dolor fue el signo más frecuente (90,4%) en el sitio de herida quirúrgica de la pared abdominal, seguido del drenaje purulento con 59,6% y la fiebre con 53,8%. Entre los menos frecuentes se presentaron el calor local y edema con 11,5% cada uno.



## DISCUSION Y COMENTARIOS

En concordancia con el **primer objetivo** específico (Tabla y Gráfico 1), es importante denotar que la tasa de **incidencia** acumulada en el año 2013 fue de 22,9 por 1,000 pacientes con infección de herida quirúrgica de la pared abdominal, atendidos en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa, presentándose la mayor tasa en el mes de octubre con 45,5 por 1,000 y la menor en el mes de enero y abril con cero casos. Este riesgo fue mayor en las mujeres en el mes de octubre y en los varones el riesgo fue mayor en el mes de julio del 2013 en el servicio de cirugía. Al respecto en el estudio realizado por Luque S.A. en 1995 sobre de IHO por cirugía de abdomen en el mismo hospital la incidencia fue del  $8.8 \times 100$  <sup>(14)</sup>, evidenciándose un descenso significativo a la fecha. A nivel nacional no se registran datos específicos sobre incidencia de infección de herida operatoria abdominal, sin embargo para el año 2013 se tiene que el promedio nacional referencial de pacientes con infección de herida operatoria es de  $0.6 \times 100$ , datos que corresponden a colecistectomías y  $0.5 \times 100$  a hernia inguinal <sup>(20)</sup>. Por otro lado, la tasa de incidencia específica en los hombres ( $12 \times 1000$  pacientes varones) fue casi similar a la de mujeres ( $10,6$  por  $1000$  pacientes mujeres), es decir, tuvieron el mismo riesgo absoluto de padecer infección de herida quirúrgica de la pared abdominal, no obstante, este riesgo fue mayor en las mujeres en el mes de octubre y en las mujeres el riesgo fue mayor en el mes de julio del 2013 en el servicio de cirugía.

En relación a las **características generales** (Tabla y Gráfico 2), se encontró que el sexo masculino predominó con 53,8% respecto a las mujeres con 46,2%; según etapas de vida, la mayoría de pacientes (53,8%) fueron adultos de 30-59 años, seguido de los jóvenes de 18-29

años con 28,8%, siendo el promedio de edad de 40,73 años con una D.E.=16,91 años. **Resultados similares con el estudio de Meneses V. (19) y con otro estudio** este último realizado en el mismo Hospital por Luque S. A. (14) Y, de acuerdo a la clasificación del IMC, fue preponderante el sobrepeso con 44,2%, frente a los obesos (19,2%), normales (30,8%) y desnutridos (5,8%), sin embargo, es importante resaltar que los pacientes obesos y con sobrepeso agrupan al 63,5%, **datos que también son similares a los encontrados en el estudio publicado en 2007 por Ramis R. y cols.(25) que indican que la mayor incidencia de IHO respecto a factores intrínsecos estuvo relacionada al estado nutricional de los pacientes obesos.**

Coherente con **tercer objetivo** específico (Tabla y Gráfico 3), sobre los **factores pre operatorios**, se encontró que cerca del 20% presentaron como comorbilidad la obesidad que estaría guardando relación con los datos presentados sobre el estado nutricional; el 7,7% presentaron infecciones preexistentes, dato muy alejado si es comparado con el **estudio de Meneses G. (19) en el hospital militar central de Lima, donde el 88% de pacientes con IHQ tuvieron infección previa**, sin embargo, se resalta que la mayoría con 67,3% no tuvieron otras patologías. Por otro lado, el tiempo de enfermedad que prevalece fue el de menos de 48 horas con 38,5% y más de 72 horas con 34,6%, así como también entre 48 a 72 horas permanecieron una proporción de 26,9%, estos últimos datos nos permite señalar que un buen porcentaje de pacientes demoran en acudir a solicitar atención médica oportuna aumentando el riesgo de complicaciones, probablemente esto a causa del desconocimiento o desinterés por su salud. **Y, en lo concerniente a la profilaxis antibiótica, solo el 23,1% de pacientes fueron prescritos, mientras que la mayoría no la tuvo, el resultado fue similar en el estudio realizado por Ortiz H (21)-, donde en la mayoría de pacientes tampoco se utilizaron antibióticos profilácticos; al respecto la realidad nos muestra que esta acción se da a criterio del médico profesional, haciéndose necesario la estandarización**

del uso de antibióticos como medida profiláctica mediante el cumplimiento de protocolos.

Con relación a los **factores intra operatorios** (Tabla y Gráfico 4), se resalta que el 100% de pacientes con infección de herida quirúrgica de la pared abdominal, tuvieron intervención quirúrgica de tipo convencional, por lo que se infiere que la cirugía laparoscópica no se asocia a IHO, como además de las tres cuartas partes (82,7%) fueron intervenidos de emergencia contra 17% de forma electiva, **lo cual acepta que el hecho de ingresar a sala de operaciones en forma de emergencia está asociado a que se produzca infección de la herida quirúrgica, en comparación con pacientes que ingresan a sala de forma programada. Ramis <sup>(25)</sup> también encuentra que la programación quirúrgica de urgencia se asocia a mayor infección de herida postoperatorio, con mayor tasa de incidencia (17.3 por cada 100 operados).**

De acuerdo a la clasificación de herida relacionada al tipo de cirugía, se encontró que en el 75% de pacientes, la herida estuvo contaminada, en el 17,3% limpia contaminada y en el 7,7% sucia. Según lo establecido por el National Research Council de los Estados Unidos y adoptada por el American College of Surgeons que predice la posibilidad de que una herida quirúrgica se infecte o no, señala que la frecuencia de infección en heridas contaminadas oscila entre el 10 al 20% y en las heridas sucias más del 20%, lo que nos indica que el riesgo de infección es alta existiendo asociación en los resultados obtenidos.

La duración de la cirugía (Tabla y Gráfico 5) en los pacientes con infección de herida quirúrgica de la pared abdominal, mayormente se realizó entre 61 a 120 minutos con 38,5%; de 121 a 180 minutos (28,8%) y menos de 60 minutos en la cuarta parte de los pacientes; siendo el promedio de duración de la cirugía de 113,67 minutos. **Ramis <sup>(25)</sup> también reporta asociación entre la infección y la duración prolongada de la cirugía**

(21.7%), lo cual va en concordancia con el concepto que la prolongación de los tiempos del procedimiento quirúrgico constituyen un factor de riesgo para el desarrollo de IHO según el NNIS (National Nosocomial Infections Surveillance), que además afirma que con cada hora de cirugía el índice de infección se dobla.

Es importante señalar que según el tipo de patología quirúrgica abdominal (Tabla y Gráfico 6) , frecuentemente fue de presentación mixta entre apendicitis y peritonitis con 34,6%, de presentación única como la apendicitis 25% y otras formas clínicas con 23,1%; mientras que esporádicamente se presentaron patologías de colecistitis y peritonitis. La frecuencia de este tipo de patologías reafirma los hallazgos obtenidos en las tablas anteriores respecto al mayor tipo de intervención que son las cirugías de emergencia y al grado de contaminación de herida que en este estudio son las contaminadas, que constituyen factores asociados a la infección de herida operatoria.

En concordancia con el **quinto objetivo** específico (Tabla y Gráfico 7), que trata sobre los **factores post operatorios**, se denota que el 100% de los pacientes con infección de herida quirúrgica de la pared abdominal recibieron antibiótico profilaxis en el post operatorio. Así mismo, en el control y vigilancia del sitio operatorio, la mayoría de pacientes recibió solo curación (61,5%), poco más de la cuarta parte de forma combinada requirieron exploración/curación (26,9%) y a muy pocos se realizó observación/curación o solo exploración. Respecto a la estancia hospitalaria (Tabla y Gráfico 8) los pacientes estuvieron hospitalizados de 6-10 días, 11-15 días y 16-20 días con mayor frecuencia, representando al 71,2% del total, aunque una proporción de 26,9% tuvo una hospitalización por más de 21 días; siendo promedio de la estancia hospitalaria de 17 días, que se considera alta y está asociado clásicamente a una mayor aparición de infección de herida operatoria.

(21)

Los antibióticos más usados (Gráfico 9) fueron: Ciprofloxacino y metronidazol con 32,7%, medicamentos usualmente utilizados como profilaxis en apendicitis y peritonitis que son las patologías más frecuentes del presente estudio. Igualmente se usó metronidazol y amikacina con 26,9%. Algunos pacientes fueron tratados con un solo medicamento y un paciente con varios medicamentos (amikacina, metronidazol, cefazolina, ceftriaxona y ciprofloxacino), todos estos con el fin de controlar la presencia del germen que se presume contaminará la herida.

Finalmente, se evidenció que entre los pacientes atendidos en el servicio de cirugía, de los signos y síntomas (Tabla 9 y Gráfico 1), el dolor fue el signo más frecuente (90,4%) en el sitio de herida quirúrgica de la pared abdominal, el drenaje purulento (59,6%) y la fiebre (53,8%), aunque también se presentó el rubor con 21,2%, calor local y edema con 11,5% cada uno. Esto nos indica que tanto el dolor, el drenaje purulento y la fiebre son síntomas y signos que se encuentran casi siempre presentes y alertan la presencia de una posible infección que deberían ser corroborados con exámenes de laboratorio.



## CONCLUSIONES

La tasa de incidencia acumulada en el año 2013 de pacientes con infección de herida operatoria de pacientes con patología quirúrgica abdominal fue de 22,9 por 1,000 pacientes, sin diferencia considerable entre hombres y mujeres y el mayor riesgo de ocurrencia se presentó en el mes de octubre (45,5 por 1,000 pacientes), lo que supone un aumento importante de la morbilidad, el costo y la estancia hospitalaria.

Entre las características generales de los pacientes con infección de herida quirúrgica de la pared abdominal, la edad entre los 25 a 34 años fue el más frecuente, así como el sexo masculino y el sobrepeso/obesidad.

Se determinó que, el no presentar comorbilidad, el tiempo de patología quirúrgica menor a 48 horas y el no tener profilaxis antibiótica, fueron los factores pre operatorios más frecuentes de los pacientes con infección de la herida quirúrgica abdominal.

Se identificó que, el tipo de intervención quirúrgica convencional, la cirugía de emergencia, la herida contaminada y el tiempo de duración

de la cirugía 1 a 2 horas, fueron los factores intra operatorios más frecuentes de los pacientes con infección de la herida quirúrgica abdominal

Entre los factores postoperatorios más frecuentes, todos los pacientes con infección de herida operatoria recibieron antibióticos, el promedio de estancia hospitalaria fue de 17 días y el dolor, drenaje purulento y fiebre fueron los signos y síntomas que estuvieron mayormente presentes.



## RECOMENDACIONES

En el servicio de cirugía, la prevención de la aparición de IHO y el mejoramiento de los cuidados debe ser una actitud activa, continua y primordial en todo el personal implicado en el pre, el intra y postoperatorio.

Es importante que el servicio de cirugía realice trabajo coordinado con el laboratorio para la obtención de cultivos microbiológicos en los casos definidos como infección de herida operatoria, para determinar la etiología microbiológica del agente contaminante a fin de mejorar el uso racional de antibióticos y disminuir la estancia hospitalaria.

Se sugiere que el servicio de cirugía debe tener en cuenta que para prevenir la infección de la herida post operatoria, se practique un buen manejo de la técnica quirúrgica siendo recomendable la cirugía laparoscópica por su menor riesgo de complicaciones; además de una buena asepsia.

