



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA  
SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA  
MÉDICA ÁREA DE LABORATORIO CLÍNICO Y  
ANATOMÍA PATOLÓGICA.**

**FRECUENCIA DE BACTERIAS POTENCIALMENTE  
PATÓGENAS AISLADAS EN SECRECIONES DE  
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DANIEL  
ALCIDES CARRIÓN LIMA 2016.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO  
TECNÓLOGO MÉDICO EN EL ÁREA DE LABORATORIO  
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA.**

**TORRE RUIZ, RICARDO DAVID**

**ASESOR: LIC. TM. QUISPE RIVAS OSCAR WALTER.**

**Lima, Perú**

**2016**

# HOJA DE APROBACIÓN

**TORRE RUIZ, RICARDO DAVID.**

**“FRECUENCIA DE BACTERIAS POTENCIALMENTE  
PATÓGENAS AISLADAS EN SECRECIONES DE  
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DANIEL  
ALCIDES CARRIÓN LIMA 2016”.**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de Licenciado en Tecnología Médica en el Área de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica por la Universidad Alas Peruanas.

---

---

---

LIMA – PERÚ

2016

Se Dedicar este Trabajo:

A mi Dios Yave que me dio la vida y una gran mujer, mi madre Lidia Ruiz Dávila, que con su paciencia, esfuerzo, dedicación y gran amor supo encaminarme y fortalecerme , para cumplir todas mis metas.

**Se Agradece por su Contribución para el Desarrollo de esta Tesis a:**

Asesor: Lic. Walter Quispe Rivas

Universidad Alas Peruanas

Hospital Daniel Alcides Carrión

**Epígrafe:**

“Sin laboratorios los hombres de ciencia son como soldados sin armas”.

Louis Pasteur.

## RESUMEN

El Objetivo de este estudio fue conocer la frecuencia de las bacterias potencialmente patógenas aisladas en secreciones de los pacientes de Hospital Daniel Alcides Carrión, el tipo de estudio desarrollado fue Estudio descriptivo de tipo transversal; se estudió 174 secreciones biológicas de los pacientes con ingreso al Hospital en el periodo Junio – Agosto del año 2016. Las secreciones fueron sembradas en agar sangre, agar MacConkey y manitol salado, y la identificación de la bacteria se realizó en el analizador microbiológico MICROSCAN®. Los Resultados dieron a conocer la frecuencia de secreciones evaluadas en la muestra. De los 174 test de cultivos, 54 correspondían a secreciones faríngeas, 9 a secreciones vaginales, 90 a secreciones bronquiales y 21 a secreciones por herida (supuraciones). Se observa que el mayor número de secreciones evaluadas correspondieron a las bronquiales con un 51,7% y faríngeas con un 31,0%. Con respecto a secreción faríngea el más frecuente es la bacteria aislada *Klebsiella pneumoniae* con un 57%, seguido de *Staphylococcus aureus* con un 24%, así mismo predomina en el sexo masculino y en edades de 18 a 29 años. Respecto a secreciones Vaginales el más frecuente es la *Escherichia coli* con un 78%.asi mismo predominan en niñas menores de 13 años. Respecto a secreciones bronquiales *Klebsiella pneumoniae* con un 47,8. Y destaca el sexo masculino con edades de 18 a 29 años. Con respecto a secreciones por heridas predomina *Klebsiella pneumoniae* con un 42.9% y *Staphylococcus aureus* con un 38.9%, en edades de 18 a 29 años y en varones.

**Palabras clave:** secreciones, bacterias patógenas, infecciones, microbiología.

## SUMMARY

The objective of this study was to determine the frequency of potentially pathogenic bacteria isolated from secretions of patients in Hospital Daniel Alcides Carrion, the type of study was developed transversal descriptive study; 174 biological secretions of patients with hospital admission was studied in the period June - August 2016. The secretions were seeded in blood agar, MacConkey and salty mannitol, and identification of the bacteria was carried out in the microbiológico analyzer MicroScan® The results were announced assessed the frequency of secretions in the sample. Of the 174 test crop, 54 corresponded to pharyngeal secretions, 9 to vaginal secretions, bronchial secretions and 90 to 21 wound secretions (oozing). It is noted that the largest number of evaluated bronchial secretions corresponded to 51.7% and a pharyngeal with 31.0%. With regard to pharyngeal secretion is the most frequent isolated bacteria *Klebsiella pneumoniae* with 57%, followed by *Staphylococcus aureus* with 24%, likewise dominates the male and aged 18 to 29 years. Regarding the most common vaginal secretions is the *Escherichia coli* with 78% .so same predominate in girls under 13 years. Regarding Bronchial secretions with 47.8 *Klebsiella pneumoniae*. And it highlights males aged 18-29 years. With respect to wound secretions *Klebsiella pneumoniae* predominates on 42.9% and *Staphylococcus aureus* with 38.9% aged 18-29 years and in men.

**Keywords:** secretions, pathogenic bacteria, infections, microbiology

## ÍNDICE

PORTADA.....	1
HOJA DE APROBACIÓN.....	2
DEDICATORIA:.....	3
AGRADECIMIENTO:.....	4
EPIÍGRAFE:.....	5
RESUMEN.....	6
SUMMARY.....	7
INDICE.....	8
LISTA DE TABLAS.....	10
LISTA DE FIGURAS.....	11
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.1. Planteamiento del Problema:.....	13
1.2. Formulación del Problema:.....	14
1.2.1. Problema General:.....	14
1.2.2. Problemas Específicos:.....	14
1.3. Objetivos:.....	15
1.3.1. Objetivo General:.....	15
1.3.2. Objetivos Específicos:.....	15
1.4. Justificación:.....	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	17
2.1. Bases Teóricas:.....	17
2.2. Antecedentes:.....	20
2.2.1. Antecedentes Internacionales:.....	20
2.2.2. Antecedentes Nacionales:.....	22
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	23

3.1. Diseño del Estudio: .....	23
3.2. Población: .....	23
3.2.1. Criterios de Inclusión: .....	23
3.2.2. Criterios de Exclusión: .....	23
3.2.3. Muestra: .....	24
3.3. Operacionalización de Variables: .....	24
3.4. Procedimientos y Técnicas: .....	25
3.5. plan de Análisis de Datos: .....	26
CAPÍTULO IV: RESULTADOS ESTADÍSTICOS.....	28
4.2 Discusión de Resultados:.....	50
4.3 Conclusiones:.....	53
4.4 Recomendaciones:.....	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	55
ANEXO N° 1 .....	57
FICHA DE RECOLECCION DE DATOS .....	57
MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	58

## LISTA DE TABLAS

TABLA 1. Características de la edad de la muestra .....	28
TABLA 2. Distribución de la muestra por sexo .....	28
TABLA 3. Tipo de secreciones evaluadas en la muestra .....	29
TABLA 4. Sexo de la muestra en las secreciones faríngeas.....	30
TABLA 5. Grupos etéreos en las secreciones faríngeas .....	31
TABLA 6. Bacterias patógenas aisladas en las secreciones faríngeas .....	32
TABLA 7. Bacterias patógenas aisladas por sexo.....	33
TABLA 8. Bacterias patógenas aisladas por grupo etéreo .....	34
TABLA 9. Grupos etéreos en las secreciones vaginales.....	36
TABLA 10. Bacterias patógenas aisladas en las secreciones vaginales.....	37
TABLA 11. Bacterias patógenas aisladas por grupo etéreo .....	38
TABLA 12. Sexo de la muestra en las secreciones bronquiales .....	39
TABLA 13. Grupos etéreos en las secreciones bronquiales .....	40
TABLA 14. Bacterias patógenas aisladas en las secreciones bronquiales .....	41
TABLA 15. Bacterias patógenas aisladas por sexo.....	42
TABLA 16. Bacterias patógenas aisladas por grupo etéreo .....	43
GRAFICO 15: Bacterias patógenas aisladas por grupo etéreo .....	44
TABLA 17. Sexo de la muestra en las secreciones por herida.....	45
TABLA 18. Grupos etéreos en las secreciones por herida.....	46
TABLA 19. Bacterias patógenas aisladas en las secreciones por heridas.....	47
TABLA 20. Bacterias patógenas aisladas por sexo.....	48
TABLA 21. Bacterias patógenas aisladas por grupo etéreo .....	49

## LISTA DE FIGURAS

GRAFICO 1: Distribución de la muestra por sexo .....	29
GRAFICO 2: Tipo de secreciones evaluadas.....	30
GRAFICO 3: Sexo de la muestra en las secreciones faríngeas.....	31
GRAFICO 4: Grupos etéreos en las secreciones faríngeas .....	32
GRAFICO 5: Bacterias patógenas aisladas en las secreciones faríngeas .....	33
GRAFICO 6: Bacterias patógenas aisladas por sexo.....	34
GRAFICO 7: Bacterias patógenas aisladas por grupo etéreo .....	35
GRAFICO 8: Grupos etéreos en las secreciones vaginales.....	37
GRAFICO 9: Bacterias patógenas aisladas en las secreciones vaginales.....	37
GRAFICO 10: Bacterias patógenas aisladas por grupo etéreo .....	38
GRAFICO 11: Sexo de la muestra en las secreciones bronquiales .....	40
GRAFICO 12: Grupos etéreos en las secreciones bronquiales .....	41
GRAFICO 13: Bacterias patógenas aisladas en las secreciones bronquiales .	42
GRAFICO 14: Bacterias patógenas aisladas por sexo.....	43
GRAFICO 15: Bacterias patógenas aisladas por grupo etéreo .....	44
GRAFICO 16: Sexo de la muestra en las secreciones por herida.....	45
GRAFICO 17: Grupos etéreos en las secreciones por heridas.....	46
GRAFICO 18: Bacterias patógenas aisladas en las secreciones por heridas ..	47
GRAFICO 19: Bacterias patógenas aisladas por sexo.....	48
GRAFICO 20: Bacterias patógenas aisladas por grupo etéreo .....	50

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades infecciosas ocasionan en conjunto en todo el mundo 13.3 millones de muertes al año (25 % del total), es la segunda causa de muerte y la principal responsable de pérdida de años de vida por discapacidad. Más del 90 % de las muertes se deben a una serie de problemas como Infecciones de las vías respiratorias inferiores, HIV y SIDA, enfermedad diarreica, tuberculosis, paludismo, sarampión, tétanos, tos ferina, enfermedades de transmisión sexual y meningitis. Dichas enfermedades pueden ser causadas por virus, bacterias, hongos y parásitos, perduran como un problema de salud pública para múltiples grupos poblacionales. Esto puede ser atribuible al surgimiento de nuevos agentes etiológicos o a la re-emergencia de padecimientos que se consideraban controlados, problemas en la operación de los sistemas de vigilancia epidemiológica, acceso limitado a algunos métodos diagnósticos, campañas de prevención insuficientes y la creciente resistencia a los antimicrobianos. Por tal motivo es de vital importancia realizar el diagnóstico microbiológico para la determinación del agente etiológico y la instauración de un tratamiento antimicrobiano adecuado. En la presente investigación evaluamos los cuadros clínicos y analizamos una amplia gama de muestras clínicas para identificar el agente infeccioso en cada caso.

En este caso reduciremos el campo a un estudio bacteriológico de las secreciones biológicas de pacientes que se atendieron en el Hospital Daniel Alcides Carrión Lima 2016. Las secreciones evaluadas fueron secreción faríngea, secreción vaginal secreción de herida y secreción bronquial.

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Planteamiento del Problema:**

Según el último informe sobre enfermedades infecciosas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), estas constituyen la primera causa de mortalidad en los países de baja renta, representando un 45% del total de fallecimientos (el 63% en los niños). Seis enfermedades infecciosas fueron las responsables de la mayoría de estas muertes en todas las edades: infecciones respiratorias agudas (3,5 millones), SIDA (2,3 millones), enfermedades diarreicas (2,2 millones), tuberculosis (1,5 millones), paludismo (1,1 millones) y sarampión (0,9 millones). Siendo provocadas por un microorganismo, como bacterias, hongos, virus, a veces protozoos, priones. En América Latina, la infección hospitalaria es una causa importante de morbilidad y mortalidad, se desconoce la carga de enfermedad producida por estas infecciones. Ya que los datos de que se dispone son de trabajos puntuales, que reflejan situaciones específicas de los servicios de salud o, en el mejor de los casos, de algunos países.

