



# **Universidad Norbert Wiener**

**FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**“CONOCIMIENTO SOBRE ANTIBIÓTICOS Y  
RESISTENCIA BACTERIANA, LUEGO DE UNA  
INTERVENCIÓN EDUCATIVA, EN LOS PACIENTES DEL  
CENTRO MATERNO INFANTIL LÓPEZ SILVA - VILLA EL  
SALVADOR, PERIODO JULIO A SEPTIEMBRE 2019”**

**Tesis para optar el Título profesional de Químico Farmacéutico**

**Presentado por:**

**Br. Maucaille Alhuay, Bernardo Luciano**

**Br. Vidal Tacunan, Andrés Leoncio**

**Asesor:**

**Dra. Caldas Herrera, Emma**

**Lima – Perú**

**2019**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a mis padres. Gavino y Aniceta por todos los buenos ejemplos que me dieron, por el amor inmenso que me otorgaron. A mi esposa, Maribel, la compañera que me ayudó a cumplir mi sueño, a mis hijos Gonzalo y Álvaro que son el motivo de mi vida.

**Br. Maucaille Alhuay, Bernardo Luciano**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a mi esposa Erika a mi hijo Rodrigo y a mis padres, por ser parte fundamental en el empeño que puse para lograr este objetivo.

**Br. Vidal Tacunan, Andrés Leoncio**

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro agradecimiento a la Universidad Norbert Wiener, a los maestros de esta prestigiosa casa de estudio por ayudarnos a cumplir un sueño. A nuestra asesora Dra. Emma Caldas Herrera por ayudarnos a terminar esta tesis.

A nuestros amigos Fanny, Carla, Susi, Kathy y Jessica por su ayuda en este trabajo de investigación. A nuestro amigo Víctor Raúl Pérez Leo por su ayuda desinteresada durante la fase de recolección de información en el Centro Materno Infantil López Silva de Villa el salvador.

**Br. Maucaille Alhuay, Bernardo Luciano**

**Br. Vidal Tacunan, Andrés Leoncio**

# ÍNDICE GENERAL

	Pág.
ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
- Situación Problemática	2
- Marco teórico referencial	4
- Estudios antecedentes	13
- Importancia y justificación de la investigación	19
- Objetivo del estudio	20
- Hipótesis de investigación	20
<b>II. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>21</b>
2.1. Enfoque diseño	21
2.2. Población, muestra y muestreo	21
2.3. Variables de estudio	22
2.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos	22
2.5. Proceso de recolección de datos	23
2.6. Métodos de análisis estadístico	25
2.7. Aspectos bioéticos	26
<b>III. RESULTADOS</b>	<b>27</b>
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	<b>40</b>
4.1. Discusiones	40
4.2. Conclusiones	42

4.3. Recomendaciones	43
<b>CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	44
<b>ANEXOS</b>	50
<b>Anexo A:</b> Matriz de consistencia.	50
<b>Anexo B:</b> Operacionalización de variables.	51
<b>Anexo C:</b> Formato de validación de instrumento. Experto 1	52
<b>Anexo D:</b> Formato de validación de instrumento. Experto 2	55
<b>Anexo E:</b> Formato de validación de instrumento. Experto 3	58
<b>Anexo F:</b> Validación de confiabilidad (prueba estadística).	61
<b>Anexo G:</b> Autorización y aprobación para realizar estudio de investigación en el Centro Materno Infantil López Silva del distrito de Villa El Salvador.	62
<b>Anexo H:</b> Cuestionarios de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana.	63
<b>Anexo I:</b> Tabla de Distribución de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva – Villa El Salvador sobre conocimiento de antibióticos y resistencia bacteriana antes y después de una intervención educativa.	67

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Clasificación de $\beta$ -lactamasas.	12
<b>Tabla 2.</b> Distribución de pacientes del Centro Materno Infantil López Silva Villa El Salvador según características sociodemográficas. Período julio a septiembre 2019.	27
<b>Tabla 3.</b> Distribución de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva – Villa El Salvador según el nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana antes de una intervención educativa por características sociodemográficas.	31
<b>Tabla 4.</b> Distribución de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva – Villa El Salvador según el nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana luego de una intervención educativa por características sociodemográficas. Período julio a septiembre 2019.	34
<b>Tabla 5.</b> Prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana antes y después de la intervención educativa.	36
<b>Tabla 6.</b> Prueba W de Wilcoxon para la comparación del conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana antes versus después de la intervención educativa.	37
<b>Tabla 7.</b> Distribución del nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva – Villa El Salvador luego de una intervención educativa. Período julio a septiembre 2019.	39

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Estructura de la pared bacteriana según tinción de Gram.	5
<b>Figura 2.</b> Mecanismo de acción de los antibióticos.	7
<b>Figura 3.</b> Flujograma de actividades realizadas para la recolección de datos en el Centro Materno Infantil López Silva - Villa el Salvador período julio a septiembre 2019.	24
<b>Figura 4.</b> Distribución de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva - Villa El Salvador según género y estado civil.	28
<b>Figura 5.</b> Distribución de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva - Villa El Salvador según grupo de edad y nivel educativo. Período julio a septiembre 2019.	29
<b>Figura 6.</b> Distribución del nivel de conocimiento de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva - Villa El Salvador antes de la intervención educativa.	30
<b>Figura 7.</b> Distribución del nivel de conocimiento de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva - Villa El Salvador luego de la intervención educativa. Período julio a septiembre 2019.	33
<b>Figura 8.</b> Distribución del nivel de conocimiento sobre antibióticos y Resistencia bacteriana de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva - Villa El Salvador antes y luego de la intervención educativa. Período julio a septiembre 2019.	38

## RESUMEN

Los antibióticos son sustancias químicas naturales o sintetizadas en los laboratorios, para controlar las enfermedades provocadas por bacterias, su uso indiscriminado está ocasionado que surjan bacterias que son inmunes a todos los antibióticos que antes eran efectivos. De qué manera el conocimiento que pueda adquirir los pacientes sobre el uso correcto de los antibióticos transmitidos por el personal de salud pueden ayudar a evitar la aparición de cepas de bacterias resistentes.

**Objetivo:** Evaluar el conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana, luego de una intervención educativa, en los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva - Villa el Salvador, período julio a septiembre 2019. **Metodología:** El presente trabajo corresponde a un estudio de tipo longitudinal, porque se reúnen datos en dos momentos durante la investigación y pre experimental, con un nivel de investigación de enfoque cuantitativo. El tamaño de la muestra fue de 268 pacientes que se atendieron en el Centro Materno Infantil López Silva durante los meses de julio a septiembre de 2019. **Los resultados** fueron: Antes de la intervención educativa, en el pre-test, el 62% de los pacientes encuestados tenía un nivel de conocimiento bajo sobre antibióticos y resistencia bacteriana, el 31,9% presentó un nivel medio y el 6,1% de los pacientes encuestados evidenció un alto nivel. El resultado pos-test, después de la intervención educativa muestra resultados positivos por cuanto un 86,4% de los pacientes encuestados reveló un alto nivel de conocimiento y un 8,6% alcanzó un conocimiento medio, solo un 5% de los pacientes encuestados presentó un bajo nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana. **Conclusión:** El conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana en los pacientes del Centro Materno López Silva se incrementó, demostrando que la intervención educativa tuvo un efecto positivo.

**Palabras Clave:** Conocimiento, antibiótico, resistencia bacteriana, intervención educativa.

## ABSTRACT

The antibiotics are natural or synthesized chemical substances in laboratories, used to control diseases caused by bacteria, their indiscriminate use is occasioning that arise bacteria which are immune to all antibiotics that before were effective. How does patients' knowledge about the correct use of antibiotics transmitted by health personnel can help to avoid the appearance of resistant bacteria strains? **Objective:** Evaluate knowledge about antibiotics and resistant bacteria after an educational intervention, in Lopez Silva Maternal Child Center's patients –Villa El Salvador, during July to September 2019. **Methodology:** The present work corresponds to a longitudinal type study, because data is collected at two moments during the research and pre-experimental, with a research level of quantitative focus. The sample size was 268 patients who were treated at Lopez Silva Maternal Child Center's patients, during the months of July to September 2019. **Results:** before the educational intervention in the pre-test, 62% of the interviewed patients showed to have a low knowledge level about antibiotics and bacterial resistance, 31.9% showed a medium level and 6.1% of the them showed a high level. The post-test result, after educational intervention, presented a positive outcome, which is evidenced in this information, 86.4% of interviewed patients presented a high knowledge level, 8.6% of them showed a medium knowledge level and, only a 5% of interviewed patients presented low knowledge level about antibiotics and bacterial resistance. **Conclusion:** The knowledge about antibiotics and bacterial resistance in Lopez Silva Maternal Center's patients increased, showing that the educational intervention had a positive effect.

**Key words:** knowledge, antibiotics, bacterial resistance, educational intervention.

## I. INTRODUCCIÓN

La situación actual con respecto a los antibióticos y la resistencia bacteriana es de mucha preocupación a nivel mundial. El conocimiento sobre el uso correcto de los antibióticos en la población muchas veces es errado, esto provoca la aparición de bacterias resistentes a muchos fármacos que se usaban para tratar enfermedades bacterianas. Es por eso que la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2015 elaboró un plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos en el que se planteó cinco objetivos para frenar el incremento de bacterias resistentes<sup>1</sup>.

En el Perú la situación no es diferente, las personas compran y consumen antibióticos sin que un profesional de la salud la recete. Tenemos la idea de que ante cualquier problema de salud se debe consumir antibióticos para no enfermarse más, por esta razón y ante el temor del descontrol sanitario, el Perú siguiendo las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud elaboró un plan contra la resistencia bacteriana que abarca los años 2019-2021, en la cual se considera la sensibilización de la población y el manejo adecuado de los antibióticos, los cuales causaran un impacto positivo en la población<sup>2</sup>.

Por lo mencionado anteriormente el presente trabajo de investigación se realizó para determinar el conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana, luego de una intervención educativa, en los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva - Villa el Salvador, período julio a septiembre 2019.