Desarrollar acciones coordinadas con el primer nivel de atención para que se eduque a la población sobre el autocuidado de la salud

y estilos de vida saludable, para evitar situaciones de comorbilidad y facilitar el uso oportuno de los servicios de salud

Se recomienda realizar un estudio de cohortes para determinar factores de riesgo a la infección de herida quirúrgica abdominal en el servicio de cirugía, para optimizar un servicio de calidad al paciente.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. AGÜERO y cols.: **“Evaluación de la infección de herida quirúrgica en 14 hospitales de la Comunidad de Madrid”**: estudio de incidencia. España. 2010
2. ALGIERI Ruben y cols.: **“Gestión de Riesgo: Infección de herida quirúrgica como factor de análisis”**. Revista del Hospital Aeronáutico Central. Volúmen 6, Número 1. Argentina. 2011.
3. ALVARADO B.Jaime M.D. y col.: **“Manual de cirugía”**. Pontificia Universidad Javeriana, 1999. Biblioteca del profesional
4. ARIAS J, Akller M.: **“Propedéutica quirúrgica”** cap 7.Valoracion general y preparación peroperatoria. Edit.Tebar Madrid, España. 2004.
5. BARIE P., Eachempati S.: **“Infecciones de la herida quirúrgica”**. Surg Clin N Am 85 (2005) 1115 – 1135
6. BERNAL Varas A. : **“Factores de riesgo asociados a la infección de heridas quirúrgicas. Monografías**. Universidad Andina del Cusco. Facultad de ciencias de la salud. Medicina Humana. 2012. Disponible en : <http://www.monografias.com/trabajos95/factores-riesgo-asociados-infeccion-heridas-quirurgicas/factores-riesgo-asociados-infeccion-heridas-quirurgicas2.shtml#ixzz2x4X3Ro2x>
7. CASTRO L. Manuel de Atocha, Romero V. Arge.: **“Factores de riesgo asociados a infección de heridas quirúrgicas en colecistectomía abierta electiva”**. 2010.
8. CHEMES de F. C.: **“ Enfermería quirúrgica”**, módulo I. Tucuman Argentina 2008
9. DAIMILE López T., Hernández F. María,: **“Infección de la herida quirúrgica. Aspectos epidemiológicos”** Rev Cub Med Mil v.36 n.2 Ciudad de la Habana abr.-jun. 2007.
10. FELANPE: **“Terapia nutricional total”**. Editorial Crossmark, pp 7-Brasil. 2003
11. FUERTES A.Luis, Samalvides C. y otros, **“ Infección del sitio quirúrgico: comparación de dos técnicas quirúrgicas”** 2009.

- Hospital Nacional Dos de Mayo Lima”. Revista médica Herediana. Vol. 20. Num. 1. 2009
12. GONZALES M., Andion E.: **“Infecciones asociadas a cirugía”**. Disponible en <http://www.ramosmejia.org.ar/s/inf/recomend/infciru.html>. 2013
  13. GUIRAO G. Xavier, Arias D. Javier ARAN :“Guías clínicas de la asociación española de cirujanos Infecciones quirúrgicas” ediciones S.L. 2006 España
  14. LUQUE S. Adriana E.: **“Frecuencia de infección de herida operatoria en pacientes intervenidos por cirugía de abdomen”** en el Hospital Honorio Delgado- Agosto 1994 a setiembre de 1995. Biblioteca de Biomedicas, Universidad Nacional de San Agustín- Arequipa. 1995
  15. MARGALEJO Raffín Silvia: **“Guías para la prevención. Infección del Sitio quirúrgico”** .Sociedad Argentina de Infectología. (SADI) . 2008.
  16. MIGOT, Stanley W. Asshey MD.Michael J. Zinner, M.D.: **“Operaciones Abdominale”**s. Mexico .Editorial McGraw Hill. pp: 23 . 2007
  17. MARÍN F. Israel.: **“Manejo perioperatorio”**. Hospital Clínica del parque, set.2011.
  18. MEDINA Y. y cols.: **“Infecciones de las heridas quirúrgicas relacionadas a la atención perioperatoria”**. Ciencia y cuidado (revista en internet) 2011 (consultado el 10 de enero del 2014). 8. Disponible en: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Co-cy111-05.pdf
  19. MENESES G. Victoria A.: **“Factores personales e infecciosos asociados a la infección de herida quirúrgica, en el Hospital Militar Central 2009”**. Lima-Peru. 2009. Disponible en: <http://www.inppares.org/revistasss/Revista%20IX%202010/5-%20Factores%20Herida.htm>.

20. MINISTERIO DE SALUD : Boletín Epidemiológico. Volumen 22 – Semana Epidemiológica Nº 35. Lima Perú. 2013. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/boletin.php>
21. ORTIZ L. Heidy Y. : **“Factores contribuyentes y determinantes de infección de herida operatoria”**2007
22. PARRILLA P. Pascuala.Landa G. Jose.: **“Cirugia AEC/ AEC Surgery”**
23. PÉREZ A.: **“Prevalencia de infección de herida quirúrgica, causas y resistencia a los fármacos”** en el Hospital General de Zona núm. 2 del IMSS, San Luis Potosí. Rev Esp Méd Quir 2012;17(4):261-265
24. PORTUGAL V.: **“Traumatismos mecánicos abiertos”**. cap.13: infección quirúrgica. (Libro electrónico). España: Pdf.io Inc; 2010 (consultado el 10 de enero del 2014). Disponible en: <http://www.oc.lm.ehu.es/Fundamentos/patologia/Apoyo/cap%2013%20Infeccion%20quirurgica.pdf>
25. RAMIS R. y cols.: **“Incidencia de infección en heridas quirúrgicas en servicios de cirugía general seleccionados”**. 2007.
26. ROJO R. y cols.: **“Infección de herida quirúrgica neonatal: análisis de factores de riesgo”**. Cir Pediatr 2012; 25: 129-134.
27. VELARDE J. y cols.: **Análisis de Situación de Salud-ASIS** (libro electrónico). Arequipa, Perú: Gobierno Regional Arequipa; 2011 (consultado el 10 de enero del 2014). Disponible en: [http://www.bvsde.paho.org/documentosdigitales/bvsde/texcom/ASIS-regiones/Arequipa/Arequipa\\_2011.pdf](http://www.bvsde.paho.org/documentosdigitales/bvsde/texcom/ASIS-regiones/Arequipa/Arequipa_2011.pdf)
28. SANTALLA A. López C y col.: **“Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento”** Rev. Cientif.Clin Invest 2007;34(5):189-96 Obstetricia y Ginecología. Hospital Universitario Virgen de Las Nieves. Granada. España.2007.
29. SALEM Z. Cristhian, Pérez P. Juan, Henning L. Enrique y otros.: **“Heridas. Conceptos generales”** Instituto de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile. Servicio de Cirugía, Hospital

- Clínico Regional de Valdivia. Cuad. cir. (Valdivia) v.14 n.1  
Valdivia dic. 2000.
30. SAN MARTÍN V. “ **Manejo Preoperatorio**”.: Facultad de Ciencias Médicas Escuela de Medicina Universidad de Santiago de Chile .2009
  31. SERRANO R.-Heranz “**Quimioprofilaxis en cirugía**”. Hospital Universitario de Getafe, Rev Esp Quimioterap, Diciembre 2006; Vol. 19 (Nº 4): 323-33.Sociedad Española de Quimioterapia. Madrid
  32. TISNÉ B. Luis.: “**Guia De Practica Clínica Prevención de Infección De Herida Operatoria Relacionadas con la Intervencion Quirurgica**” Hospital Santiago Oriente . 2004
  33. RAMOS-LUCES O. y cols.: “**Infección de heridas quirúrgicas en cirugía general**”. Cir (revista en internet) 2011 (consultado 10 de enero del 2014) 79:349-355. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2011/cc114h.pdf>
  34. REGIÓN Arequipa. **Análisis de Situación de Salud-ASIS 2011**.
  35. VELASCO V, Sumba N. “**Heridas Quirúrgicas**” . [www.slideshare.net/Lisa288/heridas-quirurgicas](http://www.slideshare.net/Lisa288/heridas-quirurgicas). 2011.
  36. YOMAYUSA N, y cols.: **Validación de índices pronósticos de infección del sitio quirúrgico en Hospitales de Colombia**. Rev. salud pública.(revista en internet) 2008 (consultado 10 de enero del 2014).10 (5):744-755. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/422/42210507.pdf>.



## ANEXO 1

# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



### PROYECTO DE TESIS:

**“FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA EN PACIENTES CON PATOLOGIA QUIRURGICA ABDOMINAL. SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL HONORIO DELGADO DE AREQUIPA. ENERO A DICIEMBRE 2013”.**

### PRESENTADO POR:

EDGARD ALONSO CARPIO CALIZAYA

**Para obtener el título profesional de:**

Médico - Cirujano

AREQUIPA – PERU

2014

## PREAMBULO

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, se calcula que en todo el mundo se realizan cada año 234 millones de intervenciones quirúrgicas mayores, lo cual equivaldría a 3.9 operaciones por cada 100 personas, y esto ha contribuido a mejorar las condiciones de vida de la población, gracias a los avances científicos y tecnológicos relacionados con el área de la salud.

En el campo quirúrgico, la tecnología ha permitido que las intervenciones que implican procesos invasivos amplios hoy día puedan efectuarse de la manera menos traumática y con mayor precisión; sin embargo, no ha sido posible erradicar las complicaciones infecciosas, las cuales ocupan el segundo lugar con respecto a las infecciones nosocomiales.

Toda intervención quirúrgica es potencialmente capaz de generar infección, según varios factores vinculados con el paciente y sus enfermedades subyacentes, el tipo de procedimiento y la duración del mismo, la implantación de material extraño al hospedero, la magnitud del traumatismo quirúrgico, el tipo de microorganismo, así como su capacidad de apego y la profilaxis antimicrobiana preoperatoria.

La infección de sitio operatorio en hospitales a nivel internacional y nacional aumenta la morbi-mortalidad y con ello la estancia hospitalaria y retardará al paciente a reincorporarse en su actividad habitual.

Siendo el Hospital Honorio Delgado un centro hospitalario que atiende a pacientes de la población de la macroregión sur, me siento motivado en

realizar el presente trabajo para determinar los factores asociados al desarrollo de infección de herida operatoria abdominal en pacientes del servicio de cirugía y a la vez plantear medidas correctivas para mejorar la calidad de atención del paciente.



## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

##### 1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

###### 1.1 . Enunciado del Problema

¿Cuáles son los factores más frecuentes asociados a infección de la herida operatoria en los pacientes del servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa. Enero a Diciembre del 2013?

###### 1.2 Descripción del problema

Una de las infecciones intrahospitalaria más frecuentes es la infección de la herida quirúrgica. (1) Siendo actualmente un indicador de calidad que permite conocer el funcionamiento de los comités de infecciones nosocomiales, cuya función es el control de las infecciones que pueden afectar la calidad de vida de los pacientes e incrementar la tasa de mortalidad. (21) Una de las infecciones intrahospitalarias más frecuentes es la posoperatoria y representa alrededor de un 24% del total de infección intrahospitalaria en los hospitales del mundo, por lo que es necesario llevar a cabo medidas de vigilancia y control de las áreas

en donde hay mayor incidencia de heridas quirúrgicas infectadas.  
(21)

El riesgo de que aparezca una infección de la herida quirúrgica es consecuencia de una serie de factores relacionados entre sí que incluyen no sólo el grado de contaminación de la zona donde se realiza la incisión, sino también de la habilidad del cirujano, del tipo y la duración de la intervención, y de todas las complicaciones que puedan aparecer durante ésta (2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), señala que las infecciones en el sitio de intervención quirúrgica tienen una variación en la incidencia de 0.5 a 15%, lo cual repercute directamente en el pronóstico del paciente (21), es así que se propone medidas de vigilancia y control que se llevan cabo en nuestro país a través del Ministerio de Salud; sin embargo las infecciones de heridas quirúrgicas evidencian aumento; problemática que está presente en el Hospital Honorio Delgado de Arequipa que como resultado de la vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias en el servicio de cirugía mediante el comité de vigilancia y la oficina de epidemiología se reporta que en el 2011, de 718 colecistectomizados 8 hicieron infección de herida (tasa de incidencia de  $1.1 \times 100$ , siendo el promedio nacional de  $0.6 \times 100$ ), de 188 herniorrafias 2 hicieron infecciones (tasa de  $1.06 \times 100$ , siendo el promedio nacional de 0.5). (34).