Datos registrados en el año 2012, en nuestro país, mencionan que el tercer lugar de causa de mortalidad lo ocupaban las enfermedades bacterianas, según el MINSA (1).

El diagnóstico etiológico de las infecciones bacterianas se puede determinar mediante cultivos de sus secreciones. Estas técnicas son factibles de realizar en nuestro medio y sus resultados serán un aporte que ayude en el manejo de dichas infecciones.

## **1.2. Formulación del Problema:**

### **1.2.1. Problema General:**

¿Cuál es la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secreciones de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrion Lima - 2016?

### **1.2.2. Problemas Específicos:**

- ¿Cuál es la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secreción Faringea de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrion Lima – 2016, con respecto al sexo y edad?
- ¿Cuál es la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secreción bronquial de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrion Lima – 2016, con respecto al sexo y edad?
- ¿Cuál es la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secreción de heridas de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrion Lima – 2016, con respecto al sexo y edad?
- ¿Cuál es la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secreción vaginal de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrion Lima – 2016, con respecto al sexo y edad?

### **1.3. Objetivos:**

#### **1.3.1. Objetivo General:**

- Conocer la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secreciones de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrion Lima – 2016 .

#### **1.3.2. Objetivos Específicos:**

- Determinar la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secrecion Faringea de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrion Lima – 2016, con respecto al sexo y edad.
- Determinar la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secrecion bronquial de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrion Lima – 2016, con respecto al sexo y edad.
- Determinar la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secrecion de heridas de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrion Lima – 2016, con respecto al sexo y edad.
- Determinar la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secrecion vaginal de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrion Lima – 2016, con respecto al sexo y edad.

#### **1.4. Justificación:**

La finalidad de esta investigación es conocer la prevalencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secreciones de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrion en el año 2016. Las enfermedades infecciosas son un importante problema de salud pública y la mayor causa de morbilidad crónica en el mundo. La identificación oportuna de estas bacterias patógenos, causantes de las enfermedades infecciosas en secreciones, es de primordial importancia en los pacientes para que su tratamiento posterior pueda ser el indicado y oportuno, evitando así el máximo de complicaciones. Con los resultados obtenidos se pretende desarrollar un plan de intervención que nos permita identificar de manera precoz y oportuna los problemas y complicaciones asociados a esta problemática creando estrategias dirigidas a disminuir cifras de prevalencia, del mismo modo este trabajo permitirá a otros investigadores desarrollar futuras investigaciones de mayor complejidad tomando como antecedente los resultados obtenidos.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Bases Teóricas:**

La secreción es el proceso de segregación, elaboración y liberación al exterior de sustancias químicas de una célula. También puede hacer referencia a la propia sustancia química secretada, originada de una hormona, un neurotransmisor, una glicoproteína, etc. Estas sustancias pueden ejercer otras funciones además de ser un desecho (2).

En el caso de las glicoproteínas estas actúan en la superficie celular jugando un papel crítico en las interacciones célula-célula y los mecanismos de infección por bacterias y virus (3).

Las hormonas pueden intervenir promoviendo o inhibiendo señales químicas que puedan favorecer el ingreso de bacterias al organismo, y los neurotransmisores que tienen como función la regulación de los impulsos nerviosos, podrían favorecer una infección mediante modificaciones físicas o químicas del organismo (4-5).

Las enfermedades infecciosas han afectado a la humanidad desde el inicio de las civilizaciones. Por ejemplo la faringe humana es un reservorio natural de bacterias potencialmente patógenas, que afectan a todas las edades pero especialmente a la población pediátrica, son de causa frecuente, así como: síndromes faringoamigdalitis aguda, otitis media aguda y la sinusitis aguda (6-7). Estos síndromes se caracterizan por la infección e inflamación de faringe, oído y senos paranasales respectivamente son de origen bacteriano y de baja prevalencia en comparación a las infecciones virales (8-10).

El tracto respiratorio superior es colonizado en forma temprana por una

gran variedad de bacterias tal como *Staphylococcus aureus*, que es una bacteria que se encuentran principalmente en piel y mucosas del ser humano. Su mecanismo de acción es a través de la proteína A que funciona como un factor de virulencia al interferir en la opsonización y la ingestión de los microorganismos por parte de los leucocitos polimorfonucleares (11). Por lo cual en condiciones favorables para la bacteria puede causar desde infección cutánea benigna hasta enfermedades sistémicas potencialmente fatales (12).

Otro grupo de bacterias frecuentemente aisladas son los *Streptococcus β-hemolíticos*, que son bacterias que se encuentran naturalmente en el medio ambiente (13). Pero algunas son intrínsecamente patógenas, que se caracterizan por poseer un antígeno de superficie denominado proteína M, que le otorga resistencia a la fagocitosis y muerte intracelular por parte de las células polimorfonucleares (11).

Los especies más frecuentes son *Streptococcus pyogenes* y que constituyen el mayor causal de faringitis bacteriana y *Streptococcus pneumoniae* que se ha hallado entre el 30 – 70 % de portadores sanos (niños y adolescentes) y en 5% en los adultos (13 - 14).

Otra zona anatómica como la vagina, el cual constituye un microambiente en donde pueden desarrollar microorganismos y colonizarse y ser antagonicos (15-16). El epitelio de la vagina produce secreciones que contienen lisozima, lípidos e inmunoglobulinas especialmente la IgA, que defienden la mucosa. Este sufre descamaciones y regeneraciones, que permiten eliminar gran número de bacterias patógenas. Bajo la influencia de los estrógenos, el epitelio produce glucógeno que se degrada por la

acción de los *Lactobacillus spp.* a glucosa y finalmente a ácido láctico, este último mantiene un pH vaginal menor de 4.5, que previene un crecimiento excesivo de bacterias patógenas (16). Al romperse este equilibrio otros microorganismos pueden colonizar la vagina como son las bacterias de otro tipo (*Gardenerella*, *Mobiluncos*) hongos y virus. La principal causa de infecciones vaginales se da por *Escherichia coli*, bacteria que posee una capacidad potencial para invadir el uroepitelio y provocar una infección del tracto urinario (17-18).

La piel también constituye un medio para el desarrollo de una infección, especialmente en el caso de las heridas, en el cual se rompen las barreras de protección y queda expuesto a la colonización de microorganismos, las bacterias más frecuentemente aisladas son *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Serratia marcescens* y *Escherichia coli*, las cuales a lo largo de los años han creado una gran resistencia a antibióticos (19-20).

Como un representante de alta resistencia a antibiótico tenemos al género *Pseudomona*, esta bacteria no fermentadora, motil, Gram (-), posee gran capacidad para adquirir plásmidos de resistencia antibiótica, por ende es importante identificarla en ambientes intra-hospitalario (21).

## 2.2. Antecedentes:

### 2.2.1. Antecedentes Internacionales:

Estudio realizado en Chile (2003). Estudio microbiológico del tracto respiratorio superior. Las infecciones del tracto respiratorio superior son muy comunes, particularmente en niños. Se describen las bacterias que producen faringitis, otitis media aguda y sinusitis aguda y los procedimientos microbiológicos empleados en su identificación. Los resultados muestran que en la faringoamigdalitis aguda es recomendable buscar la presencia de *S. pyogenes* en la faringe mediante un test rápido o mediante cultivo, ya que clínicamente puede ser indistinguible a una causa viral de una bacteriana. En OMA y en sinusitis, en la gran mayoría de los casos no es necesario hacer un diagnóstico microbiológico ya que se tratan en forma empírica según resultados de estudios de investigación. Las bacterias más frecuentes en ambas patologías son las mismas, *S. pneumoniae*, *H. influenzae* y en menor porcentaje, *M. catarrhalis*. (7).

Estudio realizado en México (2006). Prevalencia de infecciones en herida quirúrgica en pacientes dados de alta de un hospital general. Se analizaron 174 pacientes intervenidos quirúrgicamente. Los Resultados muestran que 118 pacientes (67.8%) mostraron infecciones de herida quirúrgica, a partir de las cuales se identificaron 137 cepas bacterianas. Todas las cepas Gram

positivas *Staphylococcus aureus* (70%) y *Staphylococcus coagulasa* negativa (15.3%) fueron resistentes a penicilina y ampicilina, mientras que Todas las cepas Gram negativas *Escherichia coli* (9.5 %) y *Klebsiella ozaenae* (5.1%) fueron resistentes a ampicilina, pero sensibles a cefuroxima y ampicilina por lo que se resalta una alta prevalencia de infecciones posquirúrgicas causadas por bacterias resistentes a antibióticos e indican la necesidad de establecer programas de seguimiento de los pacientes dados de alta.(20)

Estudio realizado en Chile (2007). Aislamiento de cepas de *Escherichia coli* desde casos clínicos de infección vaginal: asociación con otros microorganismos y susceptibilidad antibacteriana. Los resultados muestran 160 casos de vaginitis y 265 de vaginitis. En los primeros predominó *C. albicans* y *T. vaginalis*, aislándose 27 cepas de *E. coli*. En los casos de vaginitis, *G. vaginalis* y *E. coli* fueron los más comunes. La mayor asociación se observó entre *G. vaginalis* y *E. coli*. Sobre el 90% de las cepas aisladas de *E. coli* demostró sensibilidad a cefotaxima, ciprofloxacino y amikacina. (17)

El estudio realizado en Venezuela. (2011) donde bacterias patógenas aisladas en la nasofaringe de niños indígenas warao, propuso determinar la frecuencia de bacterias patógenas en muestras nasofaríngeas de niños de etapa escolar, del total de

muestras recolectadas obtuvo como resultado la presencia de *Moraxella catarrhalis* (28,6%), *Streptococcus pneumoniae* (26,5%), *Staphylococcus aureus* (14,3%) y *Haemophilus influenzae* (6,1%) en niños con y sin sintomatología. (13)

### **2.2.2. Antecedentes Nacionales:**

Estudio realizado en Lima (2003). Microbiología de la Faringoamigdalitis Crónica. Se realizó un estudio de cultivo de flora bacteriana en pacientes con diagnóstico de faringoamigdalitis crónica supurada, entre el 29 de enero y el 22 de mayo del 2002, en un total de 30 pacientes de 17 y 65 años, 22 pacientes del sexo femenino y 08 del sexo masculino, encontrándose en 17 (57%) de los pacientes cultivo positivo a gérmenes patógenos siendo los gérmenes patógenos más frecuentes el *Staphylococcus aureus* en 09 pacientes (53%) con cultivo positivo, seguido *Staphylococcus coagulasa* negativo en 03 pacientes (17%), encontrándose también en menor porcentaje los hongos del genero cándida, los enterococcus, la *Klebsiella sp.* y la *Pseudomona airuginosa*. (22)

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Diseño del Estudio:**

Estudio Descriptivo de Tipo Transversal.

### **3.2. Población:**

La población de estudio estará constituida por todos los pacientes con ingreso al Hospital Daniel Alcides Carrión en el periodo Junio Agosto del año 2016 por consulta y test de cultivo (N = 180).

#### **3.2.1. Criterios de Inclusión:**

- Muestras clínicas de secreción con cultivo positivo en Hospital Daniel Alcides Carrión.
- Muestras clínicas que hayan presentado solicitud médica.
- Muestras clínicas cuyo rango de edades comprenden 13 a 50 años de edad.
- Muestras clínicas de pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que fueron atendidos en el servicio de laboratorio clínico y anatomía patológica en el periodo de Junio Agosto del año 2016.

#### **3.2.2. Criterios de Exclusión:**

- Muestras clínicas que no fueron debidamente rotulados.
- Pacientes derivados de otras sedes hospitalarias.

### 3.2.3. Muestra:

Se pretende estudiar y conocer los resultados de un mínimo de 174 muestras clínicas de todos los pacientes que acudieron al Hospital Daniel Alcides Carrión de la ciudad de Lima. En el periodo Junio- Agosto del año 2016 por consulta y test de cultivo. Se utilizará o empleará el Muestreo no Probabilístico de Tipo Aleatorio Simple.

### 3.3. Operacionalización de Variables:

VARIABLE PRINCIPAL	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE REGISTRO
Bacterias potencialmente patógenas.	Son bacterias que invaden el cuerpo humano y causan enfermedades	Cultivo MICROSCAN <sup>®</sup>	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sec. Faríngea</li> <li>▪ Sec. Bronquial</li> <li>▪ Sec. Vaginal</li> <li>▪ Sec. Por herida</li> </ul>
VARIABLES SECUNDARIAS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE RIESGO
<b>Edad</b>	Tiempo de vida de en años.	Documento Nacional de Identidad (D.N.I)	Discreta	Números entre 13 a 50 años.
<b>Sexo</b>	Variable biológica y genética que divide a los seres humanos en mujer u hombre.	Documento Nacional de Identidad D.N.I)	Binaria	Masculino Femenino

Fuente: Elaboración Propia.