Este trabajo se organizó de la siguiente manera:

Primera parte, se describe la situación actual del problema a investigar a nivel internacional, nacional y local, el marco teórico, los antecedentes, la importancia de la investigación, el objetivo que buscamos y la hipótesis planteada.

Segunda parte, está formado por el enfoque y diseño de la investigación, la población, la muestra, las variables, técnicas e instrumento de recolección de datos, el proceso de recolección de datos, métodos de análisis estadístico y aspectos bioéticos de la investigación realizada.

Tercera parte, está constituido por el análisis e interpretación de los datos obtenidos la cual se presenta en figuras y tablas.

Cuarta parte, encontraremos la discusión, la cual está relacionado los resultados de nuestra investigación y los antecedentes utilizados como información previa al desarrollo del trabajo, además encontraremos la conclusiones y la recomendaciones que ofrecemos al público lector.

Quinta parte, hallaremos la información bibliografía que se utilizó en este trabajo de investigación además de los anexos.

#### - **Situación Problemática**

Los antibióticos son medicamentos utilizados para prevenir y tratar las infecciones bacterianas. La resistencia a los antibióticos se produce cuando las bacterias mutan en respuesta al uso de estos fármacos<sup>3</sup>.

Son las bacterias, y no los seres humanos ni los animales, las que se vuelven resistentes a los antibióticos. Por esta razón el tratamiento de las enfermedades causadas por ellas se tornan difíciles de manejar.

La resistencia a los antibióticos hace que se incrementen los costos médicos, que se prolonguen las estancias hospitalarias y que aumente la mortalidad. “La resistencia a los antimicrobianos supone una amenaza fundamental para la salud humana, el desarrollo y la seguridad. Los compromisos asumidos hoy deben traducirse ahora en medidas inmediatas y eficaces para salvar vidas en los sectores de la salud humana”<sup>4</sup>.

De acuerdo a los datos publicados por la OMS, se encontró altos niveles de resistencia bacteriana graves en países ricos y pobres. Según el Sistema Mundial de Vigilancia de la Resistencia a los antimicrobianos, denominado GLASS, las bacterias resistentes que fueron mencionados en dicho informe son: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pneumoniae*, seguidas de *Salmonella spp.*<sup>5</sup>

“El Dr. Marc Sprenger, Director de la secretaría para la resistencia a los antimicrobianos de la OMS, señala que el informe confirma la grave situación que representa la resistencia a los antibióticos en todo el mundo”<sup>5</sup>.

Como mencionan los expertos de la OMS, es necesario que se cambie urgentemente la forma de prescribir y utilizar los antibióticos. Aunque se desarrollen nuevos medicamentos, si no se modifican los comportamientos actuales, la resistencia a los antibióticos seguirá representando una grave amenaza<sup>3</sup>. Los cambios de comportamiento también deben incluir medidas destinadas a reducir la propagación de las infecciones, a través de la vacunación, el lavado de las manos, la seguridad de las relaciones sexuales y una buena higiene alimentaria. Si no se toman medidas urgentes, el mundo está abocado a una era post-antibióticos en la que muchas infecciones comunes y lesiones menores volverán a ser potencialmente mortales. Debido que están apareciendo nuevos mecanismos de resistencia que se propagan a nivel mundial.

Poniendo en peligro nuestra capacidad para tratar enfermedades infecciosas comunes, con el consiguiente aumento de la discapacidad, las muertes y la prolongación de la enfermedad.

Sin antimicrobianos eficaces para prevenir y tratar las infecciones, intervenciones como el trasplante de órganos, la quimioterapia del cáncer, el tratamiento de la diabetes o la cirugía mayor (por ejemplo, las cesáreas o las prótesis de cadera) se convertirán en procedimientos de muy alto riesgo. La RAM está poniendo en riesgo los logros de los objetivos de desarrollo del milenio y la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible<sup>6</sup>.

La aparición de super bacterias en el mundo nos está dejando sin defensa farmacológica, primero fue la penicilinas, que eran capaces de hidrolizar solo a la penicilina, luego BLEA, estas hidrolizaban penicilinas y cefalosporina de primera y segunda generación, luego BLEE, capaces estas de hidrolizar penicilinas, cefalosporinas hasta la cuarta generación. Recientemente en América (2014) aparecen bacterias productoras de carbapenemasas y las Metalos  $\beta$ -lactamasas siendo estas más resistentes a penicilina, cefalosporinas, carbapenemes, monobactamas y otros antibióticos.

En el ámbito nacional se ha detectado resistencia a muchos antibióticos, por ejemplo, a cefalosporinas de tercera generación y quinolonas por *Escherichia coli*, *Klebsiela sp.* Los datos sobre resistencia antimicrobiana de bacterias como la *Neisseria gonorrhoeae* en el Perú período 2016-2017 en **Lima y Callao**, a

partir de 84 cepas, muestran 55,8% resistencia para penicilina, un 90,6% para ciprofloxacina y un 5,3% para Azitromicina. El monitoreo de la resistencia antimicrobiana en neumonías y meningitis bacterianas desde la década del 2000 en menores de 5 años, es así que la sensibilidad antimicrobiana del *Streptococcus pneumoniae* para la penicilina en pacientes con patología de meningitis a partir del año 2008 se observó una resistencia del 46,2% en 36 aislamientos, la sensibilidad del mismo germen a la penicilina en pacientes con diferentes a meningitis se evidencio una resistencia del 12,9% en 124 aislamientos. Asimismo se ha observado un aumento de la resistencia a eritromicina al comparar los períodos 2000-2010 con los años 2011-2016, del 13% al 71,6% respectivamente<sup>7</sup>.

En el distrito de Villa El Salvador, se realizó un estudio en el 2018 en la cual se detectó alto niveles de resistencia a los antimicrobianos en los alimentos cárnicos de la zona, el microorganismo detectado con mayor frecuencia fue *Escherichia coli* productora de  $\beta$ -lactamasas de espectro extendido y pAmpC<sup>8</sup>. Nosotros como Químicos Farmacéuticos debemos tener mayor participación en la difusión sobre las consecuencias negativas que traerían el uso inadecuado de los antibióticos. Por ende, queremos conocer cómo se encuentra la población en general con respecto al tema, siendo la pregunta:

¿Se incrementará el conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana, luego de una intervención educativa, en los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva - Villa el Salvador, período julio a septiembre 2019?

### **Formulación del problema**

¿Se incrementará el conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana, luego de una intervención educativa, en los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva - Villa el Salvador, período julio a septiembre 2019?

### **- Marco teórico referencial**

#### **Los antibióticos**

“Los antibióticos son sustancias que pueden matar o inhibir el crecimiento de bacterias; se pueden encontrar en la naturaleza y puede ser producida por microorganismos”<sup>9</sup>. Según tinción de Gram las bacterias poseen estructuras donde los antibióticos actuaran, como se puede ver en la siguiente figura 1.

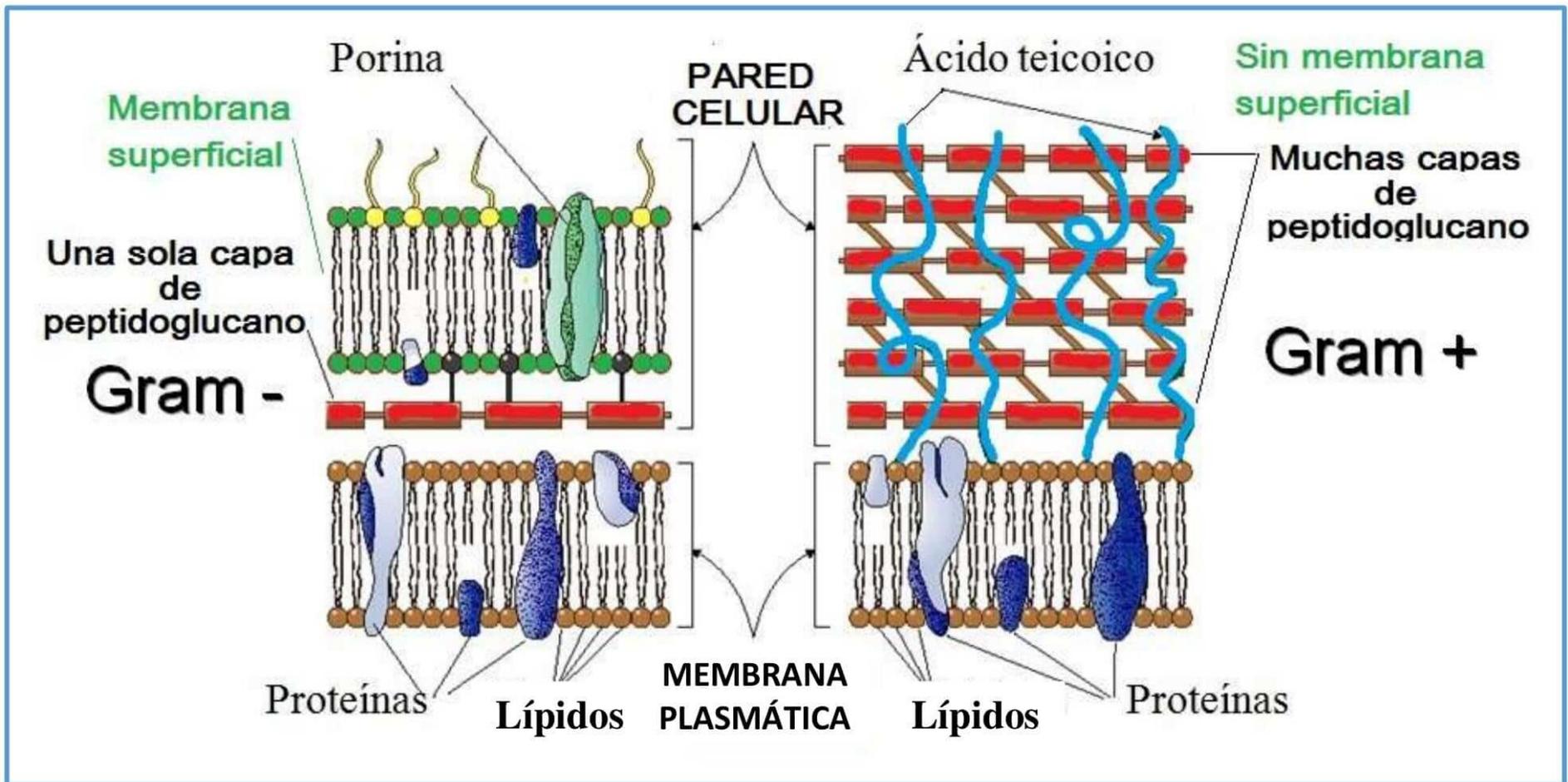


Figura 1. Estructura de la pared bacteria según tinción de Gram<sup>10</sup>.