Lo cual estaría indicando que una serie de procesos y procedimientos no están funcionando adecuadamente en las áreas involucradas.

El problema es preocupante dado que el Hospital Honorio Delgado es Hospital de Referencia Regional atiende gran porcentaje de la población arequipeña y de diversas provincias, el incremento de la

Infecciones de herida quirúrgica origina el deterioro de la salud del paciente, así como la demora en la recuperación, rehabilitación y en el tiempo de hospitalización retardando la reincorporación laboral; por tanto los costos se elevan debido al aumento del consumo de medicamentos, materiales e insumos, pruebas adicionales de diagnóstico y la permanencia por día/cama.

Existen diversos factores que intervienen en la génesis de la IHQ relacionados con el ambiente, el huésped, la sala de operaciones, la propia cirugía y los microorganismos involucrados para permitir la infección. Algunos de los factores de riesgo observados en la IHQ son: Factores intrínsecos; infección en lugar remoto de la herida, alteraciones inmunológicas por regímenes terapéuticos, enfermedades crónicas, trastornos nutricionales (obesidad, desnutrición) el hábito de fumar, y dentro de los factores extrínsecos; técnica quirúrgica inadecuada, duración prolongada de la cirugía, hospitalización prolongada, inadecuado lavado de manos, vestuario quirúrgico inadecuado, rasurado inadecuado, climatización y la esterilización inadecuada, antibiótico profiláctico inadecuado. (22)

El presente trabajo trata de analizar la frecuencia de los factores asociados con las infecciones de herida operatoria en pacientes con patología quirúrgica abdominal del servicio de cirugía del Hospital Honorio Delgado de Arequipa, de octubre a diciembre de 2013.

### 1.2.1. Área de Conocimiento

- 1.2.1.1. Campo : Ciencias de la Salud
- 1.2.1.2. Área : Salud
- 1.2.1.3. Especialidad: Cirugía
- 1.2.1.4. Línea : Infección de herida operatoria

### 1.2.2. Análisis de las Variables

#### Variable Dependiente:

- Infección de Herida Quirúrgica

#### Variables Independientes:

- Factores previos a la cirugía
  - Preparación para la intervención quirúrgica
  - Enfermedad sistémica previa
  - Tiempo de Enfermedad
  - Profilaxis antibiótica
- Factores intraoperatorios
  - Tipo de intervención quirúrgica
  - Urgente o programada
  - Antibioterapia profiláctica
  - Grado de contaminación (Tipo de herida)
  - Tiempo de intervención
- Factores postoperatorios
  - Antibioterapia postoperatoria y tiempo
  - Vigilancia y control de herida
  - Estancia hospitalaria

VARIABLES	INDICADOR	SUBINDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
<b>Variables Independientes</b>				
<b>Factores Pre-operatorios</b>	Enfermedad sistémica pre-existente o patología asociada	Diabetes Obesidad Inf preexistentes	cualitativa	Nominal
	Tiempo de enfermedad	< 48 hrs, de 48 a 72 hrs, > 72 hrs..	Cualitativa	ordinal
	Profilaxis antibiótica	Se administra antibioticos preintervencion	cualitativa	Nominal
<b>Factores Intra-operatorios</b>	Tipo de técnica quirúrgica	Laparoscópica Convencional	cualitativa	Nominal
	Tipo de patología quirúrgica abdominal	Apendicitis peritonitis, colecistitis, obstrucción intestinal Hernia	cualitativa	Nominal
	Tipo de Intervención quirúrgica	Emergencia Electiva	cualitativa	nominal
	Clasificación de herida relacionada al tipo de cirugía	(A)Limpia (B)Limpia-Contaminada (C)Contaminada (D)Sucia	cualitativa	nominal
	Tiempo/duración de intervención:	< 1 hra, de 1 a 2 hrs, > 2 hrs.	Cuantitativa	ordinal
<b>Factores post-operatorios</b>	Profilaxis Antibiotica post intervención	Se administra antibióticos postintervención (<24 horas)	cuantitativa	nominal
	Vigilancia y control de herida post operada	Evaluación Curación diaria	Cualitativa	Nominal
	Estancia hospitalaria	3 a 5 días. 6 a 10 días. 11 a 15 días. 15 a mas	Cualitativa	ordinal
<b>Variable Dependiente</b>				
<b>Infeccion de herida quirúrgica</b>	Infección No infección	. Rubor, dolor , calor local, edema, fiebre y presencia de drenaje purulento	Cualitativa	nominal

VARIABLES	INDICADOR	SUBINDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
<b>Variables Intervinientes</b>				
Características del paciente	Edad	Edad por grupo etario: niño, adolescente, joven, adulto, adulto mayor.	Cuantitativa	Ordinal
	Sexo	Masculino. Femenino	Cualitativa	nominal
	Estado Nutricional	Desnutrido (<18 kg/cm2) Normal (18,5-24,9 kg/cm2)	Cualitativa	Ordinal

		Sobrepeso (25-29,9 kg/cm <sup>2</sup> ) Obesidad(>30 kg/cm <sup>2</sup> )		
--	--	--	--	--

### 1.2.3. Interrogantes Básicas:

- ¿Cuáles son los factores asociados más frecuentes en la infección de herida operatoria abdominal?
- ¿Qué factores pre operatorios están presentes en pacientes con infección de herida operatoria abdominal?
- ¿Qué factores intra operatorios están presentes en pacientes con infección de herida operatoria abdominal?
- ¿Qué factores post operatorios están presentes en pacientes con infección de herida operatoria abdominal?

### 1.2.4. Tipo de investigación:

Se trata de una investigación documental

### 1.2.5. Nivel de Investigación

El presente estudio es observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo

## 1.3. Justificación e importancia

**Relevancia científica:** Esta investigación estudiará los factores asociados a infección de herida quirúrgica, información que constituye uno de los indicadores de medición de la calidad de atención que se brinda en el centro hospitalario y puede servir de base para desarrollar otras investigaciones y decidir medidas de intervención para su control y vigilancia.

**Relevancia social:** A pesar de los avances en el diagnóstico precoz y tratamiento de la infección de estas heridas y las acciones de vigilancia desarrolladas en el Hospital Honorio Delgado, continúan generando incremento en el uso de los recursos hospitalarios y en la morbilidad de los pacientes. Aunque no es posible eliminarlas, el hecho de reducirlas podrá brindar beneficios significativos para el bienestar de los pacientes, como: garantizar la recuperación de paciente, mejorar la atención y reducir la frecuencia de infecciones; además reducir el tiempo de hospitalización que comprende ahorro de dinero y de uso de recursos médicos y hospitalarios para el Hospital Honorio Delgado. Y para el paciente, ahorro de recursos económicos y reincorporación más pronto a su familia, a su centro laboral y a la sociedad.

**Relevancia contemporánea:** Considerando la gran cantidad de pacientes intervenidos quirúrgicamente en el abdomen en el Hospital antes mencionado, los resultados del presente estudio serán de utilidad para solucionar la problemática actual con acciones de prevención y tratamiento oportuno lo que contribuirá a reducir las complicaciones de los intervenidos quirúrgicamente.

**Originalidad.-** En el Hospital Honorio Delgado de Arequipa no se han realizado estudios de los factores del pre, peri y post operatorio asociados a infección de herida operatoria, de tal manera que surge el interés por obtener información estadística al respecto.

**Factibilidad:** La realización del estudio es factible desde el aspecto técnico-administrativo se tiene el apoyo del personal del Hospital Honorio Delgado quienes están dispuestos a facilitarnos la recopilación de información por ser de interés; además se cuenta con la asesoría de los docentes de la Universidad Católica. Económicamente es factible porque el costo beneficio es favorable.

**Contribución académica:** El tema es importante para el análisis académico-formativo relacionado con el conocimiento de la realidad situacional de salud tanto en los estudiantes y docentes.

## 2. MARCO CONCEPTUAL

### 2.1. Conceptos Teóricos

#### A. Definiciones

##### **HERIDA:**

Lesión traumática causada en el organismo por medios físicos, caracterizada por la interrupción de la continuidad normal de las estructuras blandas del cuerpo. (6)

##### **HERIDA QUIRÚRGICA:**

Es toda aquella solución de continuidad de la piel y/o mucosas y tejidos subyacentes provocada por el cirujano con el fin de acceder a cualquier territorio del organismo. (30)

##### **INFECCIÓN:**

La infección es el resultado dinámico de los procesos de penetración, desarrollo y crecimiento de gérmenes dentro de los tejidos, así como sus consecuencias fisiopatológicas. (18)

##### **INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA**

Ha sido definida indistintamente y en diferentes momentos de su evolución histórica como:

1. Todo aquel evento que ocurre posterior a 72 h de permanecer en un hospital o derivada de dicha estancia y detectada aun después de su egreso.
2. Cualquier enfermedad infecciosa clínicamente reconocible que afecta al paciente como consecuencia de su admisión o concurrencia en el hospital, o al personal del hospital relacionado con su trabajo, con independencia de si los síntomas aparecen durante la permanencia en el hospital de la persona afectada o después de su egreso.
3. No se puede excluir las no diagnosticadas después de la admisión, como consecuencia de incompetencia en el examen clínico, falta de exámenes complementarios o por manifestación tardía debido a un prolongado período de incubación, la infección inexistente antes del acto quirúrgico por la manipulación instrumental u otros procedimientos equivalentes en cuidados de pacientes internados.
4. Actualmente se define como toda infección que no esté presente o incubándose en el momento del ingreso en el hospital, que se manifieste clínicamente, o sea, descubierta por la observación durante la cirugía, procederes o pruebas diagnósticas, o que sea basada en el criterio clínico. Se incluyen aquellas que por su período de incubación se manifiestan posteriormente al alta del paciente y se relacionan con los procederes o actividad hospitalaria, además de las relacionadas con los servicios ambulatorios.

## **COMPLICACIONES DE LA HERIDA QUIRURGICA.-**

### **1. INFECCION DE SITIO QUIRURGICO O DE HERIDA QUIRURGICA:**

La infección de herida quirúrgica es aquella que ocurre a partir de la contaminación bacteriana causada por un procedimiento quirúrgico.

Aunque la definición se circunscribe solamente a la "herida" quirúrgica, se extiende también a la afectación de tejidos más profundos involucrados en el procedimiento operatorio, y que suelen estar libres de gérmenes en condiciones normales.

Cierto grado de eritema en el sitio quirúrgico es normal, y refleja el proceso inflamatorio que lleva a cicatrización de la herida. En casos sospechosos, puede observarse expansión del eritema, aumento de dolor o de hipersensibilidad alrededor de la incisión, o se nota secreción purulenta alrededor de la herida, la probabilidad de un proceso infeccioso aumenta.

Las infecciones del sitio quirúrgico son las infecciones intrahospitalarias más frecuentes en pacientes quirúrgicos. Uno de los factores de riesgo importante en la aparición de la infección de herida es el recuento de colonias bacterianas en el sitio quirúrgico.