### **3.4. Procedimientos y Técnicas:**

Se solicitó el permiso correspondiente a través de una carta de presentación avalada por la Universidad Alas Peruanas al departamento de docencia y gestión educativa del Hospital Daniel Alcides Carrión, para poder acceder a las muestras clínicas con la finalidad de recolectar datos de pacientes a través de una ficha de recolección de datos.

Para garantizar la confidencialidad de los datos registrados estos se colocaron en un sobre cerrado hasta el momento de su digitación. Cada formulario tuvo un código correspondiente al nombre del participante y fue almacenado en una base de datos digital; solo el investigador tuvo acceso a esta información.

La toma de muestra de cada secreción se realizó de la siguiente manera:

- **Secreción Faríngea.-** Incluye la nasofaringe, orofaringe y las amígdalas. Se expondrá e iluminara la faringe con una baja lengua. Para este caso se utilizó un aplicador estéril con punta de algodón y se recolectara en un tubo estéril con caldo tioglicolato.
- **Secreción Bronquial.-** La toma de muestra se realizó por broncoscopio, método por el cual se tiene menores posibilidades de contaminación con la flora orofaríngea y la recolección se realizara en un frasco estéril.
- **Secreción de Heridas.-** Previo a la toma de muestra se realizó una asepsia prolija de los bordes de la herida, luego se separara los bordes de la herida (usando guantes estériles), introduciendo luego el hisopo en la profundidad de la herida cuidando de no tocar los bordes adyacentes. El hisopo será transportado en un recipiente

para gérmenes anaerobios.

- Secreción Vaginal. En este caso se indicara a la paciente que previa 72 horas evite el uso de antisépticos o antibióticos. Se tomara la muestra con dos hisopos y un tubo con solución salina estériles, uno destinado para el frotis y otro para el cultivo.

### **Procedimiento del proceso de la Muestra:**

Al recepcionar las muestras se tomó un inóculo representativo y se realizó el proceso de siembra en las placas de agar sangre, agar macConkey y manitol salado. Luego un examen directo y una coloración gram que nos servirá para corroborar la lectura de las placas, y evitar la confusión con agentes contaminantes del ambiente. Las placas sembradas fueron llevadas a incubación a 37°C en la estufa. Al cabo de 24 horas se realizó la lectura de las placas y se seleccionaron las positivas, las cuales fueron enviadas a ser analizadas por el equipo analizador microbiológico MICROSCAN®.

### **3.5. plan de Análisis de Datos:**

Se utilizó la estadística descriptiva en las diferentes etapas del análisis estadístico, también se realizaron análisis mediante el software SPSS 23, para calcular los diferentes estadígrafos: Medias, Desviación Estándar, para las tablas de frecuencia y análisis de contingencia para los gráficos del sector. Los resultados muestran que la Las bacterias más frecuentes aisladas en los cultivos de secreción bronquial, faríngea y de heridas, fueron *K. pneumoniae* y *S. aureus*. Los aislamientos más frecuentes se

presentaron en el sexo femenino y en el grupo etario de 18 – 20 años y Las bacterias aisladas en secreciones vaginales fueron *E. coli* 77,8% y *K. pneumoniae* 22,2%, la mayoría de los aislamientos se dio en las niñas (<13 años). Las secreciones más frecuentes fueron las bronquiales 51,7%.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS ESTADÍSTICOS

### Edad de la muestra

**TABLA 1:** Características de la edad de la muestra

	Características edad
Muestra	174
Media	32,07
Desviación estándar	11,42
Mínimo	5
Máximo	50

**Fuente:** Elaboración propia

La muestra, formada por 174 pacientes con ingreso al Hospital Daniel Alcides Carrión por consulta y test de cultivo, en el periodo Junio – Agosto del año 2016, presentaron una edad promedio de 32,07 años con una desviación estándar de  $\pm 11,42$  años y un rango de edad que iba desde los 5 a 50 años.

### Sexo de la muestra

**TABLA 2. Distribución de la muestra por sexo**

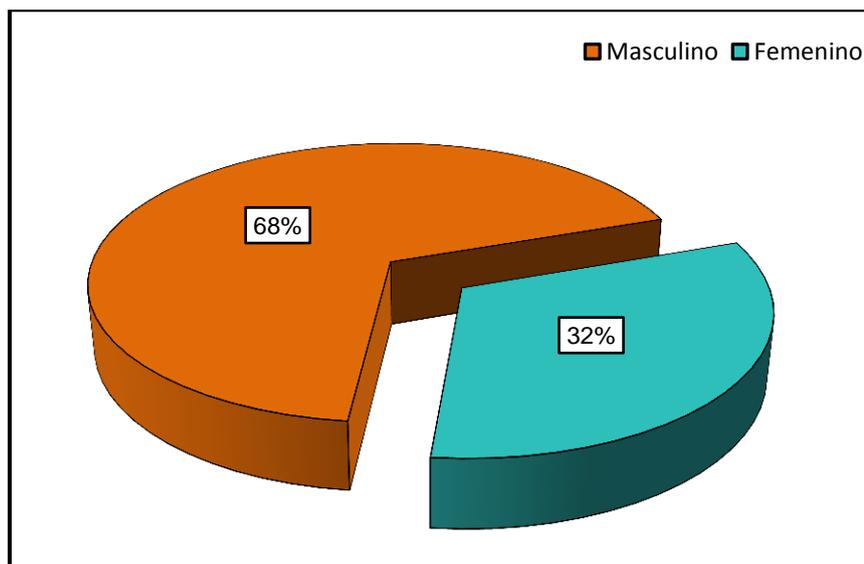
	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	118	67,8
Femenino	56	32,2
Total	174	100,0

**Fuente:** Elaboración propia

La tabla N° 2 presenta la distribución de la muestra por sexo. De los 174 pacientes que asistieron por consulta y test de cultivo al Hospital Daniel Alcides

Carrión, 118 fueron hombres y 56 fueron mujeres. Se observa que la mayor cantidad de pacientes fueron hombres.

**GRAFICO 1: Distribución de la muestra por sexo**



El gráfico N° 1 presenta los porcentajes correspondientes.

### Tipo de secreciones evaluadas en la muestra

**TABLA 3. Tipo de secreciones evaluadas en la muestra**

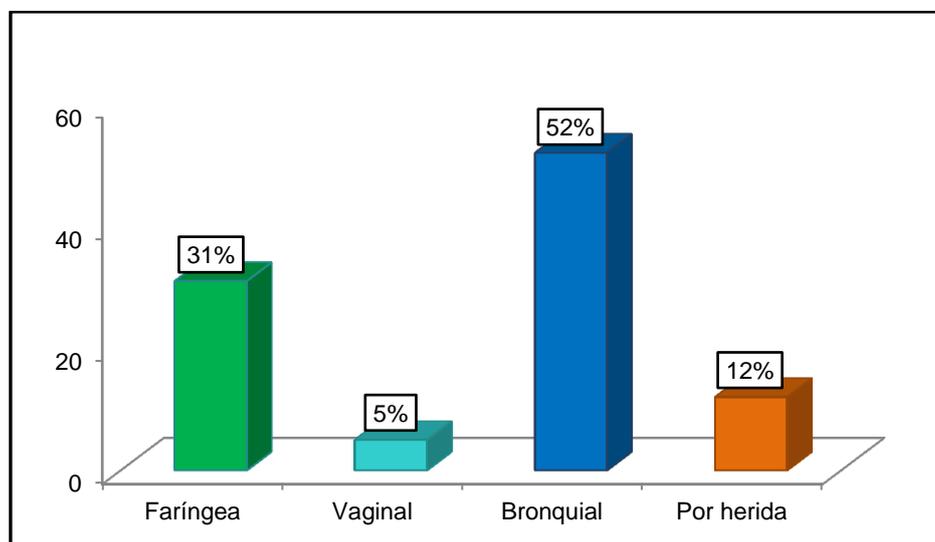
	Frecuencia	Porcentaje
Faríngea	54	31,0
Vaginal	9	5,2
Bronquial	90	51,7
Por herida	21	12,1
<b>Total</b>	<b>174</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Elaboración propia

La tabla N° 3 presenta el tipo de secreción evaluada en la muestra. De los 174 test de cultivos, 54 correspondían a secreciones faríngeas, 9 a secreciones vaginales, 90 a secreciones bronquiales y 21 a secreciones por herida

(supuraciones). Se observa que el mayor número de secreciones evaluadas correspondieron a las bronquiales con un 51,7% y faríngeas con un 31,0%.

**GRAFICO 2: Tipo de secreciones evaluadas**



El gráfico N° 2 presenta los porcentajes correspondientes.

## **EVALUACIÓN DE LAS SECRECIONES FARÍNGEAS**

### **Sexo de la muestra en las secreciones faríngeas**

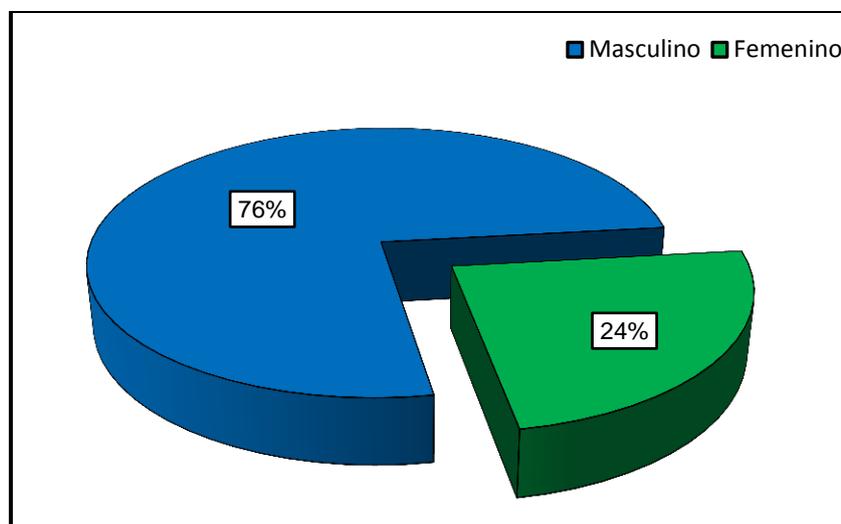
**TABLA 4. Sexo de la muestra en las secreciones faríngeas**

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	41	75,9
Femenino	13	24,1
Total	54	100,0

**Fuente:** Elaboración propia

La tabla N° 4 presenta el sexo de los pacientes, a los que se realizó la evaluación de la secreción faríngea. De los 54 pacientes, 41 fueron hombres y 13 fueron mujeres. Se observa que la mayor cantidad de pacientes cuyas secreciones fueron evaluadas, eran hombres con un 75,9%.

GRAFICO 3: **Sexo de la muestra en las secreciones faríngeas**



El gráfico Nº 3 presenta los porcentajes correspondientes.

### **Grupos etarios de la muestra en la evaluación de las secreciones faríngeas**

TABLA 5. **Grupos etarios en las secreciones faríngeas**

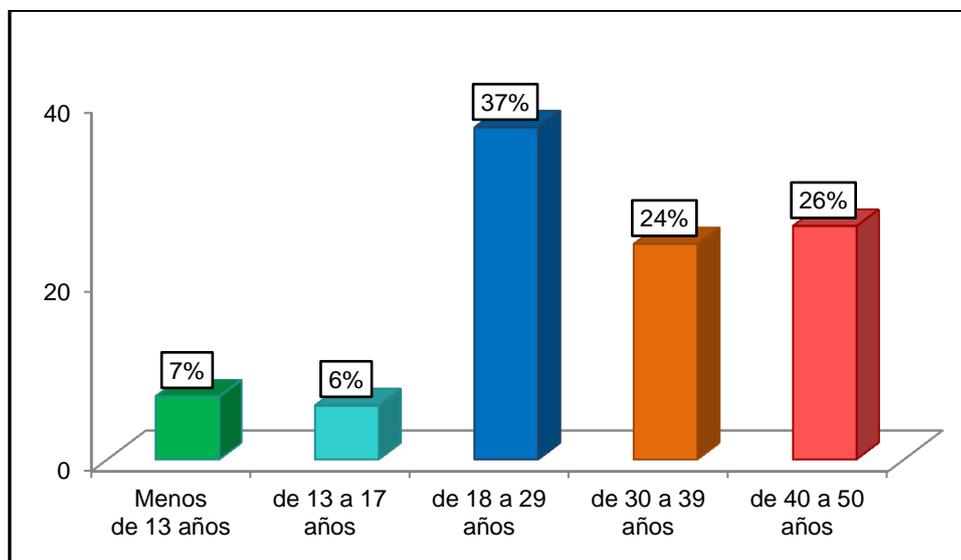
	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 13 años	4	7,4
de 13 a 17 años	3	5,6
de 18 a 29 años	20	37,0
de 30 a 39 años	13	24,1
de 40 a 50 años	14	25,9
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Elaboración propia

La tabla Nº 5 presenta los grupos etarios de la muestra, que fue evaluada respecto a las secreciones faríngeas. De los 54 pacientes, 4 eran niños, 3 eran adolescentes, 20 tenían edades entre 18 - 29 años, 13 tenían edades entre 30 -

39 años y 14 tenían edades entre 40 - 50 años. El grupo mayor de esta muestra tenía entre 18 - 29 años de edad con un 37,0%.