“Los antibióticos son un elemento clave para combatir las enfermedades infecciosas, y desde su aparición han permitido disminuir la morbimortalidad asociada a estas patologías de forma muy significativa”<sup>11</sup>.

Debemos recordar también que estos antibióticos son de diferente estructura química, diferentes mecanismos de acción, diferente efecto farmacológico etc. Estas diferencias son criterio para la siguiente clasificación:

### **Los antibióticos se clasifican según:**

#### **1. Su efecto farmacológico**

“Los antibióticos (ATB), según el efecto final que ejercen sobre la viabilidad bacteriana, pueden ser bacteriostáticos (inhiben la replicación bacteriana) o bactericidas (logran la muerte de la bacteria). Este efecto dependerá de la droga considerada, la dosis administrada y el tipo de microorganismo”<sup>12</sup>.

#### **2. Su mecanismo de acción**

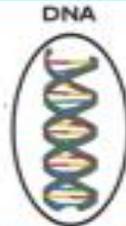
- a. Inhibición de la síntesis de la pared bacteriana. Se menciona dentro de este grupo a los  $\beta$ -lactámicos (Penicilinas, Cefalosporinas, Carbapenémicos, Monobactamas) y Glucopéptidos (Vancomicina y Teicoplanina)
- b. Alteración de la membrana celular. Mencionaremos en este grupo a las Polimixina, nistatina, anfotericina B.
- c. Inhibición de la síntesis de proteínas. Dentro de este grupo mencionaremos a: Cloranfenicol, Lincomicina, Linezolid, Eritromicina, Claritromicina, Azitromicina, Tetraciclina y Aminoglucósidos.
- d. Interferencia con la síntesis del ácido Nucleico. Mencionaremos a Rifamicina, ácido nalidíxico, Ciprofloxacina, Norfloxacina, Levofloxacino, Gatifloxacino, Moxifloxacino etc.
- e. Interferencia con la síntesis de metabolitos, como el Cotrimoxazol (trimetoprim/sulfametoxazol), que inactiva ciertas enzimas esenciales para la síntesis de ácido tetrahidrofolato (ácido fólico).

Los antibióticos son ordenados de acuerdo a su mecanismo de acción<sup>13</sup>, como se puede ver en la figura 2.

## MECANISMO DE ACCIÓN

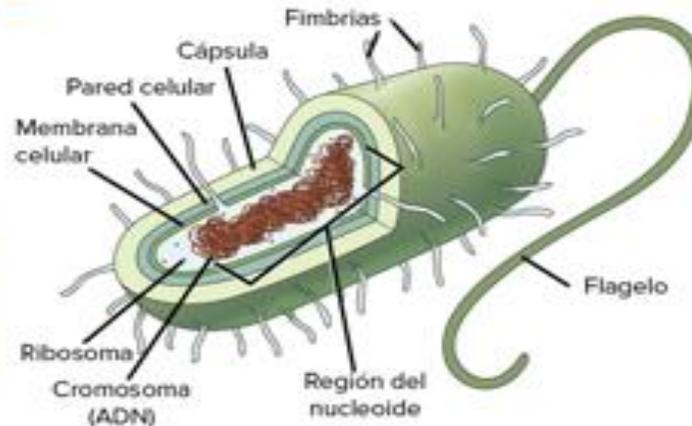
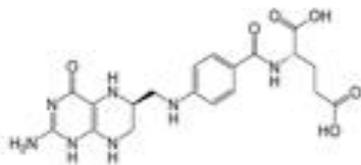
### INTERFERENCIA CON LA SÍNTESIS DE A. NUCLEICOS

- Quinolonas
- Metronidazol
- Rifampicina



### INTERFERENCIA CON LA SÍNTESIS METABOLITOS

- Sulfamidas
- Sulfametoxazol y trimetoprim



### INHIBICIÓN DE LA SÍNTESIS DE PARED

- B-lactámico
- Glucopéptidos
- Bacitracina
- Cicloserina
- Fosfomicina

### ALTERACIÓN DE LA MEMBRANA

- Polimixina
- Daptomicinas
- Polienicos

### INHIBICIÓN DE LA SÍNTESIS DE PROTEÍNAS

- Cloranfenicol
- Lincosamidas
- Linezolid
- Macrólidos
- Estreptomincinas
- Tetraciclinas
- Aminoglucósidos

30 S

50 S

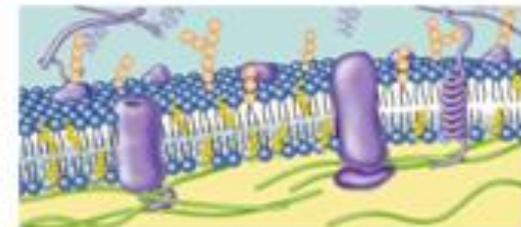


Figura 2: Mecanismo de acción de los antibióticos<sup>14</sup>.

### 3. Su espectro antibacteriano:

- a. Espectro reducido: “actúan contra un escaso grupo de gérmenes. Por ejemplo, la penicilina G, que es activa básicamente contra cocos gram positivos”<sup>15</sup>.
- b. Amplio espectro: “activos contra múltiples grupos de gérmenes (gram positivos, gram negativos, rickettsias y espiroquetas) por ejemplo, tetraciclinas, cloranfenicol, macrólidos, etc”<sup>15</sup>.

### 4. Su grupo farmacológico:

- a.  $\beta$ -lactámicos: Son un conjunto de antibióticos de procedencia natural o semisintética que se caracterizan por tener en su estructura un anillo  $\beta$ -lactámico. Intervienen inhibiendo la última fase de la constitución de la pared celular bacteriana. Constituyen la familia más numerosa de antimicrobianos y la más empleada en la práctica clínica. Además tienen una acción bactericida lenta, dependiente del tiempo, con escasa toxicidad y amplio margen terapéutico<sup>16</sup>.
- b. Aminoglucósidos: Son antibióticos en su mayoría de procedencia natural, elaboradas por actinomicetos. Contienen en su estructura uno o más amino azúcares. Son antibióticos bactericidas de amplio espectro, son activos frente a un gran número de bacterias gram negativas y algunas gram positivas. El mecanismo de acción de los Aminoglucósidos es entrar al interior del microorganismo mediante mecanismo de transporte activo en condiciones aerobias, desnaturalizan la síntesis proteica al combinarse con los ribosomas de la bacteria<sup>17</sup>.
- c. Tetraciclinas: “Forman parte del grupo de antibióticos que inhiben la síntesis proteica junto con los Aminoglucósidos, Macrólidos, Linezolid, Nitrofuranos, Clindamicina, Cloranfenicol, estreptograminas y el ácido fusídico”<sup>18</sup>.
- d. Glucopéptidos “Su mecanismo de acción, al igual que los  $\beta$ -lactámicos, también consiste en la inhibición de la síntesis de la pared bacteriana, pero estos actúan inhibiendo la polimerización del peptidoglicano”<sup>19</sup>.

- e. Macrólidos: “Los macrólidos se componen de un mínimo de 2 aminoácidos o azúcares neutros unidos a un anillo de lactona de tamaño variable. Estos antibióticos pueden dividirse en macrólidos de 14 átomos (Claritromicina, diritromicina, eritromicina), 15 átomos (Azitromicina) y 16 átomos (espiramicina, josamicina)”<sup>19</sup>.
  
- f. Lincosamidas: Las Lincosamidas no muestran un anillo de lactona en su estructura. Estos antibióticos contiene un aminoácido y un azúcar, asociados por una amina. Las Lincosamidas tienen dos representantes: La Lincomicina y la Clindamicina. Este último, es un derivado químicamente cambiado de la Lincomicina, que permite una mejor farmacocinética (absorción oral) y actividad antibacteriana<sup>20</sup>.
  
- g. Quinolonas: Las Quinolonas procede de quinolina, el núcleo aromático presente en los alcaloides de la quina y otros antipalúdicos clásicos, ya que de éste procede la estructura básica de todas ellas. La familia de las Quinolonas son agentes antibacterianos sintéticos que se sintetizan a partir de modificaciones de la estructura química del núcleo básico del ácido nalidíxico<sup>21</sup>.

### **Resistencia Bacteriana**

Resistencia Bacteriana, hablamos del mecanismo y/o capacidad que tiene un microorganismo para resistir y sobrevivir a los efectos de un antibiótico, o mediante el cual la bacteria puede disminuir o inactivar la acción de los agentes antimicrobiano<sup>22</sup>.

La resistencia a los antimicrobianos es el término más amplio para la resistencia de diferentes tipos de microorganismos y abarca la resistencia a los medicamentos antibacterianos, antivirales, antiparasitarios y fungicida, la resistencia a los antimicrobianos hace que se incrementen los costos médicos (...) esto prolonga las estancias hospitalarias y aumente la mortalidad como está sucediendo en los últimos años<sup>23</sup>.

El aumento de la resistencia bacteriana a los antibióticos está llegando a niveles altos, a nivel mundial en estos últimos años, y se propagan día tras día, esta situación pone en peligro el tratamiento eficaz de las patologías infecciosas comunes como la neumonía, tuberculosis, gonorrea etc. Por lo que los antibacterianos van siendo cada vez más inefectivos.