(22)

La infección puede producirse dentro de la herida quirúrgica a cualquier profundidad, desde la piel misma hasta la cavidad más profunda que quede después de la resección de un órgano. (26)

### **Criterios para definir infecciones del sitio quirúrgico.-**

#### Clasificación de las heridas quirúrgicas:

a) Desde el punto de vista epidemiológico: se clasifican en incisionales y de órganos o cavidad.

Las incisiones a su vez se dividen en **superficial y profunda**.

La **IHQ superficial** afecta a los tejidos hasta la fascia. (26)

Es aquella que ocurre dentro de los treinta días de la cirugía, que compromete los tejidos superficiales, piel y tejido celular

subcutáneo, y que presenta por lo menos uno de los siguientes síntomas, signos o hallazgos:

- ✓ Drenaje purulento de la incisión superficial.
- ✓ Presencia de por lo menos uno de los siguientes: dolor, hipersensibilidad, edema, enrojecimiento o calor local asociado a la apertura de la herida superficial por parte del cirujano, a menos que el cultivo del material de este sitio quirúrgico sea negativo.
- ✓ Aislamiento de microorganismos en el cultivo del líquido o tejido, obtenido asépticamente.
- ✓ Diagnóstico de infección, localizada en este sitio quirúrgico, por parte del cirujano o el médico que atiende al paciente.
- ✓ No se considera ISQ: el absceso confinado al punto de sutura, la quemadura infectada, la infección de la episiotomía y de la circuncisión en los recién nacidos. (6)

La **IHQ profunda** se extiende debajo de la fascia, pero no dentro de la cavidad. Las infecciones de órganos o espacios son subfasciales o intracavitarias, pero si guardan relación directa con la operación, se consideran formas de IHQ. (26) Es aquella que se produce dentro de los treinta días de la cirugía en ausencia de implante y dentro del año en su presencia, que parece estar relacionada con el acto quirúrgico, que compromete la fascia y el plano muscular, y que presenta por lo menos uno de los siguientes síntomas, signos o hallazgos:

- ✓ Drenaje purulento proveniente de la fascia o del plano muscular.
- ✓ Dehiscencia de dicho plano quirúrgico, espontánea o provocada por el cirujano, asociada a por lo menos uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre ( $> 38^{\circ}\text{C}$ ), dolor o hipersensibilidad local, a menos que el cultivo del material de este sitio quirúrgico sea negativo.

- ✓ Diagnóstico de absceso, u otra evidencia de infección, localizados en el sitio en consideración, realizado en forma directa por el cirujano durante la reoperación, por métodos por imágenes o histopatológico.
- ✓ Diagnóstico de infección localizada en el sitio en consideración, realizado por el cirujano o por el médico que atiende al paciente.
- ✓ Si la infección afecta tanto a la incisión superficial como a la profunda, se debe informar como Infección Incisional Profunda.
- ✓ Si una infección de órgano y espacio drena a través de la incisión, se debe informar como Infección Incisional Profunda. (6)

**La Infección de Órganos y Espacios** es aquella que se produce dentro de los treinta días de la cirugía en ausencia de implante y dentro del año en su presencia, que compromete cualquier sitio anatómico diferente del incisional, abierto o manipulado durante la cirugía, y que presenta por lo menos uno de los siguientes síntomas, signos o hallazgos:

- ✓ Material purulento a través de un drenaje, colocado por contra-abertura, del sitio quirúrgico.
- ✓ Aislamiento de microorganismos en el cultivo del líquido o tejido obtenidos asépticamente, a partir de dicho sitio quirúrgico.
- ✓ Diagnóstico de absceso u otra evidencia de infección del sitio en consideración, realizado en forma directa por el cirujano durante la reoperación, por métodos por imágenes o histopatológico.
- ✓ Diagnóstico de infección localizada en el sitio en consideración, realizado por el cirujano o por el médico que atiende al paciente.

- ✓ Importancia y diferenciación entre definiciones de vigilancia y definiciones de diagnóstico clínico: se debe usar un criterio objetivo para definir la ISQ.

Las definiciones aquí expuestas deben ser aplicadas consistentemente en la vigilancia epidemiológica, de modo que las tasas de ISQ sean comparables intra e interhospitales. (6)

### **Factores para el desarrollo de infecciones de la herida quirúrgica.**

Los factores de la infección de sitio quirúrgico fueron identificados por análisis multivariados en estudios epidemiológicos, aunque algunos de ellos fueron identificados por análisis univariados. Conocer estos factores de riesgo es útil para estratificar las cirugías, haciendo más comprensibles los datos de la vigilancia, y permitiendo además, utilizar con eficacia las medidas de prevención de la ISQ.

#### **a. Fase preoperatoria:**

Es la fase de preparación del paciente e incluye las siguientes medidas: Apoyo psicológico, ayuno, aseo, medicación preanestésica, rasurado de la región-lavado y tricotomía, vestido y presentación del enfermo, venoclisis- vía permeable. Preparación especial: Sonda de levin, Sonda foley, Enema

En este proceso se efectúan todas las preparaciones tanto administrativas, como clínicas del paciente sometido a una cirugía. Comienza con la decisión de efectuar la intervención quirúrgica en consulta con el cirujano y termina con el paciente en el quirófano.

(15)

### **Factores preoperatorios**

- Edades extremas: se considera que los pacientes de más de 65 años de edad son más propensos a la infección.(4)

- Desnutrición: signos de desnutrición con pérdida de la masa muscular o tejido celular subcutáneo, o pérdida de peso superior al 10% del peso usual en seis meses se asocia con el aumento de incidencia de IHQ, así como con el retraso en la cicatrización. (4, 21)
- En el estudio brasileño de desnutrición hospitalaria (IBRANUTRI) los pacientes desnutridos presentaron incidencia de complicaciones de 27%, mientras que los bien nutridos de 16.8% (10)
- Severidad de la enfermedad de base, diabetes: se ha demostrado una relación lineal entre la tasa de IHQ y los valores de hemoglobina glucosilada, así como los valores en el postoperatorio inmediato de glucemia mayores de 200mg/dl. (29)
- Fumar: abstenerse de fumar antes de la operación, ya que el tabaco inhibe el movimiento ciliar, por lo que es posible que estas personas eliminen pero las secreciones traqueales que los no fumadores, altera el movimiento de macrófagos y la quimiotaxis alrededor de la herida. (35)
- Obesidad (>20% del peso ideal): se asocia a un mayor riesgo de IHQ debido a la maceración de los tejidos. (23)
- Inmunosupresión: ante un sistema inmunocompetente no habrá ningún problema a la hora de contener la diseminación bacteriana evitando la infección. (2, 26, 29)
- Infecciones coincidentes en otros sitios: cualquier foco séptico activo debe ser erradicado antes de la cirugía electiva. Ya que la presencia de infecciones puede triplicar la frecuencia de contaminación de la cirugía. (2)
- Colonización con microorganismos: S. aureus es uno de los patógenos asociados con más frecuencia a IHQ. El 20-30% de la población es portadora de S. aureus en la mucosa nasal, (29)

- Transfusión pre quirúrgica de ciertos productos sanguíneos: Se ha relacionado un aumento de aparición de IHQ con situaciones en las que se precisó transfusión perioperatoria de hemoderivados.

Actualmente se piensa que este hecho podría tratarse de un factor de confusión, ya que es bien conocido que estados hipovolémicos operatorios debidos a la disminución de aporte sanguíneo (con disminución de llegada de leucocitos) y disminución de aporte de oxígeno (que impiden la proliferación de anaerobios) se asocian a una mayor incidencia de IHQ. (23)

- Duración de la internación pre quirúrgica:

La estancia hospitalaria se ha asociado clásicamente a una mayor aparición de IHQ; hoy por hoy, se duda de si se trata en realidad de un factor de confusión, ya que pacientes con enfermedades de base que necesitan control y aquellos que desarrollan otras complicaciones quirúrgicas tienen una mayor estancia hospitalaria y una mayor frecuencia de IHQ, pero no es un factor independiente (29)

- Profilaxis antimicrobiana: la profilaxis antibiótica va encaminada a reducir el número de patógenos responsables de la infección hasta que el organismo sea capaz gracias a sus defensas de evitar dicha situación.

#### **b. Fase Intraoperatoria o transoperatoria:**

Es el periodo durante el cual transcurre el acto quirúrgico. Estado cercano a la homeostasis. Inicia con la inducción o administración de la anestesia y termina cuando el cirujano aplica el último punto de la sutura, es decir al finalizar el acto quirúrgico. (8) Se verifica la profilaxis antibiótica, recomendada para operaciones con riesgo de infección o severo riesgo de la vida del paciente. Debe ser administrada una hora antes de la cirugía (inducción anestésica). La dosis se repetirá si la misma se prolonga más de cuatro horas. (5)

- El paciente debe llegar al sector pre-quirúrgico (Antesala al quirófano propiamente dicho) con la vestimenta adecuada e ingresará a la Sala de Operaciones desprovisto de ropa y con la cabeza cubierta, con el cuerpo cubierto con la sabana de la camilla, la que se desechará una vez ubicado el paciente en la mesa de operaciones. En la zona quirúrgica el ambiente limpio - ventilado, lavado del paciente previo lavado de manos según técnica. Disponibilidad de instrumental y elementos necesarios.

(5)

- Desde tiempo antiguo se ha enfatizado que el factor más importante que asegura una incisión no infectada es la técnica quirúrgica. Resultan importantes para que las heridas no se infecten, utilizar adecuadamente la técnica quirúrgica, reducir el tiempo operatorio, observar el aporte nutricional para el posoperatorio, indicar el retiro de drenajes y dispositivos intravasculares lo más pronto posible.

#### **Factores intra operatorios:**

- Duración del lavado quirúrgico, antisepsia de la piel, rasurado pre quirúrgico: el rasurar un día antes de la cirugía está asociado con un índice más alto de infección.
- Preparación prequirúrgica de la piel: un baño la noche anterior con jabón antiséptico de hexoclorofeno está asociado con un índice más bajo de IHQ, que un baño con jabón común y corriente. Hoy en día existen muchos otros jabones que parecen ofrecer protección similar.(4)
- Duración de la cirugía: con cada hora de cirugía el índice de infección se dobla.(4) Aquí se toma en cuenta el punto de corte para la duración de los procedimientos quirúrgicos, que es el valor T publicado por el NNIS (National Nosocomial Infections Surveillance). Dicho punto de corte representa el percentilo 75°

de duración, redondeado a la hora más cercana, para cada procedimiento quirúrgico. Se recomienda la actualización periódica de este punto de corte T. La cirugía de duración mayor al punto de corte T agrega un punto al IR de infección. (4, 8, 6)

- Ventilación de los quirófanos, esterilización del instrumental quirúrgico, presencia de material extraño en el sitio quirúrgico, drenajes, técnica quirúrgica y asepsia, hemostasia deficiente, falla en la eliminación de espacios muertos, traumas en los tejidos, hipotermia. (6)

- **Grado de contaminación de las heridas quirúrgicas**

Para los propósitos del seguimiento de los pacientes en el programa de vigilancia de la herida, este se continúa **clasificando según el riesgo de contaminación en limpia, limpia contaminada, contaminada y sucia, establecidos por el National Research Council de los Estados Unidos (1964) y adoptada por el American College of Surgeons**, que está vigente actualmente y es la clasificación más utilizada a nivel mundial para predecir la posibilidad de que una herida quirúrgica se infecte o no. (5)

- **(A)Herida limpia** es la herida quirúrgica no infectada que no presenta inflamación y en la cual no se efectuó invasión de los tracto respiratorio, alimenticio, genital o urinario. Estas son generalmente cerradas y en caso necesario se drenan mediante un sistema cerrado. Las heridas quirúrgicas incisionales posteriores a traumatismos no penetrantes deben incluirse en esta categoría. La frecuencia de infección no debe pasar del 2 %.
- **(B)Herida limpia contaminada** es la herida quirúrgica en la cual ha ocurrido invasión del tracto respiratorio, alimenticio, genital o

urinario en condiciones controladas y sin contaminación inusual. Se incluyen operaciones del tracto biliar, apéndice, vagina y orofaringe, a condición de que no haya evidencias de infección o violaciones de técnicas importantes. La frecuencia de infección puede oscilar entre 5-10 %.