**GRAFICO 4: Grupos etarios en las secreciones faríngeas**



El gráfico N° 4 presenta los porcentajes correspondientes.

### Evaluación de bacterias patógenas aisladas en las secreciones faríngeas

**TABLA 6. Bacterias patógenas aisladas en las secreciones faríngeas**

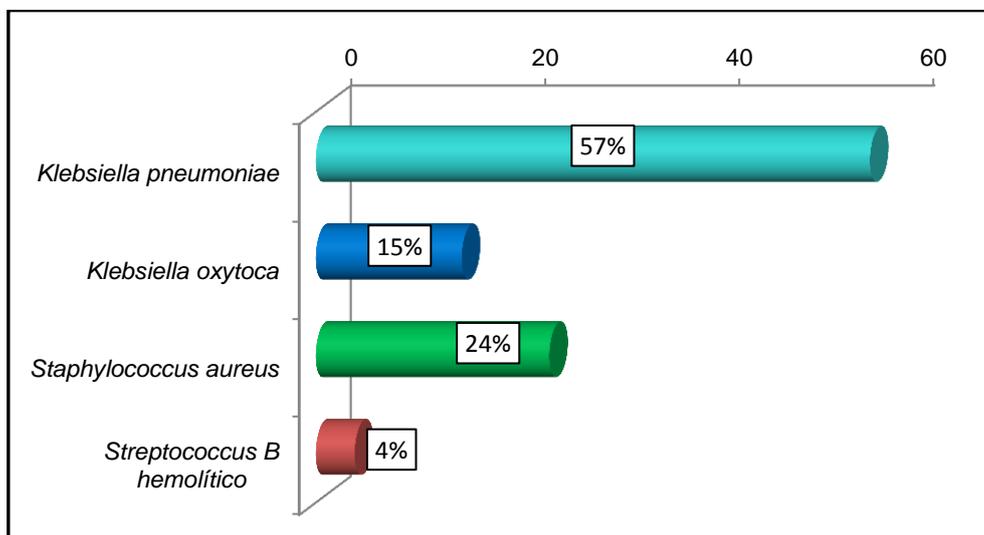
	Frecuencia	Porcentaje
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	31	57,4
<i>Klebsiella oxytoca</i>	8	14,8
<i>Staphylococcus aureus</i>	13	24,1
<i>Streptococcus B hemolítico</i>	2	3,7
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Elaboración propia

En lo referente al tipo de bacteria aislada que presentó la muestra, con test de cultivo positivo, se encontró que 31 presentaron la bacteria aislada *Klebsiella pneumoniae*, 8 presentaron la bacteria aislada *Klebsiella oxytoca*, 13 presentaron la bacteria aislada *Staphylococcus aureus* y solo 2

presentaron la bacteria aislada *Streptococcus B hemolítico*. La bacteria patógena más frecuente fue la *Klebsiella pneumoniae* con un 57,4%.

GRAFICO 5: Bacterias patógenas aisladas en las secreciones faríngeas



El gráfico N° 5 muestra los porcentajes correspondientes.

### Bacterias patógenas aisladas por sexo

TABLA 7. Bacterias patógenas aisladas por sexo

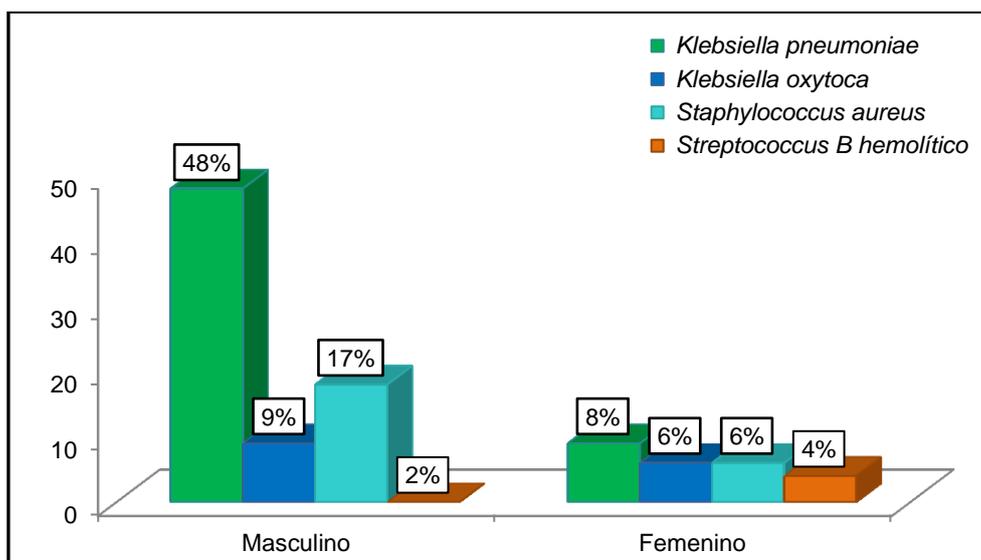
	Bacteria aislada presente				Total
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Klebsiella oxytoca</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Streptococcus B hemolítico</i>	
Masculino	26	5	10	0	41
Femenino	5	3	3	2	13
Total	31	8	13	2	54

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 7 presenta la bacteria patógena aislada en las secreciones de la muestra por sexo. En 26 de los pacientes hombres se encontró la bacteria *klebsiella pneumoniae*, en 5 la bacteria *klebsiella oxytoca*, en 10 se encontró la bacteria *Staphylococcus aureus* y ninguno tenía la bacteria *Streptococcus B*

hemolítico. En las mujeres se encontró que, 5 tenían la bacteria *klebsiella pneumoniae*, 3 tenían la bacteria *klebsiella oxytoca*, 3 tenían la bacteria *Staphylococcus aureus* y 2 tenían la bacteria *Streptococcus B hemolítico*.

GRAFICO 6: Bacterias patógenas aisladas por sexo



El gráfico N° 6 presenta los porcentajes correspondientes.

### Bacterias patógenas aisladas por grupo etario

TABLA 8. Bacterias patógenas aisladas por grupo etario

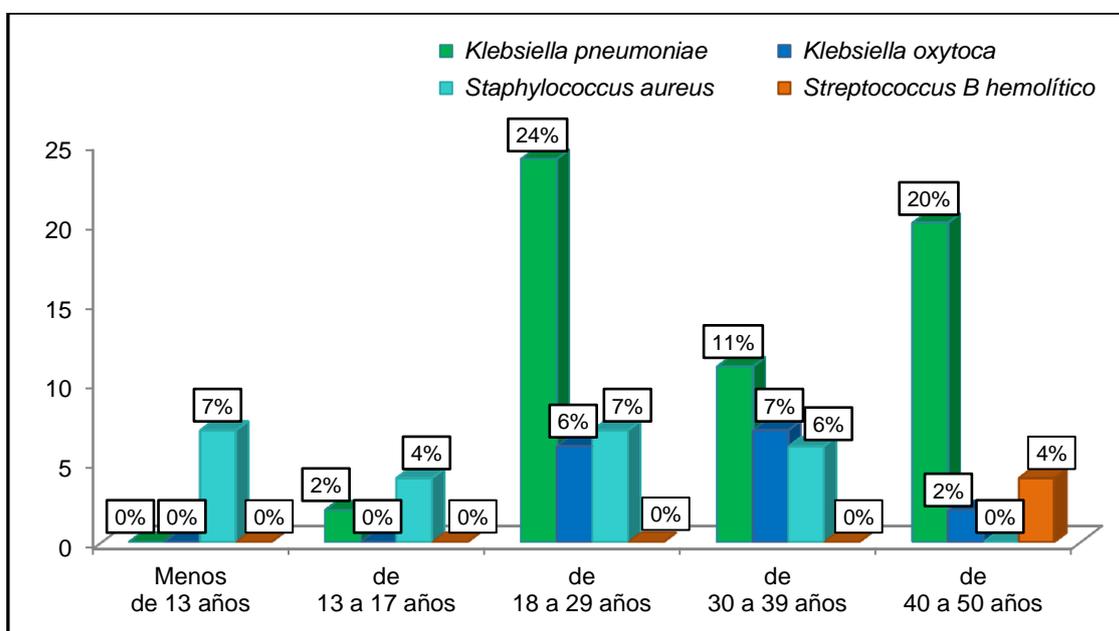
	Bacteria aislada presente				Total
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Klebsiella oxytoca</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Streptococcus B hemolítico</i>	
Menos de 13 años	0	0	4	0	4
de 13 a 17 años	1	0	2	0	3
de 18 a 29 años	13	3	4	0	20
de 30 a 39 años	6	4	3	0	13
de 40 a 50 años	11	1	0	2	14
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>54</b>

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 8 presenta la bacteria patógena aislada en las secreciones de la muestra por grupo etario. En 4 niños evaluados se encontró la bacteria

*staphylococcus aureus*; en los adolescentes evaluados se encontró 1 con la bacteria *klebsiella pneumoniae* y 2 pacientes con la bacteria *Staphylococcus aureus*. En los pacientes que tenían entre 18 y 29 años se encontró en 13 pacientes la bacteria *klebsiella pneumoniae* y 3 pacientes con la bacteria *klebsiella oxytoca* y, 4 pacientes con *Staphylococcus aureus*. En los pacientes que tenían entre 30 y 39 años se encontró 6 pacientes con la bacteria *klebsiella pneumoniae* y 4 pacientes con la bacteria *klebsiella oxytoca* y 3 pacientes con la bacteria *Staphylococcus aureus*. En los pacientes que tenían entre 40 y 50 años se encontró 11 pacientes con la bacteria *klebsiella pneumoniae*; 1 paciente con *klebsiella oxytoca* y 2 pacientes con la bacteria *Streptococcus B hemolítico*.

GRAFICO 7: Bacterias patógenas aisladas por grupo etario



El gráfico N° 7 presenta los porcentajes correspondientes.

## EVALUACIÓN DE LAS SECRECIONES VAGINALES

### Grupos etarios de la muestra en la evaluación de las secreciones vaginales

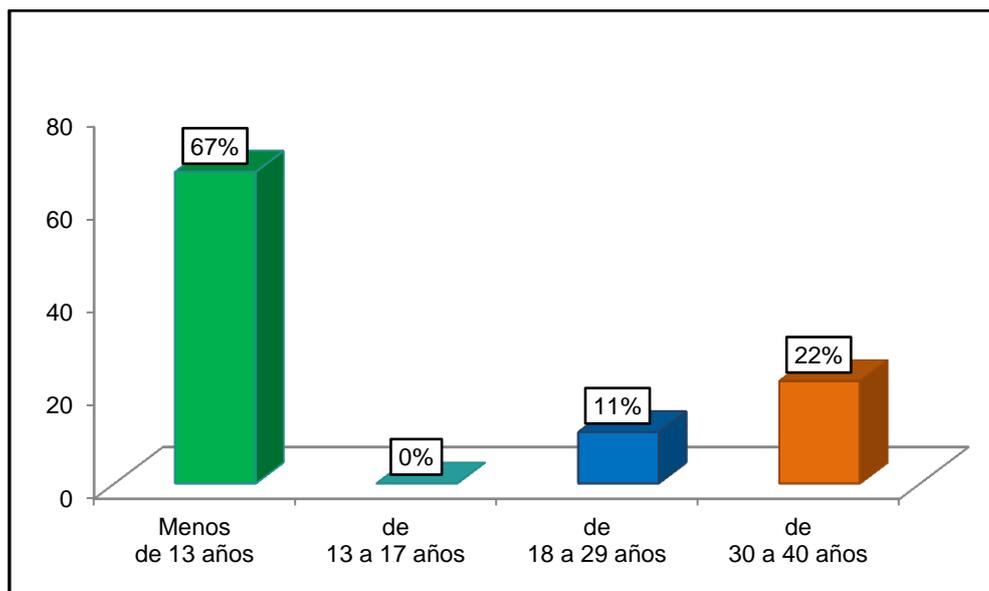
TABLA 9. Grupos etarios en las secreciones vaginales

	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 13 años	6	66,7
de 13 a 17 años	0	0,0
de 18 a 29 años	1	11,1
de 30 a 40 años	2	22,2
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Elaboración propia

La tabla N° 9 presenta los grupos etarios de la muestra, que fue evaluada respecto a las secreciones vaginales. De las 9 pacientes, 6 eran niñas, ninguna era adolescente, 1 paciente tenía una edad entre 18 - 29 años y 2 tenían edades entre 30 - 40 años. La mayor parte de esta muestra es de niñas menores de 13 años con un 66,7%.