La adquisición y consumo de antibacterianos sin prescripción médica provoca el incremento de la resistencia bacteriana, es más frecuente en países en vías de desarrollo que estos no cuentan con guías terapéuticas normadas, asimismo que el personal de salud tiene la tendencia a prescribirlos indiscriminadamente en exceso<sup>24</sup>.

El aumento de enfermedades de origen infeccioso, la pobreza, el alto costo de los antibacterianos, la falta de control en la venta de estos, estos son la causa del mal uso y abuso de los antibacterianos y esto provoca el aumento de la resistencia a los antibacterianos.

#### **Las causas de la resistencia bacteriana son:**

1. El uso inadecuado de los fármacos antibacterianos en medicina humana, veterinaria y la agricultura, la falta de conocimiento del personal de salud en prescribir antibacterianos en enfermedades no bacterianas, predisponen a la resistencia bacteriana.
2. Las prescripciones de combinaciones farmacológicas no adecuadas, el insuficiente compromiso de las autoridades de salud, la falta de estrategias para dar soluciones a estas contribuyen a la continuidad de la resistencia antibacteriana.
3. La falta de sistema de control y vigilancia en el suministro continuo de los antibacterianos.
4. El desinterés de conocimiento de la población, sobre los antibióticos, la presión constante de la industria farmacéutica con intereses propios.
5. El poco equipamiento médico de diagnóstico en los centros de salud para que el profesional de la salud pueda prescribir adecuadamente antibióticos y la falta de estudios para crear nuevos antibióticos<sup>23</sup>.

### **Los tipos de resistencia bacteriana son:**

- a) Resistencia natural: Es la evolución natural y constante de la bacteria frente a los antibacterianos no asociados a la dosificación del antibacteriano.
- b) Resistencia adquirida: La resistencia adquirida es una característica propia de una especie bacteriana, que por naturaleza es sensible a un antibiótico pero que ha sido modificada genéticamente ya sea por mutación o por adquisición de genes de resistencia<sup>25</sup>.

### **Los mecanismos de resistencia bacteriana son:**

- a) **Modificación o inactivación del antibiótico.** Este mecanismo de resistencia consiste en la producción de enzimas hidrolíticas, conocidas como  $\beta$ -lactamasas cuya función es destruir a los antibióticos.

Existen aproximadamente 190 tipos diferentes de enzimas que inactiva a los antibióticos que usamos para el tratamiento de las enfermedades, estas son penicilinasas,  $\beta$ -lactamasas de espectro ampliado (BLEA),  $\beta$ -lactamasas de espectro extendido (BLEE) y carbapenemasas<sup>25</sup>.

La clasificación de estas enzimas se basa en los siguientes criterios:

1. Ambler clasifica a las enzimas en base a la estructura molecular de la  $\beta$ -lactamasas así como el orden de los aminoácidos.
2. Bush-Jacoby-Medeiros, clasifican en base al sustrato que las  $\beta$ -lactamasas hidrolizan.

Las dos clasificaciones lo podemos observar en la siguiente tabla.

Tabla 1. Clasificación de  $\beta$ -lactamasas<sup>26</sup>.

GRUPO	CLASE MOLECULAR	ENZIMA REPRESENTATIVA
1	C	Cefalosporina
2 <sup>a</sup>	A	Penicilina
2b	A	Penicilina Cefalosporina
2be	A	Penicilina Cefalosporina de expandido y monobactames
2br	A	Penicilina
2c	A	Penicilina Carbenicilinas
2d	D	Penicilinas Cloxacilicna
2e	A	Cefalosporina
2f	A	Penicilinas Cefalosporina Carbapenems
3	B	La mayoría de $\beta$ - lactamasas incluyendo Carbapenems
4	No determinado	Penicilinas

- b) **Alteraciones de la diana farmacológica:** Este mecanismo de defensa bacteriana consiste en la modificación del lugar donde el antibiótico se une a la bacteria, esta alteración de la diana farmacológica ocurre en la pared celular, membrana celular, ribosomas y núcleo bacteriano<sup>25</sup>.

- c) **Disminución de la permeabilidad:** Este es un mecanismo propio de bacterias gran negativos, el cual consiste en impedir el ingreso del antibiótico al interior de la bacteria, conocido también como cierre de porinas, estructura proteína que interviene en la comunicación de la bacteria con el exterior<sup>25</sup>.
- d) **Activación de bombas de flujo:** Este mecanismo desarrollado por muchas bacterias con el fin de evitar su lisis por los antibióticos, consiste en la expulsión al exterior de la bacteria de los antibióticos que lograron ingresar mediante una estructura conocida como bomba de eflujo<sup>25</sup>.

- **Estudios antecedentes**

**Antecedentes Internacionales:**

**Naranjo A.** en el **2017**, publicó un estudio **titulado:** Evaluación del conocimiento de la utilización de medicamentos luego de realizar capacitación farmacéutica en el servicio de pediatría del hospital provincial puyo, 2016. Ambato Ecuador. Cuyo **Objetivo** fue estructurar un plan de intervención educativa farmacéutica, que permita mejorar el nivel de conocimiento sobre el manejo de la medicación en el servicio pediátrico del Hospital Provincial Puyo. **Metodología:** Se utilizó los métodos deductivo, inductivo y analítico-sintético, para el cual el método inductivo ayudó a obtener conclusiones que parten de hechos aceptados como válidos, cuya aplicación sea general; el método deductivo explicó ciertos particulares que se presentó durante el desarrollo de la investigación; el método analítico-sintético estudió los hechos en forma individual (análisis) y luego se integran dichas partes para estudiarlas de manera holística e integral (síntesis). **Los resultados** mostraron el incremento del conocimiento de un promedio de  $5,79 \pm 1,28$ , a  $9,33 \pm 0,67$ , estableciendo que existe diferencia significativa luego de aplicar pruebas de estadística Inferencial, t-Pareada  $p < 0,05$  entre las calificaciones antes y después de la capacitación. **Se concluyó** que la capacitación farmacéutica incrementó el conocimiento sobre el uso de medicamentos luego de haber empleado las diferentes metodologías de capacitación en el personal del servicio de pediatría del Hospital Provincial Puyo, la edad, el sexo y el tipo de profesión no son variables que inciden en el incremento del conocimiento en los sujetos de la investigación<sup>27</sup>.

**Bernabé et al.** En el **2015**, publicó un estudio **Titulado:** Grado de conocimiento del antibiótico prescrito en pacientes ambulatorios. En la comunidad de Murcia-España. **El objetivo** de este trabajo es medir el grado de conocimiento de los pacientes sobre el antibiótico prescrito a través de un cuestionario validado. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal con componente analítico. **Resultados:** Se incluyeron 126 pacientes, la mayoría eran mujeres (67,5%), con una media de edad de 44,6 años (DE: 17,9, mín. 41,5, máx. 47,8). La mitad de la población de estudio, 53,2% (IC 95%, 44,06-62,28) no tenía un conocimiento que le permitiera asegurar un correcto proceso de uso del antibiótico que utilizaba. El “proceso de uso” del medicamento fue la dimensión más conocida por la población, seguida del «objetivo terapéutico». La dimensión relacionada con la “seguridad” del medicamento fue la que obtuvo valores más bajos. Tras la regresión logística, se encontró asociación entre el conocimiento del antibiótico y las variables “conoce nombre del antibiótico” ( $p = 0,05$ ;  $r = 2,15$ ) y “número de medicamentos que toma el paciente” ( $p = 0,02$ ;  $r = 0,30$ ). **Conclusiones:** Según los resultados los autores manifiestan que existen ciertas carencias de información respecto al uso de antibióticos en la muestra estudiada<sup>28</sup>.

**González et al.** En el **2015**, publicó un estudio **Titulado:** Resistencia microbiana de microorganismos aislados en neonatología: Hospital "Abel Santamaría Cuadrado" 2015 **Objetivo:** Determinar la resistencia microbiana de los microorganismos aislados en pacientes del servicio de neonatología del Hospital Abel Santamaría durante el año 2015. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal para determinar el nivel de resistencia a los antimicrobianos en los microorganismos aislados en el servicio de neonatología del Hospital Abel Santamaría Cuadrado durante el año 2015. Se estudiaron 368 cepas positivas procedentes de pacientes ingresados en el referido servicio. Los datos fueron obtenidos a través de los Mapas Microbiológicos del Laboratorio de Microbiología del Hospital Abel Santamaría. **Resultados:** Los microorganismos Gram positivos prevalecieron en relación a los Gram negativos. *Staphylococcus coagulasa* negativo fue la bacteria patógena que mayor por ciento tuvo en los aislamientos de las muestras tomadas. El uso del catéter endovenoso, el hemocultivo, la secreción respiratoria

y el tubo endotraqueal fueron las muestras donde mayor aislamiento hubo. Elevada incidencia del *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina en relación al *Staphylococcus aureus* sensible a la meticilina, lo que traduce una elevada multirresistencia. Elevada resistencia a la mayoría de los antibióticos de uso hospitalario, específicamente a penicilinas, cefalosporinas, amino glucósidos y en menor medida a Carbapenemicos. **Conclusiones:** Se determinó la presencia de *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina lo que se traduce en una elevada multirresistencia. Cuba<sup>29</sup>.

**Chimen A, en el 2019**, publicó un estudio **Titulado:** Uso, abuso y mal uso de los antibióticos, realizado en la provincia de Zamora España. **Objetivo:** Describir conocimientos, comportamientos y actitudes respecto al uso de antibióticos y resistencias bacterianas en una muestra de población. **Metodología:** Estudio descriptivo, transversal, que incluyó habitantes de una zona rural desde diciembre 2017 a febrero 2018 utilizando una encuesta anónima de 10 ítems con datos socio-demográficos y sobre el conocimiento y uso de antibacterianos. El análisis estadístico se realizó utilizando la media, desviación estándar (DE) e intervalo de confianza (IC) del 95% para variables continuas y porcentajes para las categóricas. **Resultados:** Se incluyeron 102 personas con media de edad de 37,3 años (DE: 15,4; IC95%: 34,4-40,2), 60,8% fueron mujeres. 37,3% habían consumido antibacterianos en los últimos 6 meses, 84,2% por prescripción médica. El 62,7% almacenaba antibióticos en casa. Un 65,7% los consideró útiles contra bacterias. El 80,4% cree que se vuelven ineficaces por el uso indiscriminado de ellos y el 85,3% que hay que seguir las instrucciones médicas al consumirlos. Un 29,4% afirmaron que matan virus y el 27,5% que son eficaces contra gripes y resfriados. Más del 90% consideraron que su uso innecesario los hace ineficaces. Un 72,5% cree que las resistencias aparecen cuando el cuerpo se vuelve resistente a los antibióticos y un 40,2% que el riesgo de contraer una infección resistente ocurre solamente si se toman de forma regular y sin receta. **Conclusión:** Se evidencia falta de conocimientos e información entre la población acerca de los antibióticos y las resistencias bacterianas<sup>30</sup>.