- **(C) Heridas contaminadas** son las heridas accidentales recientes y abiertas, intervenciones quirúrgicas con violaciones graves de la técnica de esterilidad o contaminación marcada del tracto gastrointestinal, además de incisiones que presentan inflamación aguda no purulenta. La infección puede oscilar entre 10-20 %.
- **(D) Herida sucia o infectada** es la herida traumática vieja con retención de tejido desvitalizado y de las que entrañan infección clínica o perforación visceral. Esta definición lleva a pensar que antes de la operación el campo operatorio estaba contaminado por los microorganismos que produjeron la infección posquirúrgica. (4, 21, 17) La infección puede ocurrir en más del 20%.

### c. Fase posoperatoria:

El Posoperatorio es el periodo que sigue a la intervención quirúrgica y durante el cual se continúan, de manera decreciente, los controles, evaluación y cuidados instalados durante la misma hasta la rehabilitación del enfermo.

- Inmediato: comprende las primeras 72 horas
- Mediato: comprende del tercero al trigésimo día, momento en que se da de alta un paciente.

Inicia una vez que el paciente sale del quirófano e ingresa a sala de recuperación.

Esta etapa puede ser variable y su tiempo está relacionada con la complejidad de la cirugía. (15).

## Factores Posoperatorios

- Se realiza la evaluación y curación de la herida quirúrgica con técnica aséptica. La curación sobre una herida cerrada, debe ser removida o cambiada si esta mojada o si el paciente tiene signos o síntomas subjetivos de infección, por ejemplo fiebre inusual o dolor. Cuando la curación es removida, la herida deberá ser evaluada por signos de infección. Si la herida comienza a drenar, se realizara un cultivo de la misma por la técnica de punción aspiración. (5)

### MANEJO DE LA HERIDA POSOPERATORIA: (6)

La práctica más frecuente es mantener las heridas cubiertas durante el posoperatorio. Se ha documentado que las heridas limpias, cerradas quirúrgicamente, manejadas mediante una técnica de exposición temprana en el segundo día del posoperatorio, no tienen incidencia aumentada de infección. Para el segundo día del posoperatorio, los bordes de la herida aproximados con sumo cuidado están suficientemente sellados por coagulo y por reanudación del crecimiento epitelial como para resistir a la contaminación. La exposición temprana de la herida plantea varias ventajas: la herida en cicatrización permanece limpia y seca, es posible la inspección o palpación diaria de la herida, y el no tiene la molestia propia de la cinta y los vendajes con el riesgo relacionado de reacciones cutáneas alérgicas. Este método también elimina el gasto de reemplazar apósitos.

El apósito Ideal debe ser económico, absorbente y no adherente y debe permitir cicatrización húmeda. Tradicionalmente las heridas se han cubierto con gasa estéril seca aplicada con cinta y ninguno de los apósitos disponibles en el comercio ha resultado superior, pese a las afirmaciones de los fabricantes. Las heridas limpias y secas incluso pueden dejarse expuestas inmediatamente después de la operación.

## Tipos de infecciones de herida quirúrgica: (6)

- Infección de heridas necrosante:

Las infecciones necrosantes de tejido blando a menudo son complicaciones mortales. Los pacientes a menudo se presentan en etapas tempranas, en el transcurso de 48 después del posoperatorio, con dolor en la incisión y a menudo se hacen tóxicos conforme progresa la infección. Las heridas presentaran drenaje seroso, dolor y edema desproporcionado. Estas infecciones progresan con rapidez y dan como resultado necrosis del tejido blando.

El desbridamiento de tejidos afectados y de la celulitis circundante es el factor terapéutico único de mayor importancia, posteriormente se irriga la herida y se administra antibióticos. Las infecciones a menudo se producen por **Clostridium perfringens** o por estreptococos  $\beta$ -hemolíticos del grupo A.

Un régimen recomendado consta de Penicilina, Clindamicina y un aminoglucósido. Después del desbridamiento la herida se cubre con gasa y se inspecciona a diario.

- Gangrena gaseosa

La infección con gangrena gaseosa después de intervención quirúrgica del abdomen se produce por liberación de clostridios contenidos dentro del tubo digestivo del sistema biliar. Los pacientes por lo general se presentan con dolor en el sitio de la herida quirúrgica, que suele ser intenso, presencia de fiebre, pulso rápido y posteriormente progresa a un choque profundo. Cuando estas heridas se examinan en etapas tempranas se encuentra que los bordes están edematosos, de color rojo, y que muestran inflamación aguda. Más tarde se tornan de color oscuro y necrótico. La herida es crepitante con secreción purulenta que

contiene burbujas de gas, y un líquido acuoso, pardusco e irritante que tiene un olor fétido peculiar.

Se recomienda intervención quirúrgica temprana con desbridamiento de todo el tejido infectado y no viable.

- Fascitis necrosante

Tipo I (polimicrobiana) : Este tipo de infección necrosante es una lesión lentamente progresiva que afecta todo el espesor de la piel pero no la fascia profunda, la formación de pus es variable y por lo general se presenta como celulitis inespecífica alrededor de la herida y se extiende con lentitud en el transcurso de los días. Los microorganismos comprometidos son una mezcla de aerobios, bastonadas gramnegativos y enterococos.

Tipo II ( Estreptococos del grupo A): Esta infección se presenta como un proceso progresivo y rápidamente necrosante que afecta la grasa subcutánea, la fascia superficial y la parte superior de la fascia profunda. El microorganismo comprometido es **Streptococcus** del grupo A, que por lo general es muy sensible a la penicilina.

## RECOMENDACIONES PARA PREVENIR INFECCIONES DEL SITIO QUIRURGICO:

### Pre operatorios:

- Preparación del paciente:
- Se identifica y trata todas las infecciones remotas del sitio quirúrgico, y se pospone intervención quirúrgica electiva hasta que se ha resuelto la infección.
- No se elimina pelo a menos que interfiera con la operación.
- Si se va a eliminar pelo, ello se efectúa con maquinilla inmediatamente antes de la operación.

- Se asegura el control adecuado de glucemia en diabéticos y se evita la hiperglucemia.
- Se estimula el cese del consumo de tabaco( al menos durante 30 días antes de la operación si es posible)
- Se administrará productos de la sangre si es necesario, porque las transfusiones no afectan los índices de SSI.
- Se solicita al paciente que se bañe con una solución antiséptica la noche antes de la operación.
- Se elimina la contaminación macroscópica del sitio quirúrgico antes de efectuar la preparación aséptica de la piel.
- Se usa la solución antiséptica apropiada para la preparación de la piel.
- Se mantiene tan breve como sea posible la estancia preoperatoria en el hospital.
- Preparación intestinal.
- Antisepsia de manos /antebrazos para el equipo quirúrgico:
- Se mantiene las uñas cortas y no se usan uñas artificiales.
- Se efectúa el lavado de manos quirúrgico preoperatorio durante al menos dos a cinco minutos hasta los codos.
- Después de efectuar el lavado quirúrgico, se sostiene las manos hacia arriba y separadas del cuerpo, de modo que el agua corra desde la punta de los dedos hacia los codos. Se seca las manos con una toalla estéril, y se colocan bata y guantes estériles.
- Se limpia por debajo de cada uña.
- No se usan alhajas en las manos ni en los brazos.
- Manejo de personal quirúrgico infectado o colonizado:
- Se educa y se estimula al personal quirúrgico que tenga signos y síntomas de una enfermedad infecciosa transmisible para que informe con prontitud a su supervisor y al personal de salud ocupacional.
- Creación de políticas respecto a las responsabilidades de cuidado de pacientes cuando el personal tenga enfermedades infecciosas transmisibles: responsabilidad del personal en el uso de servicios de salud y el informe de enfermedades. Restricciones laborales. Autorización para reanudar el trabajo luego de una restricción.

- No se excluye de manera sistemática al personal quirúrgico colonizado por microorganismos como **Staphylococcus aureus** o **esteptococcus**, a menos que se haya enlazado el punto de vista epidemiológico con diseminación del microorganismo.

#### **Trans operatorio:**

- Ventilación:
  - Se mantiene ventilación con presión positiva en el quirófano respecto a los corredores y aéreas adyacentes.
  - Se introduce todo el aire por el techo y se extrae el aire cerca del piso.
  - No se usa radiación ultravioleta en el quirófano.
  - Se mantiene cerradas las puertas de la sala de operaciones.
  - Se limita el número de personal que entra al quirófano.
- Esterilización del equipo quirúrgico:
  - Se esteriliza todos los instrumentos quirúrgicos de acuerdo con las pautas publicadas.
  - Se efectúa esterilización rápida solo para retículos para el cuidado del paciente que se usaran de inmediato.
- Atuendos y campos quirúrgicos:
  - Se usa una mascarilla quirúrgica que cubra por completo la boca y la nariz en la sala de operaciones.
  - Se usa un gorro para cubrir por completo el pelo de la cabeza.
  - No se usan cubiertas de calzados para prevenir SSI.
  - Se utilizan guantes estériles, los cuales son utilizados luego del lavado apropiado de las manos y de ponerse la bata estéril.
  - Se usan batas estériles.
- Asepsia y técnica quirúrgica:
  - Se acatan los principios de asepsia cuando se colocan dispositivos intravasculares, catéteres para anestesia espinal, o cuando se administran fármacos.
  - El equipo estéril se monta y las soluciones estériles se preparan inmediatamente antes del uso.

- Se maneja el tejido con suavidad, se mantiene hemostasia eficaz, se minimiza el tejido desvitalizado y los cuerpos extraños.
- Se usa cierre primario tardío de la piel o se deja una incisión abierta si el cirujano considera que el sitio quirúrgico está demasiado contaminado.
- Si se necesita drenaje, se usa con aspiración cerrada, y se coloca a través de una incisión separada distante de la incisión operatoria,. Se retira el drenaje tan pronto como sea posible.

### Pos operatorio

- La incisión que se ha cerrado de manera primaria se protege con un apósito estéril durante 24 a 48 horas del posoperatorio.
- Se lavan las manos antes y después de cambio de apósito y de cualquier contacto con el sitio quirúrgico.
- Cuando deba cambiarse un apósito de incisión se usa técnica estéril.
- Se educa al paciente y a la familia respecto al cuidado apropiado de la incisión, los síntomas de SSI y la necesidad de informar esos síntomas.(4)

### 2.2. Análisis de los antecedentes investigativos:

- **Fuertes A.Luis, Samalvides C. y otros, (11)** “*Infección del sitio quirúrgico: comparación de dos técnicas quirúrgicas 2009. Hospital Nacional Dos de Mayo Lima*”. Resultados: La mayoría de los pacientes estuvieron entre 26 y 65 años; el 77,42% en el grupo de laparotomía y 74,% en el grupo de laparoscopia fueron mujeres. La frecuencia de ISQ con laparotomía fue 11,29% y con laparoscopia 4,21%, ( $p=0,089$ ). En el grupo de laparotomía, la hospitalización en el servicio A tuvo RR: 10,498, IC: 1,178 - 99,52, ( $p=0,035$ ). En el grupo de laparoscopia la obesidad tuvo RR: 22,591, IC: 1,316 - 387,835, ( $p=0,082$ ), la estancia postoperatoria mayor a 4 días tuvo RR: 29,201, IC: 1,217- 700,51, ( $p=0,037$ ). Llegando a las siguientes conclusiones: La diferencia en la frecuencia de ISQ en ambos grupos no fue significativa. Los factores asociados con ISQ en laparotomía fue la

hospitalización en el servicio “A” y en la laparoscopia fue la obesidad y la estancia postoperatoria mayor a 4 días.