**GRAFICO 8: Grupos etarios en las secreciones vaginales**



El gráfico N° 8 presenta los porcentajes correspondientes.

### **Evaluación de bacterias patógenas aisladas en secreciones vaginales**

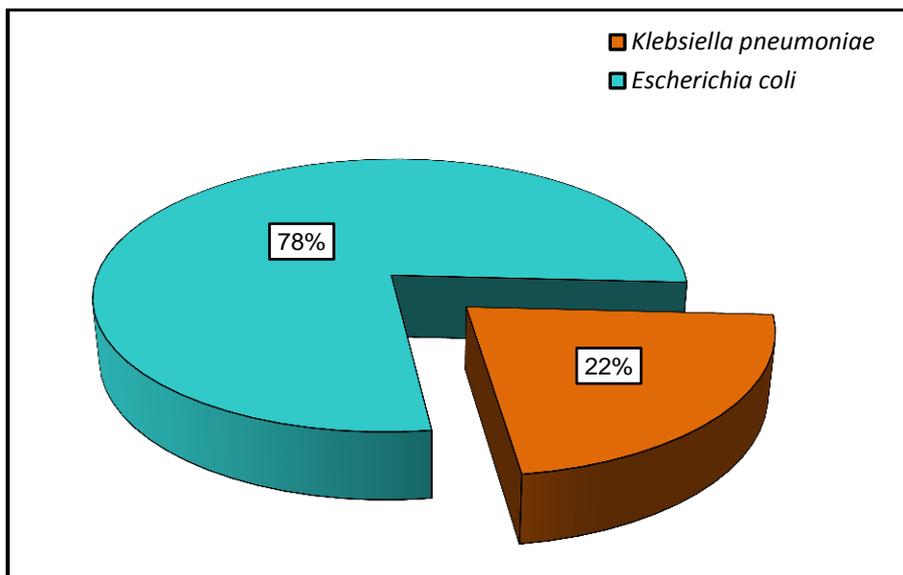
**TABLA 10. Bacterias patógenas aisladas en las secreciones vaginales**

	Frecuencia	Porcentaje
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	22,2
<i>Escherichia coli</i>	7	77,8
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Elaboración propia

En lo referente al tipo de bacteria aislada que presentó la muestra, con test de cultivo positivo, se encontró que 2 presentaron la bacteria aislada *Klebsiella pneumoniae* y 7 presentaron la bacteria aislada *Escherichia coli* con un 77,8%.

**GRAFICO 9: Bacterias patógenas aisladas en las secreciones vaginales**



El gráfico N° 9 muestra los porcentajes correspondientes.

### Bacterias patógenas aisladas por grupo etario

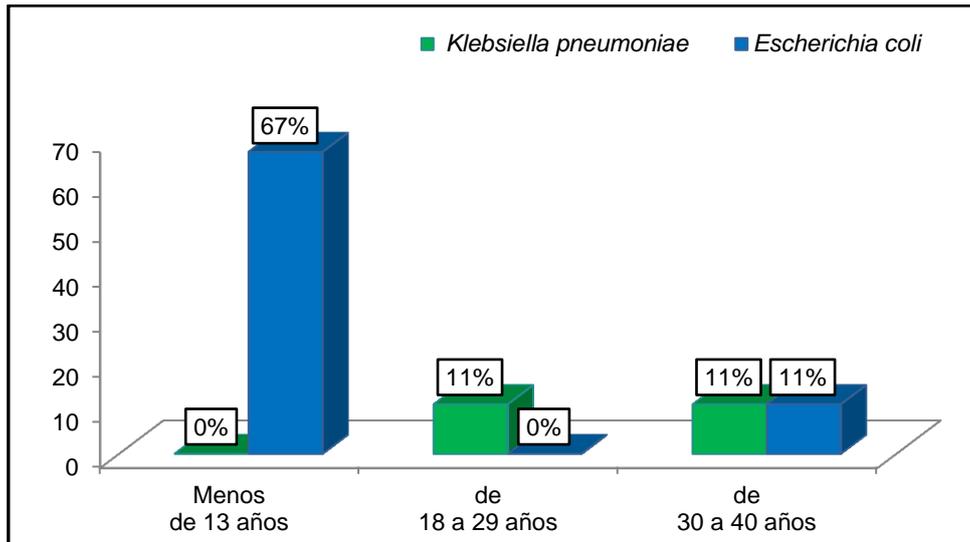
TABLA 11. Bacterias patógenas aisladas por grupo etario

	Bacteria aislada presente		Total
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Escherichia coli</i>	
Menos de 13 años	0	6	6
de 18 a 29 años	1	0	1
de 30 a 40 años	1	1	2
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>9</b>

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 11 presenta la bacteria patógena aislada en las secreciones de la muestra por grupo etario. En las niñas, ninguna tenía la bacteria *klebsiella pneumoniae* y en 6 niñas se encontró la bacteria *Escherichia coli*. En la paciente que tenía una edad entre 18 y 29 años se le encontró la bacteria *klebsiella pneumoniae* y en las que tenían una edad entre 30 y 40 años, 1 tenía la bacteria *klebsiella pneumoniae* y 1 la bacteria *Escherichia coli*.

GRAFICO 10: Bacterias patógenas aisladas por grupo etario



El gráfico N° 10 presenta los porcentajes correspondientes.

## EVALUACIÓN DE LAS SECRECIONES BRONQUIALES

### Sexo de la muestra en la evaluación de las secreciones bronquiales

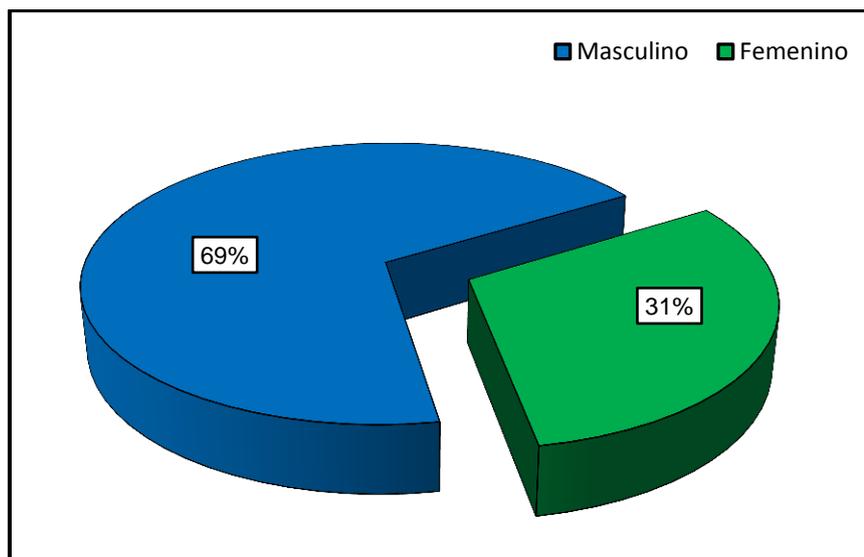
TABLA 12. Sexo de la muestra en las secreciones bronquiales

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	62	68,9
Femenino	28	31,1
Total	90	100,0

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 12 presenta el sexo de los pacientes, a los que se realizó la evaluación de la secreción bronquial. De los 90 pacientes, 62 fueron hombres y 28 fueron mujeres. Se observa que la mayor cantidad de pacientes cuyas secreciones fueron evaluadas, eran hombres con un 68,9%.

GRAFICO 11: Sexo de la muestra en las secreciones bronquiales



El gráfico N° 11 presenta los porcentajes correspondientes.

### Grupos etarios de la muestra en la evaluación de las secreciones bronquiales

TABLA 13. Grupos etarios en las secreciones bronquiales

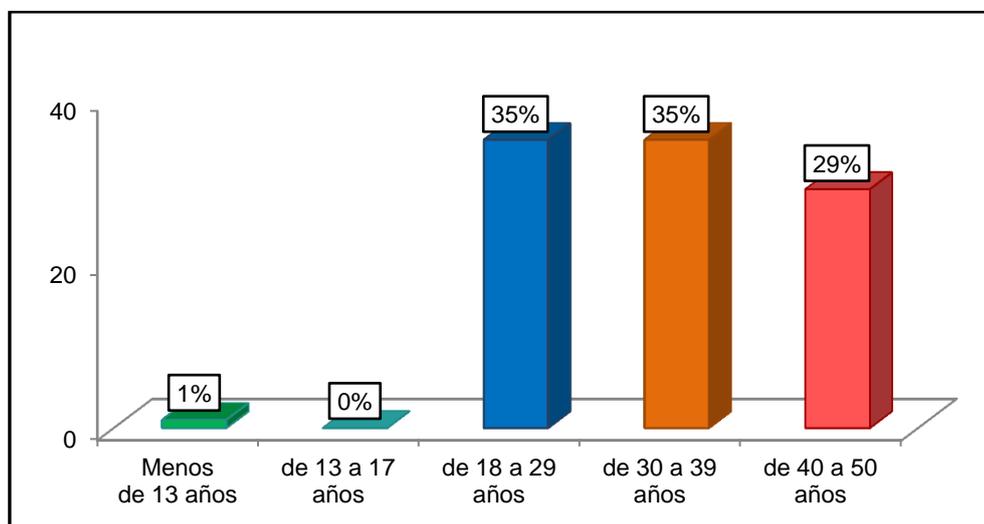
	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 13 años	1	1,1
de 13 a 17 años	0	0,0
de 18 a 29 años	31	34,4
de 30 a 39 años	31	34,4
de 40 a 50 años	27	30,0
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Elaboración propia

La tabla N° 13 presenta los grupos etarios de la muestra, que fue evaluada respecto a las secreciones bronquiales. De los 90 pacientes, 1 era niño,

ninguno era adolescente, 31 tenían edades entre 18 y 29 años, 31 tenían edades entre 30 y 39 años y 27 tenían edades entre 40 y 50 años. La mayor parte de esta muestra tenía entre 18 y 39 años de edad.

**GRAFICO 12: Grupos etarios en las secreciones bronquiales**



El gráfico N° 12 presenta los porcentajes correspondientes.