**Iglesias et al.** En el **2015** publicó un artículo **Titulado:** Prescripción de antimicrobianos antes y después de una intervención educativa en un país donde el proceso de re-certificación no es obligatorio, realizado en la República

Dominicana. **Objetivo:** Determinar si las intervenciones educativas sobre el uso apropiado de los antibióticos en los profesionales de salud pueden mejorar sus conocimientos en la práctica diaria. **Metodología:** Se trata de un estudio cuasi-experimental, mediante el cual se evaluaron las respuestas de los profesionales de la salud que llenaron un formulario desarrollado por la Alianza para el Uso Prudente de Antibióticos (APUA) que incluía, entre otros aspectos, situaciones relacionadas con el uso de antimicrobianos. Este formulario fue llenado por los mismos profesionales de la salud antes (n=525) y después (n=364) de su participación en una intervención educativa. La recolección de datos inicial (línea de base) se realizó desde agosto del año 2006 hasta febrero del año 2007, mientras que la intervención educativa y el llenado del formulario post intervención se llevó a cabo durante el periodo marzo-agosto del año 2008. El análisis estadístico incluyó el cálculo de proporciones simples, tasas de razones cruzadas (odds ratio) con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC95%). El error alfa se estableció en 5%. **Resultados:** Las respuestas post-intervención educativa mostraron una mejoría significativa en la comprensión de situaciones específicas que ameritan el uso de cefalosporinas, penicilinas, macrólidos, quinolinas, vancomicina y amino glucósidos en comparación con lo informado en la línea de base. En este sentido, los médicos fueron más proclives a responder de manera errónea en la línea de base que post-intervención educativa en cuanto al uso de cefalosporinas (OR=4,2; IC95%:2,9-6,1; p=0,00001), penicilinas (OR=1,9; IC95%:1,2-2,9; p=0,006), macrólidos (OR=4,9; IC95%:3,0-7,9; p=0,00001), quinolinas (OR=4,0; IC95%:2,5-6,6; p=0,00001), vancomicina (OR=2,2; IC95%:1,2-4,1; p=0,009) y amino glucósidos (OR=2,1; IC95%:1,3-3,3; p=0,002), lo cual fue estadísticamente significativo **Conclusión:** Las intervenciones educativas sobre el uso apropiado de los antibióticos en los profesionales de salud mejoran su conocimiento en temas relacionados con su práctica diaria.<sup>31</sup>.

#### **Antecedentes Nacionales:**

**Ramírez E.** en el 2016, publicó un estudio **Titulado:** Nivel de conocimiento sobre prescripción antibiótica racional de los cirujanos dentistas del distrito de Chimbote, provincia del Santa - Ancash, 2016. **Objetivo:** Determinar el nivel de conocimiento sobre prescripción antibiótica racional de los cirujanos dentistas

del Distrito de Chimbote, Provincia del Santa - Áncash. **Metodología:** La presente investigación es de tipo descriptivo cualitativo, diseño epidemiológico y de nivel transversal prospectivo y observacional. Los datos obtenidos fueron por medio de cuestionario de 15 preguntas aplicados al personal de 89 Cirujanos Dentistas. **Resultado:** El resultado obtenido sobre conocimiento para el tratamiento de infecciones odontogénicas fue malo en un 48%, 33% regular y 19% bueno. Sobre antibióticos de elección en paciente alérgico malo en un 49%, el 36% regular y el 15% bueno. Profilaxis antibiótica fue malo en un 51%, el 33% regular y el 16% bueno, y sobre prescripción antibiótica malo en un 42%, el 39% regular y el 19% bueno. **Conclusión:** El nivel de conocimiento sobre prescripción antibiótica de los cirujanos dentistas en el distrito de Chimbote es malo en 48%<sup>32</sup>.

**Solórzano E.** en el 2016, publicó un estudio **Titulado:** Impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en pobladores del pueblo joven alto Perú-Chimbote durante setiembre 2014- setiembre 2015. **Objetivo:** Evaluar el impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en pobladores del pueblo joven Alto Perú- Chimbote, durante el periodo setiembre 2014 a setiembre 2015. **Metodología:** El presente trabajo de investigación corresponde a un estudio de tipo longitudinal, pre experimental, con un nivel de investigación de enfoque cuantitativo. **Resultados:** Luego de la aplicación de la intervención educativa las frecuencias de respuestas acertadas aumentaron en varios de los ítems evaluados como en las indicaciones de antibióticos de 51 % a 68%, mejorando un 17 %, la frecuencia que debe ser administrado de 49% a 60%, mejorando un 11%, la dosificación de 51% a 73%, mejorando un 22%, A través de la prueba estadística de McNemar se determinó que la intervención educativa mostró un cambio favorable en el conocimiento del uso adecuado de Antibióticos de manera altamente significativa  $p < 0,01$ , **Conclusión:** El autor concluye que la intervención educativa tuvo un impacto positivo en el conocimiento del uso adecuado de antibióticos en el pueblo joven alto Perú.Chimbote<sup>33</sup>.

**De la Cruz M.** en el 2018 publico un estudio **Titulado:** Intervención educativa sobre el uso racional de medicamentos en el club de madres “juntas venceremos”, distrito la esperanza – Trujillo. Julio – octubre 2018. El **objetivo** del presente trabajo fue evaluar el efecto de una intervención educativa sobre el

Uso Racional de Medicamentos, en las integrantes del club de madres “Juntas Venceremos”, distrito La Esperanza – Trujillo. Julio – octubre 2018. **Metodología:** En el presente trabajo se planteó una investigación cuantitativa, con un diseño pre experimental, de corte longitudinal que incluye un pre y post test a la misma muestra. **Resultado:** Se encontró que el 100% de los participantes en el pre test muestran un nivel de conocimiento escaso, en el post test un 80% logra obtener un conocimiento adecuado y el 20% un conocimiento razonable. El 100% de las integrantes del club de madres mostraron satisfacción en relación a la intervención educativa. **Conclusión:** La intervención educativa sobre el uso racional de medicamentos mejoró en el 80 % el nivel de conocimiento de las integrantes del club de madres<sup>34</sup>.

**Cunza L** en el **2015**, publico un estudio **Titulado:** Impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en pobladores del distrito de marcará provincia de Carhuaz -Ancash, setiembre 2014- setiembre 2015. **Objetivo:** Evaluar el impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en pobladores del distrito de Marcará, provincia de Carhuaz –Ancash, durante el periodo de setiembre 2014 – setiembre 2015. **Metodología:** El presente trabajo de investigación corresponde a un estudio de tipo longitudinal, pre experimental, con un nivel de investigación de enfoque cuantitativo. Se realizó una encuesta domiciliaria sobre el uso adecuado de antibióticos y se desarrolló una intervención educativa con la finalidad de mejorar sus conocimientos. Los **resultados** muestran una diferencia significativa entre el nivel de conocimientos obtenidas según cuestionario aplicado antes y después de la intervención educativa. A través de la prueba estadística de McNemar se determinó que la intervención educativa mostró un cambio favorable en el conocimiento del uso adecuado de antibióticos con un valor de  $p= 0,0000$ . Se **concluye** finalmente que la intervención educativa tiene un impacto positivo en el conocimiento del uso adecuado de antibióticos en la población de estudio<sup>35</sup>.

**Lazo V.** En el **2017**, **publicó** un estudio sobre el nivel de conocimiento sobre antibioticoterapia en alumnos de la clínica estomatológica de la Universidad Alas Peruanas. Arequipa-2017. La presente investigación tuvo por **objetivo:** Determinar el nivel de conocimientos sobre antibioticoterapia que tenían los alumnos de clínica estomatológica de la Universidad Alas Peruanas de Arequipa.

**Metodología:** El tipo de investigación fue no experimental y el diseño empleado en este estudio fue descriptivo, de campo, prospectivo y transversal. La técnica de recolección de datos que se aplicó fue la encuesta, en tanto el instrumento fue un cuestionario diseñado para tal fin, el cual fue elaborado, validado y estandarizado por la autora de la presente investigación. Los **resultados** demostraron que los alumnos de clínica estomatológica tenían un nivel de conocimiento bajo, en la mayoría de los alumnos, con el 65.9%. Así mismo se comprobó que la edad de los alumnos tiene relación con su nivel de conocimientos, puesto que mientras menor era esta los conocimientos mejoraban significativamente. Otro hallazgo importante es que las variables sexo, semestre y las veces que los alumnos llevaron el curso de farmacología no mostraron tener ninguna relación, estadísticamente significativa. **Conclusión:** El autor concluye que el nivel de conocimientos sobre antibioticoterapia en los alumnos de clínica estomatológica de la Universidad Alas Peruanas de Arequipa, fue en la mayoría de ellos, bajo<sup>36</sup>.