- **Meneses G. Victoria A. (19)** *“Factores personales e infecciosos asociados a la infección de herida quirúrgica, en el Hospital Militar Central 2009”*. Indica los siguientes resultados: Respecto a la relación entre el sexo y la existencia de infección de la herida quirúrgica, se puede encontrar que del total de los pacientes que tuvieron infección de la herida quirúrgica (50), el cincuenta por ciento (50%) corresponde al sexo masculino, mientras que el 47.1% corresponde al sexo femenino; de forma similar el 50% de los que no tuvieron infección de la herida quirúrgica es ocupada por el sexo masculino y el 52.9% por el sexo femenino; datos que nos indican que no existe diferencias estadísticamente significativas, ni relación entre las variables. Respecto a la relación entre la edad y la existencia de infección de la herida quirúrgica, se puede encontrar que del total de los que tienen una infección de herida, la edad promedio es de 49,5 años, mientras que de los que no tuvieron infección de la herida, la edad promedio es de 42,8 años, mostrando diferencias estadísticas muy significativas y relación entre las variables; lo que nos permite afirmar que a mayor edad mayor es el riesgo de infección de la herida quirúrgica. Respecto a la relación entre la existencia de alguna infección previa a la cirugía (referida a antes del ingreso al hospital) y la existencia de infección de la herida quirúrgica, observamos que, del total de los 18 pacientes que tienen actualmente una infección de herida quirúrgica, el 88.9%, tuvo una infección previa; mientras que en el grupo que no presentó infección antes de la cirugía, el 63.9 % no hizo infección de herida quirúrgica y solamente el 36.1 % desarrollo infección de la misma, mostrando diferencias altamente significativas; permitiendo relacionar las variables mencionadas, con lo que se puede afirmar que a mayor existencia de infecciones previas a la cirugía, mayor es la posibilidad de presentar infección de la herida quirúrgica.

- **Luque S. A. (14)** *“Frecuencia de infección de herida operatoria en pacientes intervenidos por cirugía de abdomen en el Hospital Honorio Delgado- Agosto 1994 a setiembre de 1995.* Los resultados luego del análisis estadístico mostraron que de 1657 pacientes estudiados el 8.81 por ciento presentaron infección de herida operatoria. Encontrándose que los casos de apendicitis registran mayor porcentaje de infecciones (3.62) y que de acuerdo a edad las infecciones son más frecuentes en el grupo de 37 a 48 años, (3.02) y en el sexo masculino (4.83). Con una hospitalización preoperatoria mayor a 4 días hicieron infección de herida operatoria el 4.04 por ciento y el 1.75 por ciento tuvieron una hospitalización entre 16 y 22 días. De 19 pacientes fallecidos en el año, 2 tuvieron complicaciones de herida operatoria.
  
- **Heidy Yanira Ortiz Loyo. (6)** *“Factores contribuyentes y determinantes de infección de herida operatoria”.* departamento de Cirugía y Maternidad. Los resultados obtenidos en el presente estudio fueron que de 896 procedimientos quirúrgicos realizados, 20 pacientes presentaron infección de herida operatoria, con una incidencia de 2.23%. Las edades en las que se registraron mayor frecuencia de infección de herida operatoria fueron entre los 15-25 años de edad, siendo el sexo femenino el más afectado. Las que presentaron mayor frecuencia de infección fueron las cirugías de emergencia, siendo los procedimientos quirúrgico más afectado las cesáreas, por consiguiente maternidad es el área que presento mayor frecuencia de infección de herida operatoria; en la mayoría de pacientes no se utilizaron antibióticos profilácticos; el tiempo promedio de las cirugías variaron con los procedimientos, las cesáreas 44 minutos, las histerectomías 45 minutos, las apendicectomías 38 minutos, las amputaciones 62 minutos. Las cirugías limpias fueron las que presentaron mayor grado de infección; para realizar la asepsia en el área quirúrgica solo utilizaron timerosal. El germen aislado mas

frecuentemente de quienes si se les realizo cultivo, fue S.aureus; y el tratamiento antimicrobiano en este grupo fue según sensibilidad.

- **Ramis R. y cols. (25)** “Incidencia de infección en heridas quirúrgicas en servicios de cirugía general seleccionados. 2007- La Habana”. La mayor incidencia con respecto a factores intrínsecos estuvo relacionada con el estado nutricional de los pacientes obesos y la infección en un lugar remoto al sitio de infección quirúrgica. La falta de una adecuada programación quirúrgica y de la aplicación de técnicas quirúrgicas depuradas fueron, entre los factores extrínsecos, los que obtuvieron mayor tasa de incidencia.
  
- **Castro López, Manuel de Atocha, Romero Vázquez, Argeo.** “Factores de riesgo asociados a infección de heridas quirúrgicas en colecistectomía abierta electiva. 2010- Estado de Tabasco-Mexico”. Se observaron 176 pacientes, adquirieron infección en el sitio quirúrgico el 8.52%. Los factores de riesgo que resultaron con asociación estadística significativa a infección de heridas quirúrgicas en colecistectomía abierta electiva fueron: los casos con más de 40 años edad (RM=3.96), con diabetes mellitus (RM=9.19), la hipertensión arterial (RM=4.70), la obesidad (RM=11.54), con el hábito de fumar (RM=9.96). En relación a los factores extrínsecos; la ruptura de la vesícula biliar RM=12, estancia postoperatoria prolongada por más de ocho días (RM=103.33), la herida limpia contaminada (RM=38.75). (22)

### 3. OBJETIVOS

#### General

Determinar la frecuencia de los factores asociados a Infección de herida operatoria en pacientes con patología quirúrgica abdominal Servicio de cirugía del Hospital Honorio Delgado de Arequipa. Enero a Diciembre 2013

#### Específicos

- Medir la incidencia de pacientes con infección de la herida quirúrgica abdominal en el servicio de cirugía del Hospital Honorio Delgado
- Identificar las características generales de los pacientes con infección de herida quirúrgica de la pared abdominal.
- Determinar los factores pre- operatorios de los pacientes con infección de la herida quirúrgica abdominal en el servicio de cirugía.
- Identificar los factores intra operatorios de los pacientes con infección de la herida quirúrgica abdominal en el servicio de cirugía.
- Determinar los factores post operatorios de los pacientes con infección de la herida quirúrgica abdominal en el servicio de cirugía.

## II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

#### 1.1. Técnicas:

Revisión de documentos: Registros (historias clínicas)

Observación

#### 1.2. Instrumentos:

Ficha de recolección de datos referidos a la hospitalización y al acto operatorio

#### 1.3. Materiales de Verificación:

Historias clínicas de pacientes que ingresaron al Servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado y que fueron intervenidos quirúrgicamente en pared abdominal.

### 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

#### 2.1. Ubicación Espacial:

El estudio de investigación se realizará en la Región Arequipa, en un Hospital de referencia Regional denominado Hospital Regional Honorio Delgado-Arequipa ubicado en el Distrito, Provincia y Departamento de Arequipa.

## 2.2. Ubicación Temporal:

El estudio se realizará en el periodo de tiempo comprendido entre enero a diciembre 2013

## 2.3. Unidades de estudio:

Historias clínicas de pacientes que ingresaron al Servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado y que fueron intervenidos quirúrgicamente en pared abdominal.

**Población:** El universo de estudio son los pacientes intervenidos quirúrgicamente por patología quirúrgica abdominal en el servicio de cirugía del Hospital Honorio Delgado de Arequipa en el periodo de enero a diciembre del 2013.

**Muestra:** Se trabajará con el total de Historias clínicas de pacientes que registraron Infección de herida operatoria por patología quirúrgica abdominal. Siendo un total de 52 pacientes.

### **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes que desarrollaron infección de herida operatoria abdominal entre las fechas de enero a diciembre del 2013
- Pacientes mayores de 14 años intervenidos quirúrgicamente en el abdomen
- Pacientes atendidos en el servicio de cirugía.

### **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes en el estudio que solicitaron su egreso voluntario no pudiéndoles dar seguimiento.

- Paciente en el estudio con historia clínica incompleta, que no reúne los datos suficientes para el estudio.

### 3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

#### 3.1. Organización:

- Preparación del instrumento de recolección de datos (válido y confiable).
- Se utilizará la ficha de recolección de datos para la recopilación de información del total de historias clínicas de los pacientes que conforman el estudio. Incluyendo todos los criterios de inclusión para el estudio.
  - Se solicitará la autorización o permiso de las autoridades del hospital y del servicio de cirugía para la ejecución del proyecto
  - Se seleccionará las Historias clínicas como unidad de análisis del estudio
  - Se aplicará el instrumento
  - Se organizará y procesará los datos obtenidos
  - Se realizará las coordinaciones internas y externas respectivas
  - Se elaborará el informe final del estudio

#### 3.2. Criterios o Estrategias para el manejo de los resultados

##### a) Validación del instrumento:

La ficha de recolección de datos será elaborada por el autor en base a la operacionalización de variables.

**b) Codificación de datos:**

Luego del recojo de datos en la ficha de recolección de información, se codificará las variables y se introducirán a una base de datos en hoja de cálculo de Microsoft Excel v. 2013, previamente se realizará el control de calidad examinando los datos asignados en cada ficha.

**c) Procesamiento y análisis de los datos:**

El procesamiento de los datos se realizará utilizando el software estadístico informático para Windows Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v 21,0.

Según la naturaleza de las variables: Características generales, factores pre operatorios, intra operatorios y post operatorios de los pacientes con infección de la herida quirúrgica abdominal en el servicio de cirugía del Hospital Honorio Delgado de Arequipa; se aplicará un análisis univariado, utilizando estadística descriptiva de medidas de tendencia central (frecuencia absoluta, frecuencia relativa simple y acumulada) y medidas de dispersión (Media aritmética, Desviación Estándar y Distribución normal) para las variables cuantitativas: Duración de la cirugía y estancia hospitalaria.

Para la presentación de información se elaboraran cuadros de contingencia de una entrada y los respectivos gráficos basado en los objetivos de la investigación.

**3.3. Recursos:**

- 01 investigador
- Instrumentos de acuerdo al número de pacientes: Ficha de recolección de datos para la recopilación de información
- El presente trabajo será autofinanciado

### 3.4. Necesidades de Información:

- La búsqueda de información que se requiere está relacionada con las dos variables principales del estudio: Infección de Herida Quirúrgica, factores, previos, intra y post cirugía y algunas variables intervinientes, que están consideradas en la Ficha de recolección de datos y que permitirán dar respuesta a las interrogantes planteadas.

### CRONOGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDAD	2013			2014	
	NOV	DIC	EN	FEB	MAR
Elaboración y presentación del proyecto	X				
Revisión, ampliación del marco teórico: bases conceptuales, antecedentes	X	X	X		
Reelaboración del proyecto		X			
Recolección de datos		X	X		
Procesamiento, análisis e interpretación de datos			X		
Redacción del borrador del informe			X		
Presentación para revisión y crítica				X	
Redacción final del informe				X	
Presentación del informe final				X	X
Sustentación					X

#### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Agüero y cols.: **“Evaluación de la infección de herida quirúrgica en 14 hospitales de la Comunidad de Madrid”**: estudio de incidencia. España. 2010
2. Algieri Ruben y cols.: **“Gestión de Riesgo: Infección de herida quirúrgica como factor de análisis”**. Revista del Hospital Aeronáutico Central. Volúmen 6, Número 1. Argentina. 2011.
3. Alvarado B.Jaime M.D. y col.: **“Manual de cirugía”**. Pontificia Universidad Javeriana, 1999. Biblioteca del profesional
4. Arias J, Akller M.: **“Propedéutica quirúrgica”** cap 7.Valoracion general y preparación peroperatoria. Edit.Tebar Madrid, España. 2004.
5. Barie P., Eachempati S.: **“Infecciones de la herida quirúrgica”**. Surg Clin N Am 85 (2005) 1115 – 1135
6. Bernal Varas A. : **“Factores de riesgo asociados a la infección de heridas quirúrgicas. Monografías**. Universidad Andina del Cusco. Facultad de ciencias de la salud. Medicina Humana. 2012. Disponible en : <http://www.monografias.com/trabajos95/factores-riesgo-asociados-infeccion-heridas-quirurgicas/factores-riesgo-asociados-infeccion-heridas-quirurgicas2.shtml#ixzz2x4X3Ro2x>
7. Castro L. Manuel de Atocha, Romero V. Arge.: **“Factores de riesgo asociados a infección de heridas quirúrgicas en colecistectomía abierta electiva”**. 2010.
8. Chemes de F. C.: **“ Enfermería quirúrgica”**, módulo I. Tucuman Argentina 2008
9. Daimile López T., Hernández F. María,: **“Infección de la herida quirúrgica. Aspectos epidemiológicos”** Rev Cub Med Mil v.36 n.2 Ciudad de la Habana abr.-jun. 2007.
10. FELANPE: **“Terapia nutricional total”**. Editorial Crossmark, pp 7-Brasil. 2003
11. Fuertes A.Luis, Samalvides C. y otros, **“ Infección del sitio quirúrgico: comparación de dos técnicas quirúrgicas”** 2009.

- Hospital Nacional Dos de Mayo Lima”. Revista médica Herediana. Vol. 20. Num. 1. 2009
12. Gonzales M., Andion E.: **“Infecciones asociadas a cirugía”**. Disponible en <http://www.ramosmejia.org.ar/s/inf/recomend/infciru.html>. 2013
  13. Guirao G. Xavier, Arias D. Javier ARAN :“Guías clínicas de la asociación española de cirujanos Infecciones quirúrgicas” ediciones S.L. 2006 España
  14. Luque S. Adriana E.: **“Frecuencia de infección de herida operatoria en pacientes intervenidos por cirugía de abdomen”** en el Hospital Honorio Delgado- Agosto 1994 a setiembre de 1995. Biblioteca de Biomedicas, Universidad Nacional de San Agustín-Arequipa. 1995
  15. Margalejo Raffín Silvia: **“Guías para la prevención. Infección del Sitio quirúrgico”** .Sociedad Argentina de Infectología. (SADI) . 2008.
  16. Migot, Stanley W. Asshey MD.Michael J. Zinner, M.D.: **“Operaciones Abdominales”**s. Mexico .Editorial McGraw Hill. pp: 23 . 2007
  17. Marín F. Israel.: **“Manejo perioperatorio”**. Hospital Clínica del parque, set.2011.
  18. Medina Y. y cols.: **“Infecciones de las heridas quirúrgicas relacionadas a la atención perioperatoria”**. Ciencia y cuidado (revista en internet) 2011 (consultado el 10 de enero del 2014). 8. Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Co-cy111-05.pdf>
  19. Meneses G. Victoria A.: **“Factores personales e infecciosos asociados a la infección de herida quirúrgica, en el Hospital Militar Central 2009”**. Lima-Peru. 2009. Disponible en: <http://www.inppares.org/revistasss/Revista%20IX%202010/5-%20Factores%20Herida.htm>.
  20. Ministerio de Salud : Boletín Epidemiológico. Volumen 22 – Semana Epidemiológica N° 35. Lima Perú. 2013. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/boletin.php>
  21. Ortiz L. Heidi Y. : **“Factores contribuyentes y determinantes de infección de herida operatoria”**2007

22. Parrilla P. Pascuala.Landa G. Jose.: **“Cirugía AEC/ AEC Surgery”**
23. Pérez A.: **“Prevalencia de infección de herida quirúrgica, causas y resistencia a los fármacos”** en el Hospital General de Zona núm. 2 del IMSS, San Luis Potosí. Rev Esp Méd Quir 2012;17(4):261-265
24. Portugal V.: **“Traumatismos mecánicos abiertos”**. cap.13: infección quirúrgica. (Libro electrónico). España: Pdf.io Inc; 2010 (consultado el 10 de enero del 2014). Disponible en: <http://www.oc.lm.ehu.es/Fundamentos/patologia/Apoyo/cap%2013%20Infeccion%20quirurgica.pdf>
25. Ramis R. y cols.: **“Incidencia de infección en heridas quirúrgicas en servicios de cirugía general seleccionados”**. 2007.
26. Rojo R. y cols.: **“Infección de herida quirúrgica neonatal: análisis de factores de riesgo”**. Cir Pediatr 2012; 25: 129-134.
27. Velarde J. y cols.: **Análisis de Situación de Salud-ASIS** (libro electrónico). Arequipa, Perú: Gobierno Regional Arequipa; 2011 (consultado el 10 de enero del 2014). Disponible en: [http://www.bvsde.paho.org/documentosdigitales/bvsde/texcom/ASIS-regiones/Arequipa/Arequipa\\_2011.pdf](http://www.bvsde.paho.org/documentosdigitales/bvsde/texcom/ASIS-regiones/Arequipa/Arequipa_2011.pdf)
28. Santalla A. López C y col.: **“Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento”** Rev. Cientif.Clin Invest 2007;34(5):189-96 Obstetricia y Ginecología. Hospital Universitario Virgen de Las Nieves. Granada. España.2007.
29. Salem Z. Cristhian, Pérez P. Juan, Henning L. Enrique y otros.: **“Heridas. Conceptos generales”** Instituto de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile. Servicio de Cirugía, Hospital Clínico Regional de Valdivia. Cuad. cir. (Valdivia) v.14 n.1 Valdivia dic. 2000.
30. San Martín V. **“ Manejo Preoperatorio”**.: Facultad de Ciencias Médicas Escuela de Medicina Universidad de Santiago de Chile .2009
- 31.. Serrano R.-Heranz **“Quimioprofilaxis en cirugía”**. Hospital Universitario de Getafe, Rev Esp Quimioterap, Diciembre

- 2006; Vol. 19 (Nº 4): 323-33. Sociedad Española de Quimioterapia. Madrid
32. Tisné B. Luis.: **“Guía De Practica Clínica Prevención de Infección De Herida Operatoria Relacionadas con la Intervencion Quirurgica”** Hospital Santiago Oriente . 2004
33. Ramos-Luces O. y cols.: **“Infección de heridas quirúrgicas en cirugía general”**. Cir (revista en internet) 2011 (consultado 10 de enero del 2014) 79:349-355. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2011/cc114h.pdf>
- 34 Región Arequipa. **Análisis de Situación de Salud-ASIS** 2011.
35. Velasco V, Sumba N. **“Heridas Quirúrgicas”** . [www.slideshare.net/Lisa288/heridas-quirurgicas](http://www.slideshare.net/Lisa288/heridas-quirurgicas). 2011
36. Yomayusa N, y cols.: **Validación de índices pronósticos de infección del sitio quirúrgico en Hospitales de Colombia**. Rev. salud pública.(revista en internet) 2008 (consultado 10 de enero del 2014).10 (5):744-755. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/422/42210507.pdf>.

## ANEXO 2

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Historia Cl.----- Edad. ----- Sexo ----- IMC: -----

#### A.- FACTORES PREOPERATORIOS

- Número de días de hospitalización preoperatoria: -----
- Comorbilidad
  - Diabetes mellitus
  - Inf preexistentes
  - Obesidad
  - Otro -----
- Tiempo de patología quirúrgica:
  - <48 h
  - 48-72
  - >72
- Profilaxis antibiótica:
  - Si
  - No

#### B.- FACTORES INTRAOPERATORIOS

- Tipo de intervención quirúrgica: Convencional  Laparoscópica
- Tipo de patología quirúrgica
  - Apendicitis
  - Colecistitis
  - Obstrucción intestinal
  - Hernia umbilical
  - Peritonitis
  - otro: -----
- Cirugía de: Emergencia  Electiva
- Clasificación de herida relacionada al tipo de cirugía:
  - limpia
  - limpia contaminada
  - contaminada
  - sucia
- Tiempo - duración de la cirugía -----

#### C.- FACTORES POST-QUIRURGICOS

- Administración de antibióticos post- intervención:
  - Si
  - No
- Control y vigilancia del sitio operatorio:
  - Exploración
  - Observación
  - Curación: -----(n°)
- Estancia hospitalaria: ----- días

#### D. CARACTERÍSTICAS DE LA INFECCIÓN DE LA HERIDA QUIRÚRGICA:

- Rubor
- Dolor
- Calor local
- Edema
- Fiebre
- Drenaje purulento

(Técnica: se revisan historias clínicas de pacientes que cumplen con los criterios de inclusión.)

ANEXO 3

Bol. Epidemiol. (Lima) 22 (35)

Tabla 4. Tasas de Infecciones Intrahospitalarias en Establecimientos de Salud - Categoría III -1. Perú. Primer semestre 2013