### Evaluación de bacterias patógenas aisladas

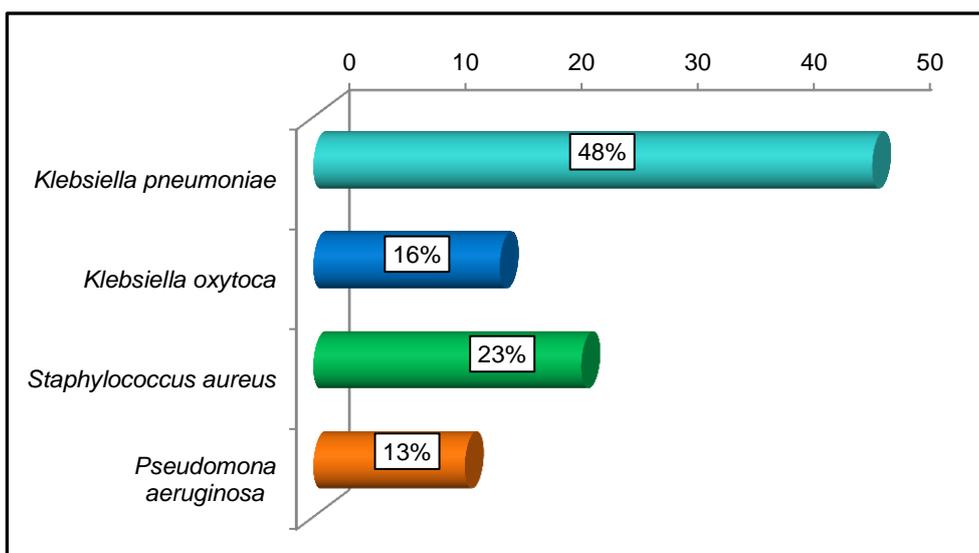
**TABLA 14. Bacterias patógenas aisladas en las secreciones bronquiales**

	Frecuencia	Porcentaje
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	43	47,8
<i>Klebsiella oxytoca</i>	14	15,6
<i>Staphylococcus aureus</i>	21	23,3
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	12	13,3
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Elaboración propia

En lo referente al tipo de bacteria aislada que presentó la muestra, con test de cultivo positivo, se encontró que 43 presentaron la bacteria aislada *Klebsiella pneumoniae*, 14 presentaron la bacteria aislada *Klebsiella oxytoca*, 21 presentaron la bacteria aislada *Staphylococcus aureus* y 12 presentaron la bacteria aislada *Pseudomona aeruginosa*.

GRAFICO 13: Bacterias patógenas aisladas en las secreciones bronquiales



El gráfico N° 13 muestra los porcentajes correspondientes.

### Bacterias patógenas aisladas por sexo

TABLA 15. Bacterias patógenas aisladas por sexo

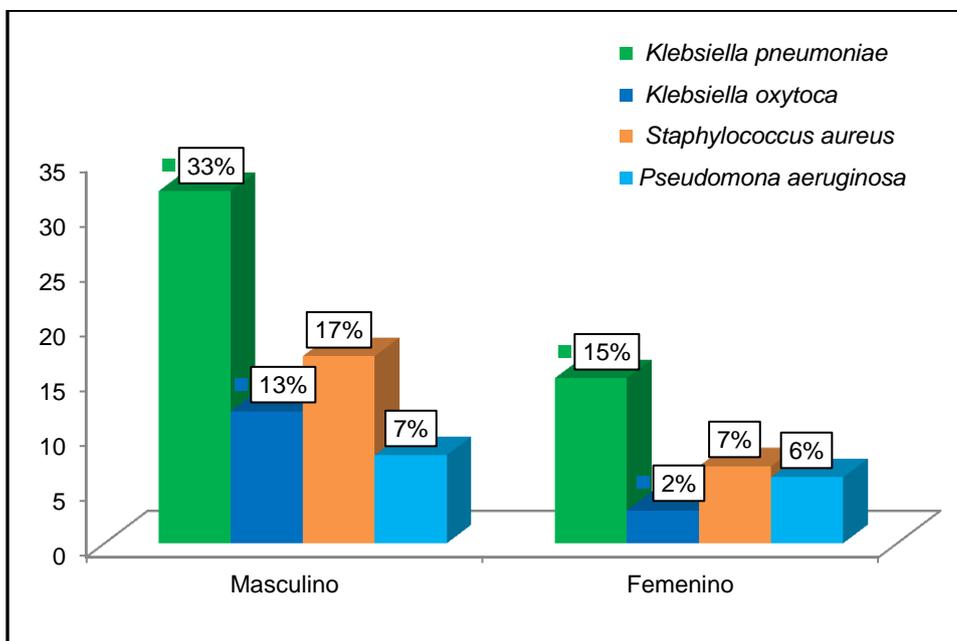
	Bacteria aislada presente				Total
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Klebsiella oxytoca</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Pseudomona aeruginosa</i>	
Masculino	29	11	15	7	62
Femenino	14	3	6	5	28
Total	43	14	21	12	90

**Fuente:** Elaboración propia

La tabla N° 15 presenta la bacteria patógena aislada en las secreciones de la muestra por sexo. En 29 de los hombres se encontró la bacteria *klebsiella pneumoniae*, en 11 la bacteria *klebsiella oxytoca*, en 15 se encontró la bacteria *Staphylococcus aureus* y 7 tenían la bacteria *Pseudomona aeruginosa*. En las mujeres se encontró que, 14 tenían la bacteria *klebsiella pneumoniae*, 3 tenían

la bacteria *klebsiella oxytoca*, 6 tenían la bacteria *Staphylococcus aureus* y 5 tenían la bacteria *Pseudomona aeruginosa*.

GRAFICO 14: Bacterias patógenas aisladas por sexo



El gráfico N° 14 presenta los porcentajes correspondientes.

### Bacterias patógenas aisladas por grupo etario

TABLA 16. Bacterias patógenas aisladas por grupo etario

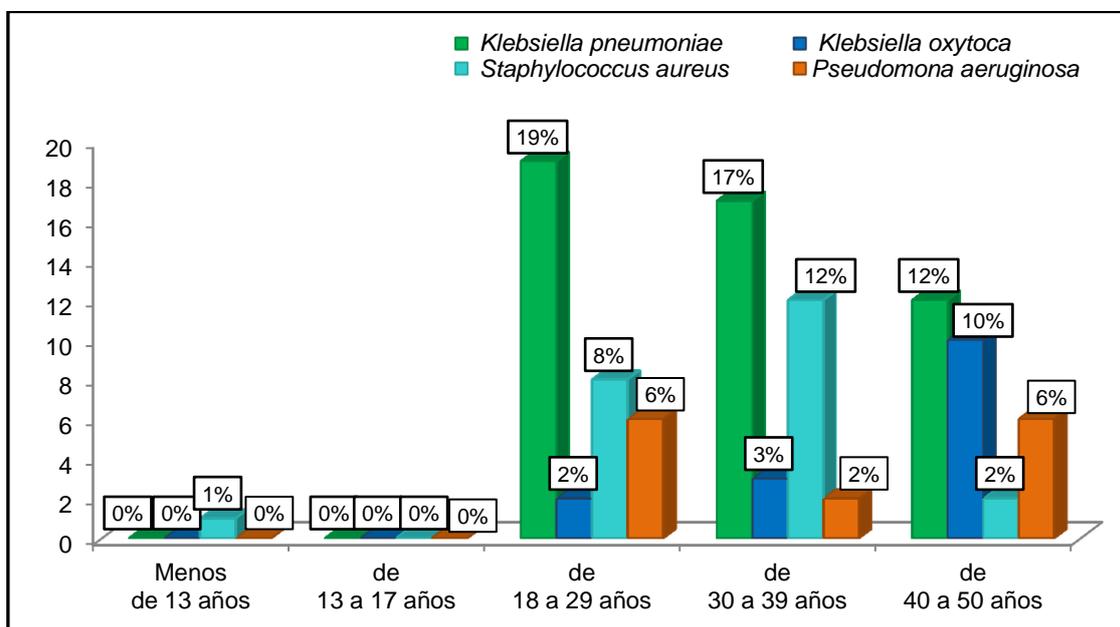
	Bacteria aislada presente				Total
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Klebsiella oxytoca</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Pseudomona aeruginosa</i>	
Menos de 13 años	0	0	1	0	1
de 13 a 17 años	0	0	0	0	0
de 18 a 29 años	17	2	7	5	31
de 30 a 39 años	15	3	11	2	31
de 40 a 50 años	11	9	2	5	27
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>90</b>

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 16 presenta la bacteria patógena aislada en las secreciones de la muestra por grupo etario. En 1 niño se encontró la bacteria *Staphylococcus aureus*. En los que tenían entre 18 y 29 años se encontró en 17 pacientes la

bacteria *klebsiella pneumoniae*, 2 tenían la bacteria *klebsiella oxytoca*, 7 tenían la bacteria *Staphylococcus aureus* y 5 tenían la bacteria *Pseudomona aeruginosa*. En los que tenían entre 30 y 39 años se encontró 15 pacientes con la bacteria *klebsiella pneumoniae*; 3 pacientes con la bacteria *klebsiella oxytoca*, 11 con la bacteria *Staphylococcus aureus* y 2 tenían la bacteria *Pseudomona aeruginosa*. En los que tenían entre 40 y 50 años se encontró 11 pacientes con la bacteria *klebsiella pneumoniae*; 9 paciente con *klebsiella oxytoca*, 2 tenían la bacteria *Staphylococcus aureus* y 5 tenían la bacteria *Pseudomona aeruginosa*.

GRAFICO 15: Bacterias patógenas aisladas por grupo etario



El gráfico N° 15 presenta los porcentajes correspondientes.

## EVALUACIÓN DE LAS SECRECIONES EN HERIDAS

### Sexo de la muestra en la evaluación de las secreciones en heridas

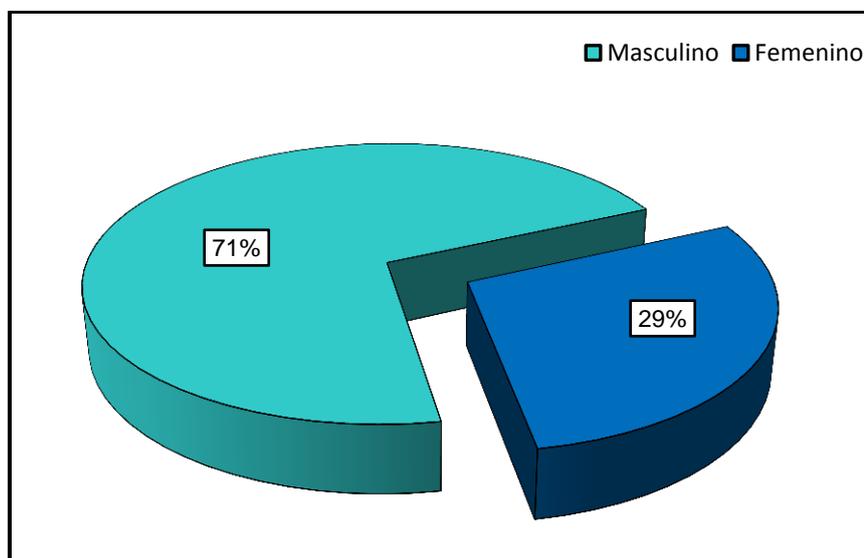
TABLA 17. Sexo de la muestra en las secreciones por herida

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	15	71,4
Femenino	6	28,6
Total	21	100,0

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 17 presenta el sexo de los pacientes, a los que se realizó la evaluación de la secreción por herida. En esta muestra, 15 pacientes fueron hombres y 6 fueron mujeres. Se observa que la mayor cantidad de pacientes cuyas secreciones fueron evaluadas, eran hombres.

GRAFICO 16: Sexo de la muestra en las secreciones por herida



El gráfico N° 16 presenta los porcentajes correspondientes grupos según sexo la muestra en la evaluación de las secreciones en heridas.

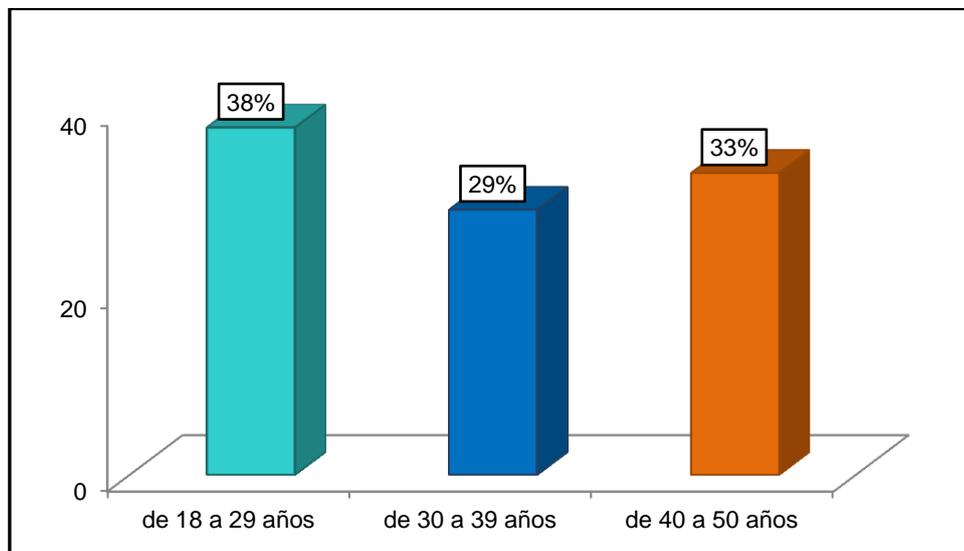
TABLA 18. Grupos etarios en las secreciones por herida

	Frecuencia	Porcentaje
de 18 a 29 años	8	38,1
de 30 a 39 años	6	28,6
de 40 a 50 años	7	33,3
Total	21	100,0

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 18 presenta los grupos etarios de la muestra, que fue evaluada respecto a las secreciones por herida. 8 pacientes entre 18 y 29 años, 6 tenían edades entre 30 y 39 años y 7 tenían edades entre 40 y 50 años. La mayor parte de esta muestra tenía entre 18 y 29 años de edad.