#### - **Importancia y justificación de la investigación**

En la actualidad estamos presenciando cada día la aparición de cepas bacterianas resistentes a casi todos los antibióticos que usa el profesional médico, es por eso que la organización mundial de la salud desde 2015, está organizando una respuesta mundial frente a esta problemática de salud. Resulta de especial interés conocer las causas de la aparición de cepas bacterianas multirresistentes, y a partir de ahí, adoptar las medidas pertinentes para evitar que miles de personas a nivel mundial mueran producto de bacterias resistentes. Este trabajo de investigación tiene la finalidad de evaluar si la participación de los Químicos Farmacéuticos ayudan a incrementar el conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana, en los pacientes del centro materno infantil López Silva - Villa el Salvador. Este estudio contribuirá incrementando el conocimiento sobre el uso correcto de los antibióticos, de esta manera evitamos el surgimiento de bacterias multirresistentes.

- **Objetivo del estudio**

**Objetivo General.**

Evaluar el conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana, luego de una intervención educativa, en los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva - Villa el Salvador, período julio a septiembre 2019.

**Objetivos Específicos:**

1. Determinar el nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana antes de la intervención educativa, en los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva.
2. Determinar el nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana, luego de una intervención educativa, en los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva.
3. Comparar el nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana, antes y luego de la intervención educativa.
4. Describir las características sociodemográficas de los consumidores (edad, género, estado civil y nivel educativo).

- **Hipótesis de investigación**

La aplicación de una intervención educativa si influye significativamente en el conocimiento, sobre antibióticos y resistencia bacteriana, en los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva - Villa el Salvador, período julio a septiembre 2019.

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

### 2.1. Enfoque y diseño

El presente trabajo corresponde a un estudio de tipo longitudinal, porque se reúnen datos en dos más momentos durante la investigación y pre experimental, con un nivel de investigación de enfoque cuantitativo.<sup>37</sup>

### 2.2. Población, muestra y muestreo

#### 2.2.1. Población y Muestra

La población de estudio está formada por los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva - Villa El Salvador, en el periodo de julio a septiembre del 2019.

#### 2.2.2. Tamaño de La muestra

Para determinar el tamaño de muestra se utilizó la siguiente fórmula, la cual se usa para poblaciones de tamaño infinito o desconocido:

$$n = \frac{Z^2 * p * (1 - p)}{d^2}$$

Dónde:

Z=1.96, Es una constante usada para que la estimación tenga un nivel de seguridad o confianza sobre del 95%

p= 0.225, valor previo de la proporción de pacientes que desconoce sobre resistencia bacteriana. Este valor se tomó de la referencia CHAVEZ A y MENDIBURU M. (2016)

d = 0,05 es la precisión (en este caso se desea que la proporción estimada tenga una precisión de +- 5,00 %).

Reemplazando en la formula tenemos:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.225 * (1 - 0.225)}{0.05^2} = 268$$

De este modo el tamaño de la muestra que garantiza una precisión mínima del 5% es de **268** pacientes del centro Materno Infantil López Silva - Villa El Salvador, Lima 2019.

#### **2.2.3. Criterio de inclusión**

- Personas  $\geq$  de 18 años pacientes del centro Materno Infantil López Silva de Villa El Salvador.
- Personas que acepten responder la encuesta, previa explicación del estudio y firma de consentimiento informado.

#### **2.2.4. Criterio de exclusión**

- Serán las personas que no completen todo el proceso de la investigación.
- Personas que presenten discapacidad mental.
- Personas menores a 18 años.

### **2.3. Variables de estudio**

- Variable independiente  
Intervención educativa.
- Variable dependiente  
Conocimiento sobre antibióticos y resistencia antibacteriana.

### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La presente investigación se realizó entre julio a septiembre del 2019 y en dos etapas, la primera consistió en tomar una prueba (pre-evaluación), cuyo objetivo fue saber cuánto conocimiento tenían los pacientes sobre antibióticos y resistencia bacteriana. La técnica aplicada para la recolección de información fue la encuesta, el instrumento fue el cuestionario (ANEXO 63), la cual consta de 10 preguntas cerradas, validadas previamente por expertos y por la prueba de juicio de experto, validación de confiabilidad (ANEXO 61) en la cual se evidenciaron las dos dimensiones de nuestra investigación, luego se realizaron charlas sobre antibióticos y resistencia bacteriana. La segunda etapa consistió en tomar una segunda prueba (post-evaluación), la

información obtenida en esta segunda etapa se digitó en una hoja electrónica del programa Microsoft Office Excel 2016, para su valoración estadística.

## **2.5. Proceso de recolección de datos**

Para la aplicación del cuestionario en el hospital Materno Infantil López Silva, previamente se pidió la autorización de la red integrada de Salud Lima Sur, presentamos el cuestionario en la red de salud ubicado en el distrito de Barranco, nos señalaron una fecha para nuestra exposición y sustentación del cuestionario frente al comité de ética de la red de salud Lima Sur. El comité nos sugirió algunos cambios los cuales fueron corregidos, luego nos otorgó la autorización para la aplicación, nos presentamos al médico jefe del hospital Materno Infantil López Silva para iniciar el proceso de recolección de datos. Para la selección de la muestra se consideró aleatoria simple, aplicando los criterios de inclusión y exclusión.

2.5.1. Autorización y coordinación previas para la recolección de datos.

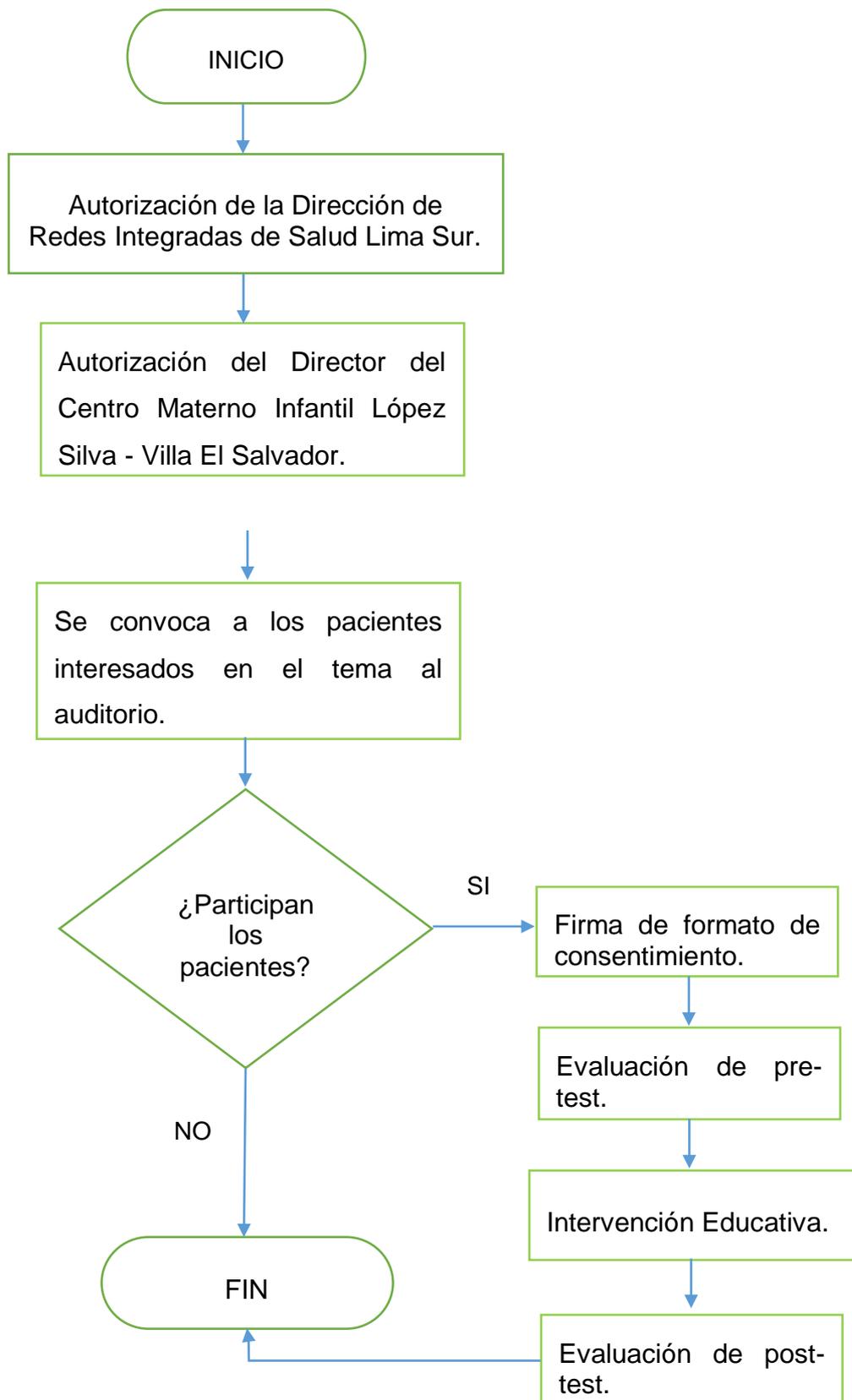


Figura 3. Flujograma de actividades realizadas para la recolección de datos en el Centro Materno Infantil López Silva - Villa el Salvador período julio a septiembre 2019.

## 2.5.2. Aplicación de instrumentos de recolección datos.

La recolección datos se realizó en tres fases:

1. **Fase 1.-** Se convocó a los pacientes interesados en el tema al auditorio del centro de salud, para informarle sobre la investigación que estamos realizando, luego se le entregó el cuestionario a desarrollar (pre test), previa firma del consentimiento informado.
2. **Fase 2.-** Los Bachilleres realizaron las charlas sobre antibióticos y resistencia bacteriana, respondiendo algunas dudas sobre el tema desarrollado.
3. **Fase 3.-** Luego de la charla desarrollada por los Bachilleres sobre antibióticos y resistencia bacteriana se entregó a los pacientes el cuestionario (post test), para su desarrollo.

## 2.6. Métodos de análisis estadística

La puntuación del conocimiento fue categorizada en tres niveles: Bajo (0-3 puntos), Medio (4 a 6 puntos) y Alto (de 7 a 10 puntos), la estimación del nivel de conocimientos se hizo mediante porcentajes y fue organizados en tablas de frecuencias simples y relativas, Considerando el nivel de conocimiento antes y luego de la intervención farmacéutica.