DGEA/ DRESA	ESTABLECIMIENTO DE SALUD	UGA RESOLUTOS		NEONATOLOGIA		MIXEDENA		GRUPO A		GRUPO B/ C/ D/ E/ F/ G/ H/ I/ J/ K/ L/ M/ N/ O/ P/ Q/ R/ S/ T/ U/ V/ W/ X/ Y/ Z/ AA/ AB/ AC/ AD/ AE/ AF/ AG/ AH/ AI/ AJ/ AK/ AL/ AM/ AN/ AO/ AP/ AQ/ AR/ AS/ AT/ AU/ AV/ AW/ AX/ AY/ AZ/ BA/ BB/ BC/ BD/ BE/ BF/ BG/ BH/ BI/ BJ/ BK/ BL/ BM/ BN/ BO/ BP/ BQ/ BR/ BS/ BT/ BU/ BV/ BW/ BX/ BY/ BZ/ CA/ CB/ CC/ CD/ CE/ CF/ CG/ CH/ CI/ CJ/ CK/ CL/ CM/ CN/ CO/ CP/ CQ/ CR/ CS/ CT/ CU/ CV/ CW/ CX/ CY/ CZ/ DA/ DB/ DC/ DD/ DE/ DF/ DG/ DH/ DI/ DJ/ DK/ DL/ DM/ DN/ DO/ DP/ DQ/ DR/ DS/ DT/ DU/ DV/ DW/ DX/ DY/ DZ/ EA/ EB/ EC/ ED/ EE/ EF/ EG/ EH/ EI/ EJ/ EK/ EL/ EM/ EN/ EO/ EP/ EQ/ ER/ ES/ ET/ EU/ EV/ EW/ EX/ EY/ EZ/ FA/ FB/ FC/ FD/ FE/ FF/ FG/ FH/ FI/ FJ/ FK/ FL/ FM/ FN/ FO/ FP/ FQ/ FR/ FS/ FT/ FU/ FV/ FW/ FX/ FY/ FZ/ GA/ GB/ GC/ GD/ GE/ GF/ GG/ GH/ GI/ GJ/ GK/ GL/ GM/ GN/ GO/ GP/ GQ/ GR/ GS/ GT/ GU/ GV/ GW/ GX/ GY/ GZ/ HA/ HB/ HC/ HD/ HE/ HF/ HG/ HH/ HI/ HJ/ HK/ HL/ HM/ HN/ HO/ HP/ HQ/ HR/ HS/ HT/ HU/ HV/ HW/ HX/ HY/ HZ/ IA/ IB/ IC/ ID/ IE/ IF/ IG/ IH/ II/ IJ/ IK/ IL/ IM/ IN/ IO/ IP/ IQ/ IR/ IS/ IT/ IU/ IV/ IW/ IX/ IY/ IZ/ JA/ JB/ JC/ JD/ JE/ JF/ JG/ JH/ JI/ JJ/ JK/ JL/ JM/ JN/ JO/ JP/ JQ/ JR/ JS/ JT/ JU/ JV/ JW/ JX/ JY/ JZ/ KA/ KB/ KC/ KD/ KE/ KF/ KG/ KH/ KI/ KJ/ KK/ KL/ KM/ KN/ KO/ KP/ KQ/ KR/ KS/ KT/ KU/ KV/ KW/ KX/ KY/ KZ/ LA/ LB/ LC/ LD/ LE/ LF/ LG/ LH/ LI/ LJ/ LK/ LL/ LM/ LN/ LO/ LP/ LQ/ LR/ LS/ LT/ LU/ LV/ LW/ LX/ LY/ LZ/ MA/ MB/ MC/ MD/ ME/ MF/ MG/ MH/ MI/ MJ/ MK/ ML/ MN/ MO/ MP/ MQ/ MR/ MS/ MT/ MU/ MV/ MW/ MX/ MY/ MZ/ NA/ NB/ NC/ ND/ NE/ NF/ NG/ NH/ NI/ NJ/ NK/ NL/ NM/ NO/ NP/ NQ/ NR/ NS/ NT/ NU/ NV/ NW/ NX/ NY/ NZ/ OA/ OB/ OC/ OD/ OE/ OF/ OG/ OH/ OI/ OJ/ OK/ OL/ OM/ ON/ OO/ OP/ OQ/ OR/ OS/ OT/ OU/ OV/ OW/ OX/ OY/ OZ/ PA/ PB/ PC/ PD/ PE/ PF/ PG/ PH/ PI/ PJ/ PK/ PL/ PM/ PN/ PO/ PP/ PQ/ PR/ PS/ PT/ PU/ PV/ PW/ PX/ PY/ PZ/ QA/ QB/ QC/ QD/ QE/ QF/ QG/ QH/ QI/ QJ/ QK/ QL/ QM/ QN/ QO/ QP/ QQ/ QR/ QS/ QT/ QU/ QV/ QW/ QX/ QY/ QZ/ RA/ RB/ RC/ RD/ RE/ RF/ RG/ RH/ RI/ RJ/ RK/ RL/ RM/ RN/ RO/ RP/ RQ/ RR/ RS/ RT/ RU/ RV/ RW/ RX/ RY/ RZ/ SA/ SB/ SC/ SD/ SE/ SF/ SG/ SH/ SI/ SJ/ SK/ SL/ SM/ SN/ SO/ SP/ SQ/ SR/ SS/ ST/ SU/ SV/ SW/ SX/ SY/ SZ/ TA/ TB/ TC/ TD/ TE/ TF/ TG/ TH/ TI/ TJ/ TK/ TL/ TM/ TN/ TO/ TP/ TQ/ TR/ TS/ TT/ TU/ TV/ TW/ TX/ TY/ TZ/ UA/ UB/ UC/ UD/ UE/ UF/ UG/ UH/ UI/ UJ/ UK/ UL/ UM/ UN/ UO/ UP/ UQ/ UR/ US/ UT/ UY/ UZ/ VA/ VB/ VC/ VD/ VE/ VF/ VG/ VH/ VI/ VJ/ VK/ VL/ VM/ VN/ VO/ VP/ VQ/ VR/ VS/ VT/ VU/ VV/ VW/ VX/ VY/ VZ/ WA/ WB/ WC/ WD/ WE/ WF/ WG/ WH/ WI/ WJ/ WK/ WL/ WM/ WN/ WO/ WP/ WQ/ WR/ WS/ WT/ WU/ WV/ WW/ WX/ WY/ WZ/ XA/ XB/ XC/ XD/ XE/ XF/ XG/ XH/ XI/ XJ/ XK/ XL/ XM/ XN/ XO/ XP/ XQ/ XR/ XS/ XT/ XU/ XV/ XW/ XX/ XY/ XZ/ YA/ YB/ YC/ YD/ YE/ YF/ YG/ YH/ YI/ YJ/ YK/ YL/ YM/ YN/ YO/ YP/ YQ/ YR/ YS/ YT/ YU/ YV/ YW/ YX/ YZ/ ZA/ ZB/ ZC/ ZD/ ZE/ ZF/ ZG/ ZH/ ZI/ ZJ/ ZK/ ZL/ ZM/ ZN/ ZO/ ZP/ ZQ/ ZR/ ZS/ ZT/ ZU/ ZV/ ZW/ ZX/ ZY/ ZZ/			
		Tasa ITS a CVC x 1000	Tasa IM a CVP x 1000	Tasa ITS a CVC x 1000	Tasa IM a CVP x 1000	Tasa ITS a CVP x 1000	Tasa IM a CVP x 1000	Tasa ITS a CVP x 1000	Tasa IM a CVP x 1000	Tasa ITS a CVP x 1000	Tasa IM a CVP x 1000	Tasa ITS a CVP x 1000	Tasa IM a CVP x 1000
AREQUIPA	HOSP. GÓMEZ	0.00	2.67	0.00	0.00	3.94	0.00	0.00	3.19	0.00	0.00	3.22	0.64
	HOSP. HONORIO DELGADO	1.37	6.01	26.83	5.59	1.98	0.00	4.59	0.51	0.00	0.35	4.08	1.58
	HOSP. ALBERTO SABOGAL SOLUGUR	0.30	3.20	7.04	2.76	2.08	0.00	2.08	0.00	0.00	0.32	0.10	3.02
CALLAO	CENTRO MEDICO NAVAL	0.00	4.01	2.80	0.00	0.00	0.00	2.71	2.38	1.71	2.70	0.00	0.00
	HOSP. DANIEL ALCIDES CARRION	5.97	2.59	16.92	0.00	16.95	6.83	3.58	0.00	0.00	0.00	0.00	6.34
	HOSP. ANTONIO LORENA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.78	7.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.46
	HOSP. REGIONAL	1.64	1.61	18.12	6.64	1.86	0.00	0.00	1.20	0.00	0.00	0.26	0.58
LA LIBERTAD	HOSP. BELEN DE TRUJILLO	0.00	3.20	34.99	2.49	3.21	14.37	3.13	0.44	0.96	1.30	0.10	0.25
	HOSP. REG. DOCENTE DE TRUJILLO	1.01	7.53	12.13	1.40	0.65	0.00	2.47	5.31	0.49	0.00	0.25	0.14
	HOSP. LAS MERCEDES	0.00	1.61	12.42	0.00	3.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09
LAMBAYEQUE	CLL RICARDO PALMA	2.67	3.42	8.24	0.00	0.00	3.80	3.79	3.99	0.77	0.00	0.00	0.00
	CLL SAN FELIPE	4.90	4.70	3.77	31.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74
	HOSP. ARZOBISPO LOAYZA	8.78	9.85	28.24	4.57	6.65	6.54	2.18	0.00	0.11	0.00	0.86	1.16
	HOSP. CASIMIRO ULLOA	0.00	5.34	7.16	NA	NA	NA	3.82	3.77	0.00	0.00	NA	NA
LIMA OCUYO	HOSP. CAYETANO HEREDIA	11.11	4.32	29.38	8.63	1.89	17.36	7.92	4.28	0.00	0.00	0.62	0.85
	HOSP. DOS DE MAYO	0.30	5.38	4.32	0.00	1.26	0.00	5.11	8.83	0.45	0.00	0.15	0.12
	HOSP. EMERGENCIAS PEDIATRICAS	0.00	11.32	0.00	0.00	0.00	5.99	NA	NA	NA	0.00	NA	NA
	HOSP. CENTRAL FUERZA AEREA DEL	1.58	8.03	17.51	0.00	0.00	0.00	2.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	HOSP. MILITAR CENTRAL	1.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00	6.25
	HOSP. POLICIA NACIONAL	4.48	1.27	7.67	0.00	0.00	0.00	4.06	8.93	0.00	0.00	0.00	0.00
	HOSP. SAN BARTOLOME	11.74	5.21	9.13	9.54	1.02	4.28	0.00	NA	NA	NA	0.89	2.98
	HOSP. SANTA ROSA	3.62	0.00	16.39	32.85	2.73	27.62	3.13	0.00	2.04	4.55	0.35	0.16
LIMA ESTE	HOSP. SERGIO BERNALES	8.66	9.45	14.01	5.88	5.39	2.81	4.20	1.99	0.00	0.00	0.00	0.00
LIMA SUR	HIPOLITO UNANUE	2.57	0.00	30.52	10.47	2.99	14.90	2.09	0.00	0.00	0.00	0.21	0.64
	HOSP. MARIA AUXILIADORA	5.38	2.64	13.79	11.45	6.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	2.32
LORETO	HOSP. II ESSALUD	6.33	2.81	40.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.41
	HOSP. REGIONAL DE LORETO	0.00	0.00	0.00	0.00	2.84	0.00	0.00	9.90	0.00	0.00	0.87	0.64
PIURA	HOSP. III JOSE CAVETANO HEREDIA	0.00	0.00	4.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.38	0.00	0.00	0.42
PROMEDIO NACIONAL INFECCION PARA ESTABLECIMIENTOS DE SALUD CATEGORIA III-1 (*)		3.04	3.93	13.27	7.43	1.8	6.47	4.65	3.39	0.62	0.54	0.41	0.77

Fuente: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública - DGE - MINSA (\*)Bol Epidemiol (Lima). 2013; 22 (05): 091-096

NA: Indica que e establecimiento no cuenta con el servicio, factor de riesgo o dispositivo o sujeto a vigilancia

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the frequency of the factors associated with infection of wound in patients with abdominal surgical pathology surgery of Honorio Delgado Hospital of Arequipa. January to December 2013. **Material and methods:** is an observational, descriptive, transversal, retrospective study on 52 patients older than 14 years who developed surgical wound infection. We reviewed medical records of patients who entered the service of surgery of the hospital regional Honorio Delgado and which were intervened surgically in abdominal wall. **Results:** the cumulative incidence of abdominal surgical wound infection rate was 22.9 x 1,000, finding no significant difference between men and women, the increased risk of occurrence arose in October (45.5 per 1,000 patients). Adults presented IHO mainly (53.8%); male (53.8%) and those with overweight and obesity (63.5%). The more salient factors of pre-operative were presence of obesity (19.2%), pre-existing infections (7.7%), disease more than 72 hours duration (34.6%), absence of antibiotic prophylaxis (76.9%). In the intra-operative identified himself to the kind of conventional surgical intervention (100%), emergency surgery (82.7%), wound contaminated (75%), duration of the surgery for 1 to 2 hours (38.5%) and as the appendicitis/peritonitis pathologies (34.6%). In surgical post, it was receiving antibiotics (100%), average hospital stay of 17 days, and the signs and symptoms arising were purulent drainage, pain and fever. **Conclusions:** The IHO incidence continues to be a serious and expensive problem and occur frequently associated factors in the pre, intra and post-operative, which suggests the application of preventive measures and control with active participation of the staff involved, which will contribute to its reduction.

**KEY WORDS:** *infection, surgical wound, factors associated with infection.*