GRAFICO 17: Grupos etarios en las secreciones por heridas



El gráfico N° 17 presenta los porcentajes correspondientes.

## Evaluación de bacterias patógenas aisladas

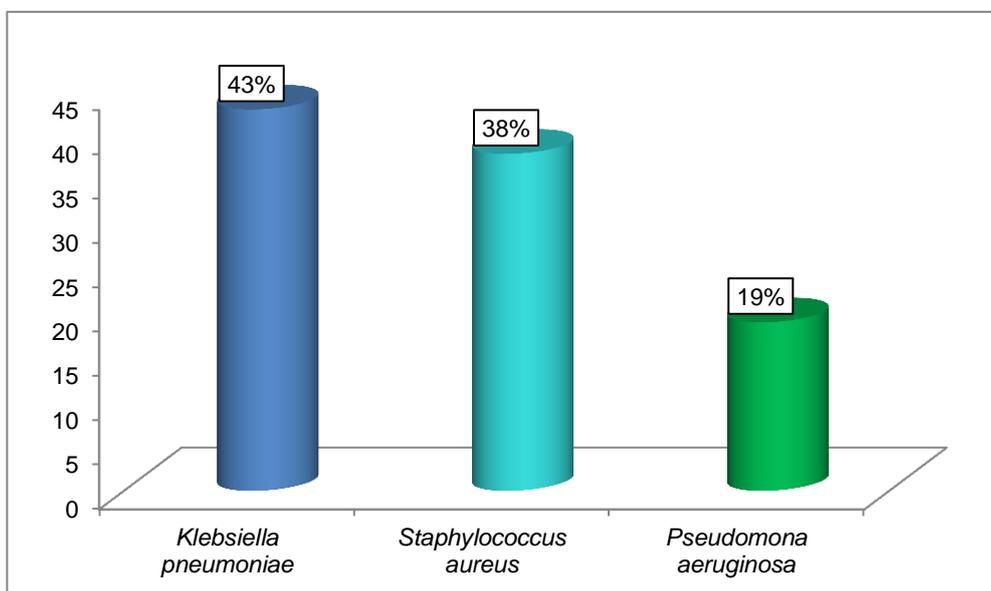
TABLA 19. Bacterias patógenas aisladas en las secreciones por heridas

	Frecuencia	Porcentaje
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	9	42,9
<i>Staphylococcus aureus</i>	8	38,1
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	4	19,0
Total	21	100,0

Fuente: Elaboración propia

En lo referente al tipo de bacteria aislada que presentó la muestra, con test de cultivo positivo, se encontró que 9 presentaron la bacteria aislada *Klebsiella pneumoniae*, 8 presentaron la bacteria aislada *Staphylococcus aureus* y 4 presentaron la bacteria aislada *Pseudomona aeruginosa*.

GRAFICO 18: Bacterias patógenas aisladas en las secreciones por heridas



El gráfico N° 18 muestra los porcentajes correspondientes.

## Bacterias patógenas aisladas por sexo

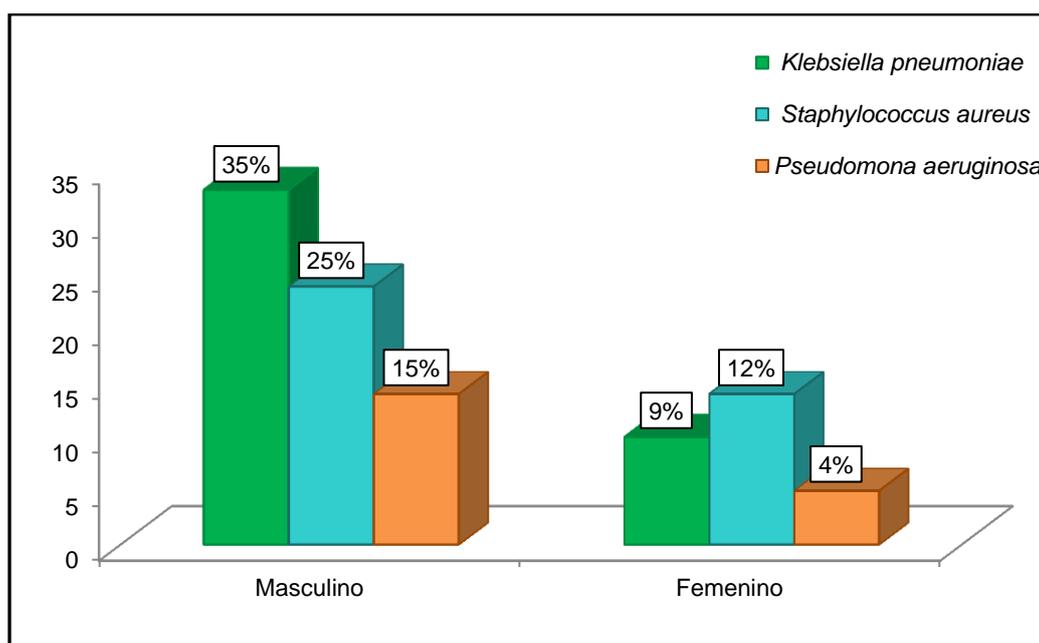
TABLA 20. Bacterias patógenas aisladas por sexo

	Bacteria aislada presente			Total
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Pseudomona aeruginosa</i>	
Masculino	7	5	3	15
Femenino	2	3	1	6
Total	9	8	4	21

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 20 presenta la bacteria patógena aislada en las secreciones de la muestra por sexo. En 7 de los hombres se encontró la bacteria *klebsiella pneumoniae*, en 5 se encontró la bacteria *Staphylococcus aureus* y en 3 la bacteria *Pseudomona aeruginosa*. En las mujeres se encontró que, 2 tenían la bacteria *klebsiella pneumoniae*, 3 tenían la bacteria *Staphylococcus aureus* y 1 tenía la bacteria *Pseudomona aeruginosa*.

GRAFICO 19: Bacterias patógenas aisladas por sexo



El gráfico N° 19 presenta los porcentajes correspondientes.

## Bacterias patógenas aisladas por grupo etario

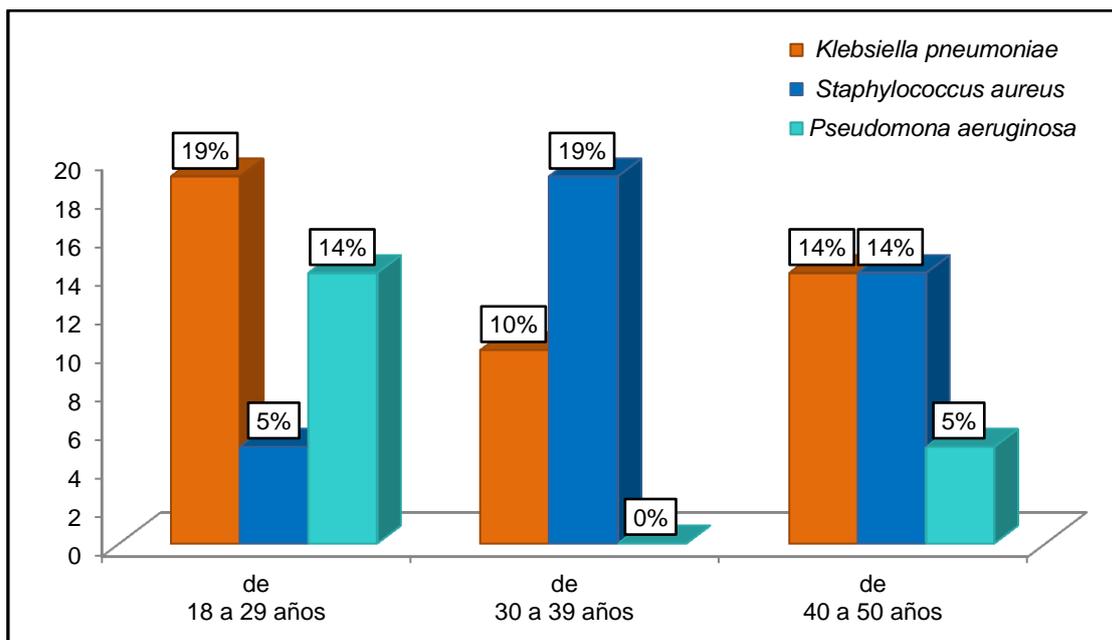
TABLA 21. Bacterias patógenas aisladas por grupo etario

	Bacteria aislada presente			Total
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Pseudomona aeruginosa</i>	
de 18 a 29 años	4	1	3	8
de 30 a 39 años	2	4	0	6
de 40 a 50 años	3	3	1	7
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>21</b>

**Fuente:** Elaboración propia

La tabla N° 21 presenta la bacteria patógena aislada en las secreciones de la muestra por grupo etario. En los que tenían entre 18 y 29 años se encontró en 4 pacientes la bacteria *klebsiella pneumoniae*, 1 tenía la bacteria *Staphylococcus aureus* y 3 tenían la bacteria *Pseudomona aeruginosa*. En los que tenían entre 30 y 39 años se encontró 2 pacientes con la bacteria *klebsiella pneumoniae* y 4 pacientes con la bacteria *Staphylococcus aureus*. En los que tenían entre 40 y 50 años se encontró 3 pacientes con la bacteria *klebsiella pneumoniae*; 3 paciente tenían la bacteria *Staphylococcus aureus* y 1 tenía la bacteria *Pseudomona aeruginosa*.

GRAFICO 20: Bacterias patógenas aisladas por grupo etario



El gráfico N° 20 presenta los porcentajes correspondientes.

#### 4.2 Discusión de Resultados:

Estudio realizado en Chile en el año 2003. Estudio microbiológico del tracto respiratorio superior. Las infecciones del tracto respiratorio superior son muy comunes, particularmente en niños. Se describen las bacterias que producen faringitis, otitis media aguda y sinusitis aguda y los procedimientos microbiológicos empleados en su identificación. Los resultados muestran que en la faringoamigdalitis aguda es recomendable buscar la presencia de *S. pyogenes* en la faringe mediante un test rápido o mediante cultivo, ya que clínicamente puede ser indistinguible una causa viral de una bacteriana. En OMA y en sinusitis, en la gran mayoría de los casos no es necesario hacer un diagnóstico microbiológico ya que se tratan en forma empírica según resultados de estudios de investigación. Las bacterias más frecuentes

en ambas patologías son las mismas, *S pneumoniae*, *H. influenzae* y en menor porcentaje, *M. catarrhalis*. Comparado a nuestro estudio las bacterias más frecuentes En lo referente al tipo de bacteria aislada que presentó la muestra, con test de cultivo positivo fue, *Klebsiella pneumoniae* con un 47,8. Y destaca el sexo masculino con edades de 18 a 29 años.

Estudio realizado en México en el año 2006. Prevalencia de infecciones en herida quirúrgica en pacientes dados de alta de un hospital general. Se analizaron 174 pacientes intervenidos quirúrgicamente. Los Resultados muestran que 118 pacientes (67.8%) mostraron infecciones de herida quirúrgica, a partir de las cuales se identificaron 137 cepas bacterianas. Todas las cepas Gram positivas *Staphylococcus aureus* (70%) y *Staphylococcus coagulasa* negativa (15.3%) fueron resistentes a penicilina y ampicilina, mientras que Todas las cepas Gram negativas *Escherichia coli* (9.5 %) y *Klebsiella ozaenae* (5.1%) fueron resistentes a ampicilina, pero sensibles a cefuroxima y ampicilina por lo que se resalta una alta prevalencia de infecciones posquirúrgicas causadas por bacterias resistentes a antibióticos e indican la necesidad de establecer programas de seguimiento de los pacientes dados de alta. Del mismo modo los resultados de nuestro estudio muestran que respecto a secreciones por heridas resalta la *Klebsiella pneumoniae* con un 42.9% y *Staphylococcus aureus* con un 38.9%, en edades de 18 a 29 años y en varones.