Al considerar el conocimiento en escala ordinal y las características sociodemográficas como cualitativas se pudo realizar la prueba de independencia Chi cuadrado a un nivel de significancia del 5%. Los cálculos de estas estadísticas fueron elaborados con ayuda del programa estadístico SPSS Versión 24.0

Debido a que las puntuaciones del conocimiento (0- 10 puntos) no tienen una distribución normal, para la comparación del nivel de conocimiento antes y luego de la intervención farmacéutica se utilizó la prueba no paramétrica planteada por Frank Wilcoxon (W) como alternativa de la T de Student que si requiere distribución normal. Las tablas fueron ilustradas mediante gráficos de barras simples y agrupadas.

## **2.7. Aspectos bioéticos**

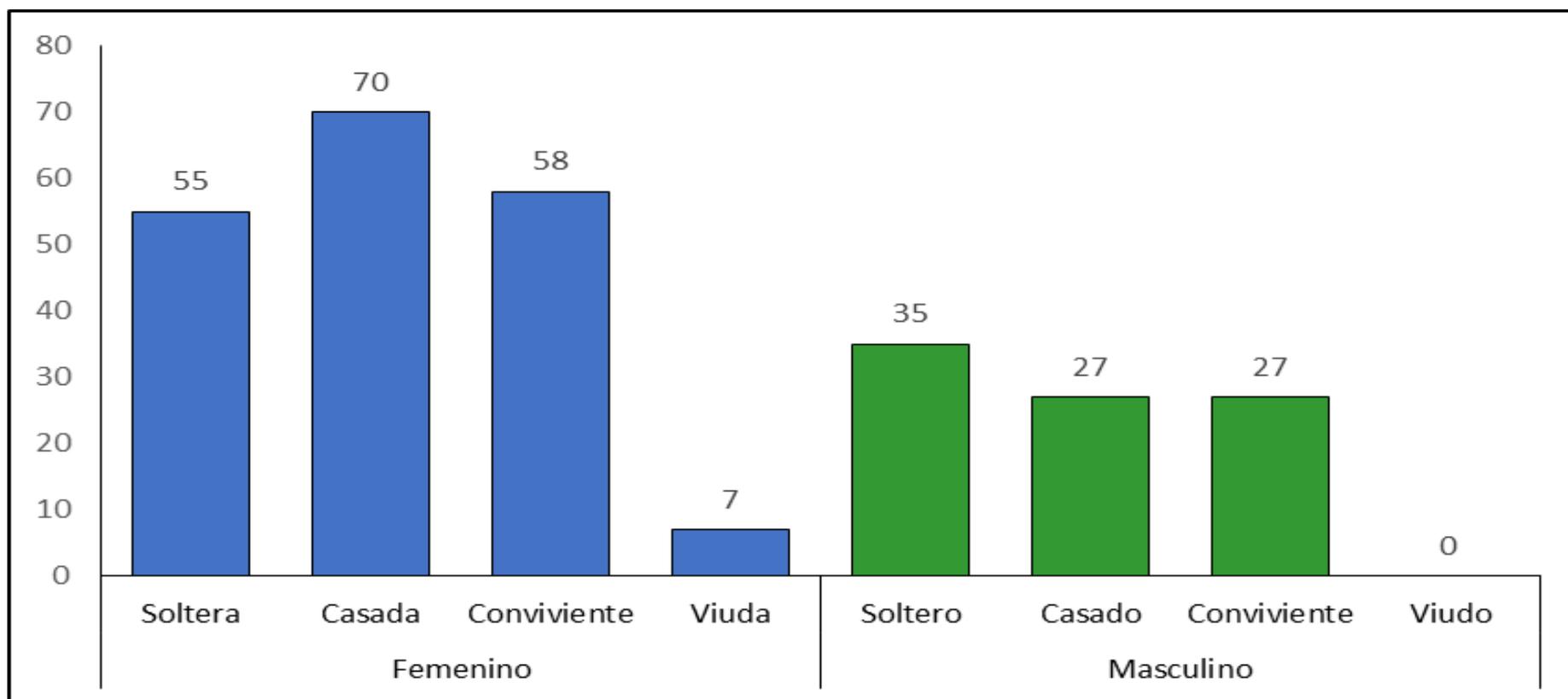
Esta investigación cumplió con las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos. Las actividades desarrolladas en el estudio cumplieron con el propósito de enseñar y explicar el correcto uso de los antibióticos. Por lo que se adjunta en el anexo (G) la autorización para realizar estudio de investigación en el Centro Materno Infantil López Silva, otorgado por el comité de ética de la Dirección General de Redes Integrales de Salud Lima Sur.

### III. RESULTADOS

**Tabla 2.** Distribución de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva – Villa El Salvador según características sociodemográficas. Período julio a septiembre 2019

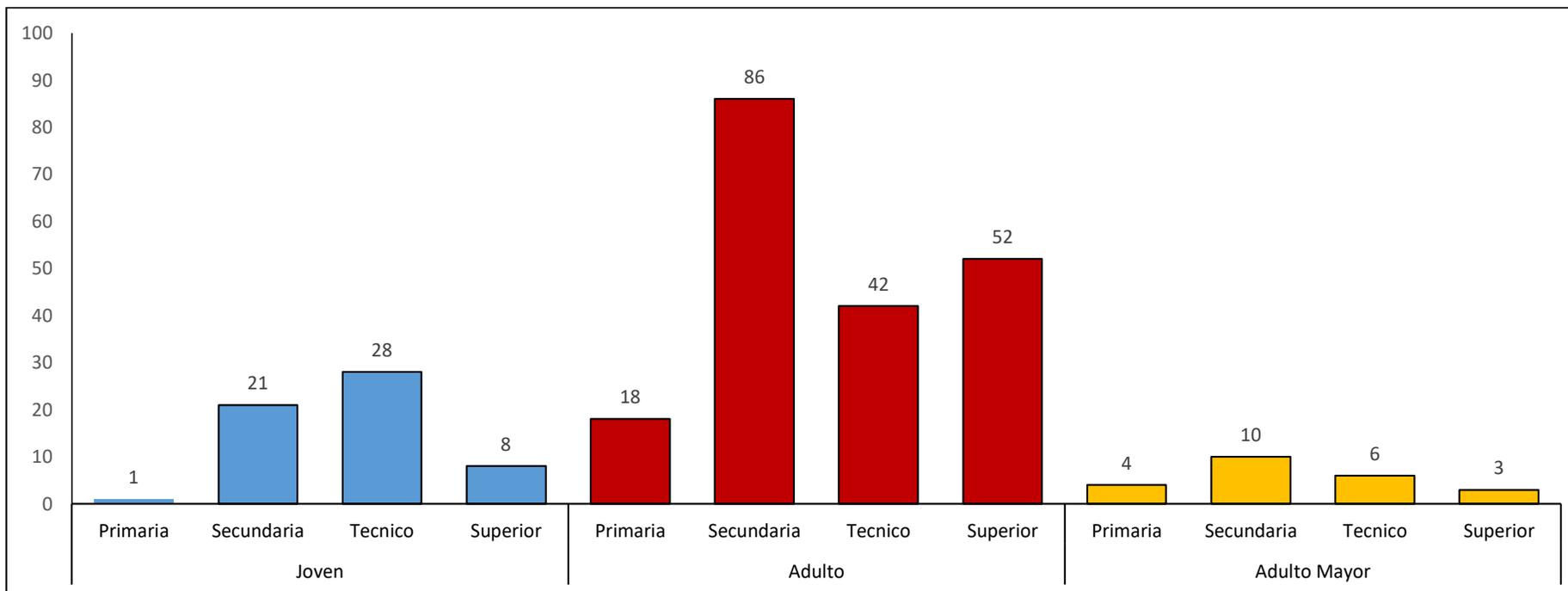
Característica	Valores	Frecuencia	Porcentaje
Edad	Joven 18-29	58	20,8%
	Adulto 30-59	198	71,0%
	Adulto Mayor >60	23	8,2%
Género	Femenino	190	68,1%
	Masculino	89	31,9%
Estado Civil	Soltero	90	32,3%
	Casado	97	34,8%
	Conviviente	85	30,5%
	Viudo	7	2,5%
Nivel Educativo	Primaria	23	8,2%
	Secundaria	117	41,9%
	Técnico	76	27,2%
	Superior	63	22,6%
	Total	279	100,0%

De acuerdo a los resultados mostrados en la tabla 2, podemos señalar que, en relación a la edad, la mayoría de los pacientes encuestados son personas adultas (71%), del sexo femenino (68,1%), presentan un nivel educativo de secundaria (41,9%) y su estado civil es casado (34,8%).