Estudio realizado en Chile en el año 2007. Aislamiento de cepas de *Escherichia coli* desde casos clínicos de infección vaginal: asociación con otros microorganismos y susceptibilidad antibacteriana. Los resultados muestran 160 casos de vaginitis y 265 de vaginosis. En los primeros predominó *C. albicans* y *T. vaginalis*, aislándose 27 cepas de *E. coli*. En los casos de vaginosis, *G. vaginalis* y *E. coli* fueron los más comunes. La mayor asociación se observó entre *G. vaginalis* y *E. coli*. Sobre el 90% de las cepas aisladas de *E. coli* demostró sensibilidad a cefotaxima, ciprofloxacino y amikacina. Comparado con nuestro estudio desarrollado

Respecto a secreciones Vaginales el más frecuente es la *Escherichia coli* con un 78%.asi mismo predominan en niñas menores de 13 años.

Estudio realizado en Venezuela. En el año 2011. Bacterias patógenas aisladas en la nasofaringe de niños indígenas warao. Propuso Determinar la frecuencia de bacterias patógenas en muestras nasofaríngeas de niños de etapa escolar, del total de muestras recolectadas obtuvo como resultado la presencia de *Moraxella catarrhalis* (28,6%), *Streptococcus pneumoniae* (26,5%), *Staphylococcus aureus* (14,3%) y *Haemophilus influenzae* (6,1%) en niños con y sin sintomatología, comparado con el estudio realizado respecto a secreción faríngea es *Klebsiella pneumoniae* con un 57%, seguido de *Staphylococcus aureus* con un 24%, así mismo predomina en el sexo masculino y en edades de 18 a 29 años.

### 4.3 Conclusiones:

- Se logró conocer la frecuencia de secreciones evaluadas en la muestra. De los 174 test de cultivos, 54 correspondían a secreciones faríngeas, 9 a secreciones vaginales, 90 a secreciones bronquiales y 21 a secreciones por herida (supuraciones). Se observa que el mayor número de secreciones evaluadas correspondieron a las bronquiales con un 51,7% y faríngeas con un 31,0%.
- Con respecto a secreción faríngea:  
En lo referente al tipo de bacteria aislada que presentó la muestra, con test de cultivo positivo, el más frecuente es la bacteria aislada *Klebsiella pneumoniae* con un 57%, seguido de *Staphylococcus aureus* con un 24%, así mismo predomina en el sexo masculino y en edades de 18 a 29 años.
- Con respecto a secreciones Vaginales:  
En lo referente al tipo de bacteria aislada que presentó la muestra, con test de cultivo positivo, el más frecuente es la *Escherichia coli* con un 78%. así mismo predominan en niñas menores de 13 años.
- Con respecto a secreciones Bronquiales:  
En lo referente al tipo de bacteria aislada que presentó la muestra, con test de cultivo positivo fue, *Klebsiella pneumoniae* con un 47,8. Y destaca el sexo masculino con edades de 18 a 29 años.
- Con respecto a secreciones por heridas:  
En lo referente al tipo de bacteria aislada que presentó la muestra, con test de cultivo positivo fue *Klebsiella pneumoniae* con un

42.9% y *Staphylococcus aureus* con un 38.9%, en edades de 18 a 29 años y en varones.

#### **4.4 Recomendaciones:**

- Se recomienda que los laboratorios deben elaborar y realizar un proceso de identificación normalizado en su actividad diaria, que utilice de forma secuencial o simultánea un conjunto de pruebas cuyo propósito final sea la identificación del microorganismo a nivel de género y especie, y que incluya la mayoría de las bacterias desde el punto de vista infeccioso.
- Se recomienda realizar estudios similares que incluyan el perfil antimicrobiano y estudios de genotipificación de cada cepa aislada, para poder brindar un tratamiento adecuado y evitar que el paciente desarrolle resistencia antibiótica.
- Extender la búsqueda de bacterias potencialmente patógenas más frecuentes en otros tipos de muestras biológicas y en pacientes hospitalizados con mayor riesgo infeccioso y enfermedades intrahospitalarias.
- Se recomienda realizar trabajo en la comunidad con la finalidad de difundir conocimiento respecto a este tipo de bacterias, la forma y vía de contagio y la importancia del uso adecuado de antibióticos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud [sede Web]. Perú: Oficina General de Estadística e Informática. Principales causas de mortalidad por sexo. Perú – año 2012. [aproximadamente 2 pantallas]. Disponible en:  
<http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadisticas/Mortalidad/Macros.asp?00>
2. Rivas-Traverso F, Hernández F. Factores de virulencia, patología y diagnóstico. *Rev Biomed*. 2000; 11(3): 187-205.
3. Berg JM, Tymoczko JL, Stryer L. Carbohydrates Can Be Attached to Proteins to Form Glycoproteins. En: *Biochemistry 5th Ed*. New York: W H Freeman; 2002.
4. Junqueira L, Carneiro J. *Histología básica: texto y atlas*. 6° Ed. Masson; 2005.
5. Samper LF. *Neuroquímica cerebral: “Las moléculas y la conducta”*. Biosalud; Revista de Ciencias Básicas.  
Disponible en: [http://biosalud.ucaldas.edu.co/downloads/Revista%201\\_4.pdf](http://biosalud.ucaldas.edu.co/downloads/Revista%201_4.pdf)
6. Álvarez JP, Roas R, Maitín M. Prevalencia de bacterias potencialmente patógenas aisladas en exudado faríngeo de preescolares sanos de barquisimeto. 2008. *Boletín Médico de Postgrado*. 2009; XXV.
7. Braun SJ. Estudio microbiológico del tracto respiratorio superior. *Rev Chil Infect* 2003; 20 (3): 193-198
8. Cofré F, Rodríguez J. Faringoamigdalitis Aguda. *Rev. Ped. Elec*. [en línea] 2005; 2 (3): 0718-0918.
9. Santolaya ME. Otitis media aguda. Diagnóstico y tratamiento. *Rev Chil Infect*. 2007; 24 (4): 297-300
10. Goñi N. Sinusitis aguda y sus complicaciones. Disponible en:  
<http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/15.ORL/Sinusitis%20aguda%20y%20sus%20complicaciones.pdf>
11. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. *Microbiología médica*. 6° Ed. España, Elsevier; 2009.
12. Winn WC, Allen SD, Janda WM, Koneman EW, Procop GW. *Diagnóstico Microbiológico: Texto y Atlas en color*. 5ta Ed. Medica Paname.
13. Antón K, Guzmán M, Salazar E, Albarado L, Araque Y, Betancourt J. Bacterias patógenas aisladas en la nasofaringe de niños indígenas warao. Estado Sucre, Venezuela, *Rev Soc Ven Microbiol*. 2011; 31(2): 112-117

14. *Streptococcus pneumoniae*. Microbiology. Disponible en: <http://microbiologymed.blogspot.com/2009/01/streptococcus-pneumoniae-morfologia.html>
15. Morán JM. Presencia de *Escherichia coli* en cultivo de muestras ginecológicas de mujeres que acuden a APROFAM central, y su relación con otros patógenos [tesis]. Guatemala, Universidad De San Carlos De Guatemala; 2008. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06\\_2688.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_2688.pdf)
16. Betancourt A. Infecciones vaginales en la mujer. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos34/infecciones-vaginales/infecciones-vaginales.shtml#ixzz39rfQTejh>
17. Padilla C, Lobos O, Padilla R, Fuentes L, Núñez L. Aislamiento de cepas de *Escherichia coli* desde casos clínicos de infección vaginal: asociación con otros microorganismos y susceptibilidad antibacteriana. Rev Chil Obst Ginecol. 2007; 72(4) 222-228
18. Infecciones del tracto urinario. Principios de urgencias, emergencia y cuidados críticos. Disponible en: <http://tratado.uninet.edu/c070304.html>
19. Alonso MR, Silva MC, Zacapala AE, Barrios A, Muñoz MS. Frecuencia de infecciones bacterianas de heridas quirúrgicas en dos hospitales de Chilpancingo, Guerrero. Bioquímica. 2009; 34 (1): 99.
20. Paniagua GL, Monroy E, Alonso J, Vaca S, Negrete E, Pineda J. Prevalencia de infecciones en herida quirúrgica en pacientes dados de alta de un hospital general. Rev Med Hosp Gen Mex. 2006; 69 (2): 78-83
21. Nicolau CJ, Oliver A. Carbapenemasas en especies del género *Pseudomonas*. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2010; 28 (Supl 1): 19-28.
22. Larota R. microbiología de la faringoamigdalitis crónica: estudio de cultivos de secreción faríngea. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1792>

ANEXO N° 1

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

Código: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

VARIABLES DE ESTUDIO	
1.- Edad:	_____ años
2.- sexo:	M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
3- tipo de secreción:	
• Sec. Faríngea	.....
• Sec. Bronquial	.....
• Sec. Vaginal	.....
• Sec. Por herida	.....

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

“FRECUENCIA DE BACTERIAS POTENCIALMENTE PATÓGENAS AISLADAS EN SECRECIONES DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION LIMA – 2016”

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES DE ESTUDIO	DIMENSIONES		INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	METODOLOGÍA	
<p><u>Problema General:</u></p> <p><b>¿Cuál es la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secreciones de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Lima - 2016?</b></p>	<p><b><u>Objetivo General:</u></b></p> <p>Conocer la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secreciones de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Lima – 2016.</p>	<p><b><u>Variable Principal:</u></b></p> <p><b>Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secreciones</b></p>	<p>Sec. Faringea</p>	<p>Cultivo positivo</p>	<p>Agar sangre</p> <p>Agar macconkey</p> <p>Agar manitol salado</p> <p>MICROSCAN®.</p>	<p><b><u>Diseño de estudio:</u></b></p> <p>Estudio descriptivo de tipo trasversal.</p> <p><b><u>Población:</u></b></p> <p>La población de estudio estará constituida por todos los pacientes con ingreso al Hospital Daniel Alcides Carrión en el periodo Enero – Abril del año 2016 por consulta y test de cultivo (N = 180).</p> <p><b><u>Muestra:</u></b></p> <p>Se pretende estudiar y conocer los resultados de un mínimo de 175 muestras clínicas de todos los pacientes que acudieron al Hospital Daniel Alcides Carrión de la ciudad de Lima. En el periodo Enero – Abril del año 2016 por consulta y test de cultivo. Se utilizará o empleará el Muestreo no Probabilístico de Tipo Aleatorio Simple.</p>	
			<p>Sec. Bronquial</p>	<p>Cultivo positivo</p>			
			<p>Sec. Vaginal</p>	<p>Cultivo positivo</p>			
			<p>Sec. Por herida</p>	<p>Cultivo positivo</p>			
<p><u>Problemas Específicos:</u></p> <p><b>¿Cuál es la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secreción Faringea de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Lima – 2016, con respecto al sexo y edad?</b></p> <p><b>¿Cuál es la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secreción Bronquial de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Lima – 2016, con respecto al sexo y edad?</b></p> <p><b>¿Cuál es la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secreción de heridas de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Lima – 2016, con respecto al sexo y edad?</b></p> <p><b>¿Cuál es la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secreción vaginal de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Lima – 2016, con respecto al sexo y edad?</b></p>	<p><b><u>Objetivos Específicos:</u></b></p> <p>Determinar la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secreción Faringea de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Lima – 2016, con respecto al sexo y edad.</p> <p>Determinar la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secreción bronquial de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Lima – 2016, con respecto al sexo y edad.</p> <p>Determinar la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secreción de heridas de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Lima – 2016, con respecto al sexo y edad.</p> <p>Determinar la frecuencia de Bacterias potencialmente patógenas aisladas en secreción vaginal de pacientes atendidos en el Hospital Daniel Alcides Carrión Lima – 2016, con respecto al sexo y edad.</p>	<p><b><u>Variables Secundarias:</u></b></p> <p><b>Sexo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Masculino</li> <li>▪ Femenino</li> </ul>	<p>Ficha de recolección de datos.</p>			
		<p><b>Edad</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 13 años</li> <li>▪ 13 – 17 años</li> <li>▪ 18 – 29 años</li> <li>▪ 30 – 39 años</li> <li>▪ 40 – 50 años</li> </ul>	<p>Ficha de recolección de datos</p>			