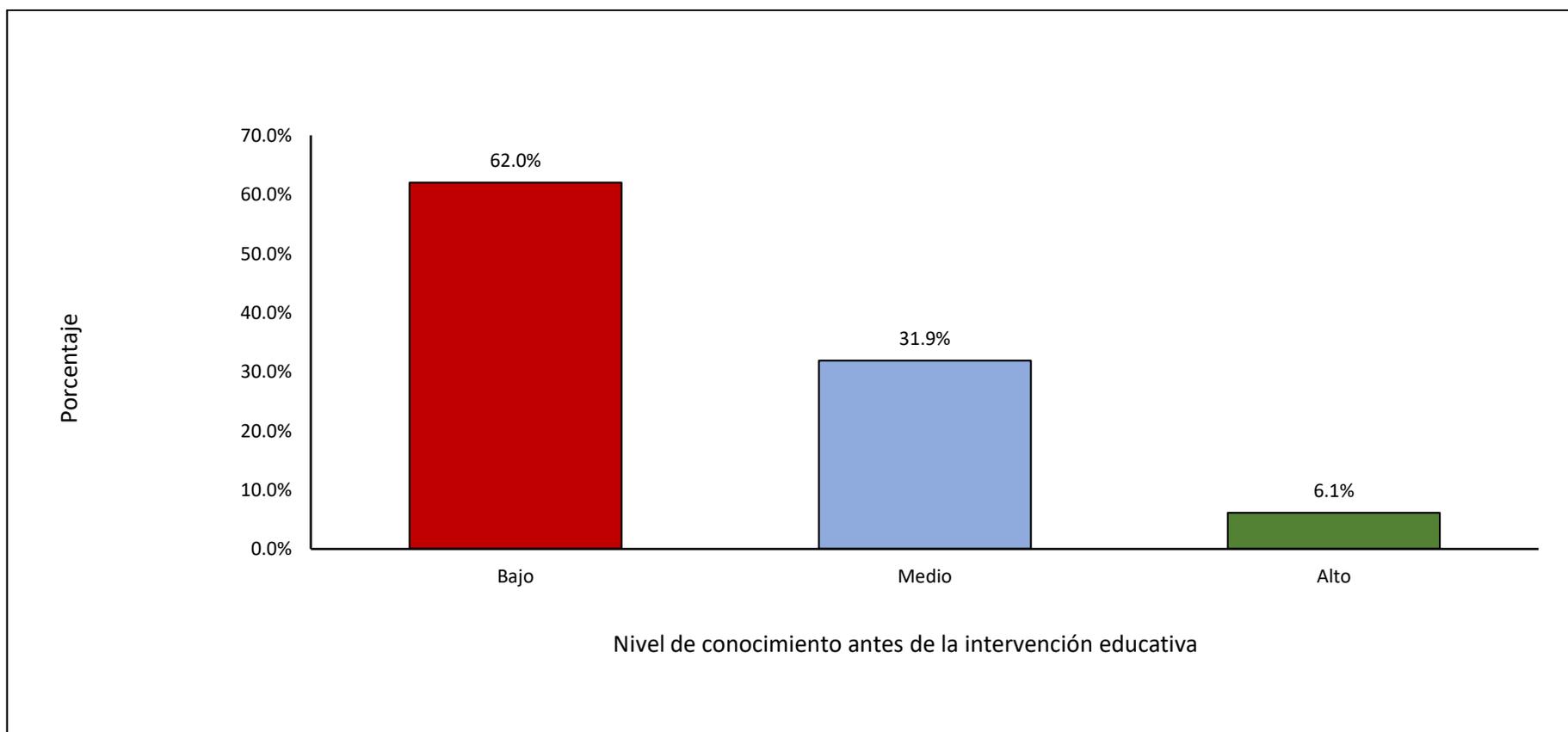
**Figura 4.** Distribución de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva – Villa El Salvador según género y estado civil.

Como puede observarse en la figura 4, del total de pacientes mujeres encuestadas, 70 son mujeres casadas, 58 tienen una relación de convivencia, 55 son solteras y 7 son viudas. Sin embargo, del total de pacientes varones encuestados, la mayoría son solteros (35), y en una misma proporción tienen un estado civil de casado y conviviente (27 respectivamente). No se tiene encuestados varones viudos.



**Figura 5.** Distribución de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva – Villa El Salvador según grupo de edad y nivel educativo.

Considerando al grupo de pacientes adultos, se puede observar en la figura 5, que 86 encuestados tiene un nivel educativo de secundaria, 52 tienen una educación superior, 42 son técnicos y 18 pacientes tienen un nivel educativo de primaria.



**Figura 6.** Distribución del nivel de conocimiento de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva – Villa El Salvador antes de la intervención educativa.

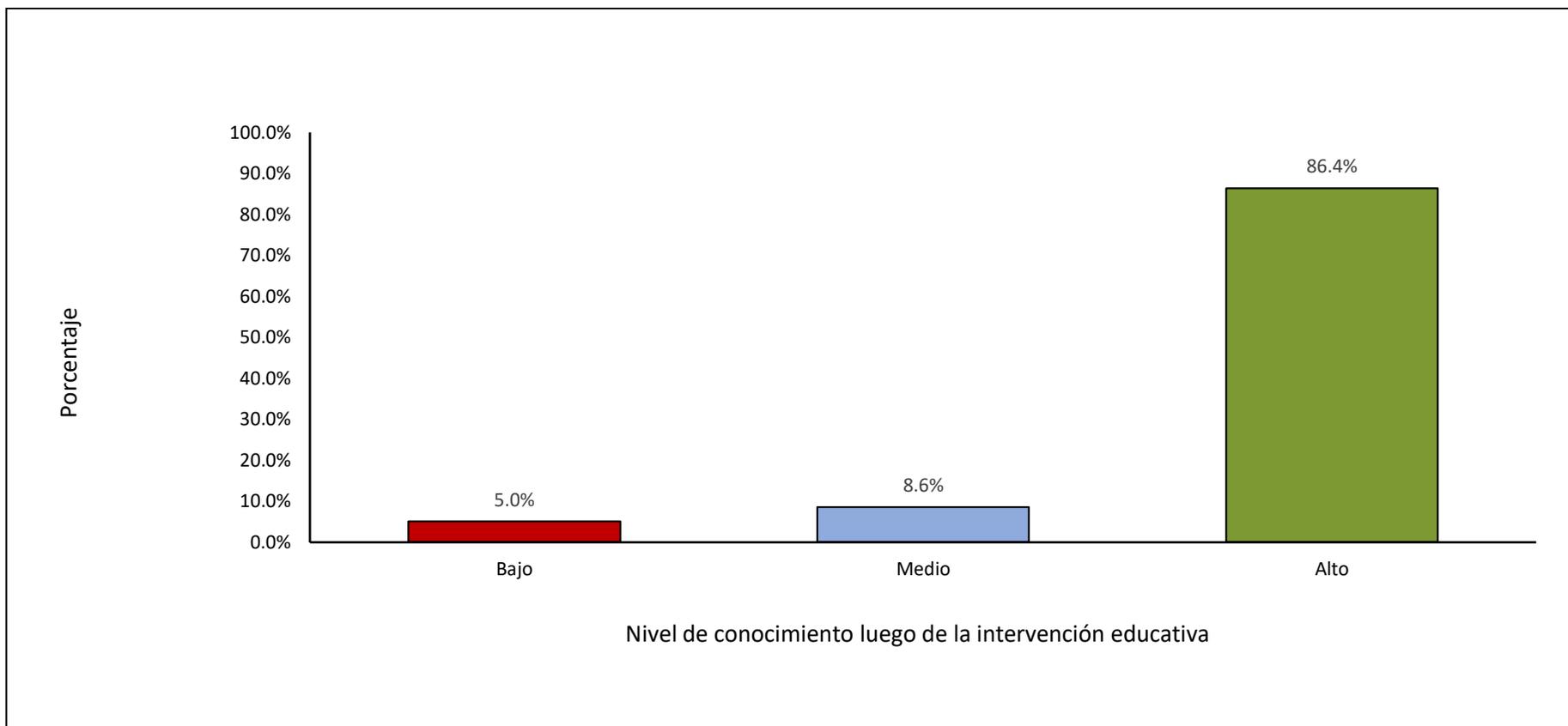
De acuerdo a la figura 6, el 62,0% de los pacientes encuestados tienen un nivel bajo de conocimiento sobre antibióticos y resistencia antibacteriana, el 31,9% tienen un nivel medio y sólo el 6,1% tienen un nivel alto.

**Tabla 3.** Distribución de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva – Villa El Salvador según el nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana antes de una intervención educativa por características sociodemográficas.

		Conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana antes de una intervención educativa						Total		Chi-cuadrado		
		Bajo		Medio		Alto						
		n	%	n	%	n	%	n	%	Valor	gl	p valor
Edad	Joven	34	58,6%	18	31,0%	6	10,3%	58	100,0%	3,712	4	0,446
	Adulto	122	61,6%	66	33,3%	10	5,1%	198	100,0%			
	Adulto Mayor	17	73,9%	5	21,7%	1	4,3%	23	100,0%			
Género	Femenino	121	63,7%	60	31,6%	9	4,7%	190	100,0%	2,088	2	0,352
	Masculino	52	58,4%	29	32,6%	8	9,0%	89	100,0%			
Estado Civil	Soltero	59	65,6%	23	25,6%	8	8,9%	90	100,0%	5,475	6	0,484
	Casado	55	56,7%	36	37,1%	6	6,2%	97	100,0%			
	Conviviente	55	64,7%	27	31,8%	3	3,5%	85	100,0%			
	Viudo	4	57,1%	3	42,9%	0	0,0%	7	100,0%			
Nivel Educativo	Primaria	19	82,6%	3	13,0%	1	4,3%	23	100,0%	22,689	6	0,001
	Secundaria	82	70,1%	31	26,5%	4	3,4%	117	100,0%			
	Técnico	44	57,9%	23	30,3%	9	11,8%	76	100,0%			
	Superior	28	44,4%	32	50,8%	3	4,8%	63	100,0%			
Total		173	62,0%	89	31,9%	17	6,1%	279	100,0%	---	---	---

Al analizar detalladamente, según la tabla 3 se puede apreciar que el 58,6% de los pacientes jóvenes, el 61,6% de los adultos y el 73,9% de los adultos mayores tienen un nivel bajo de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana antes de la intervención educativa. No obstante, las diferencias porcentuales observadas dentro de estos grupos según el nivel de conocimiento alcanzado son no significativas ( $p$  valor= 0,446), es decir no existe evidencia para concluir que la edad este asociado con el nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia antibacteriana en el grupo de pacientes encuestados.

En cuanto al género se puede observar en la tabla 3 que los varones (58,4%) y las mujeres (63,7%) presentan un nivel de conocimiento bajo. Así también al considerar el estado civil, se observa que en los cuatro grupos (solteros, casados, convivientes y viudos) el nivel con mayor representatividad es el bajo. Asimismo, las diferencias porcentuales observadas en los tres niveles tanto del género como del estado civil resultan ser no significativas ( $p$  valor = 0,352 y 0,484 respectivamente) es decir no existe evidencia para determinar que el género o el estado civil este asociado con el nivel de conocimiento. Sin embargo, al observar los porcentajes del nivel bajo según el nivel educativo se evidencia que esta característica del paciente encuestado si está relacionada al nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana. ( $p$  valor = 0,001)



**Figura 7.** Distribución del nivel de conocimiento de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva – Villa El Salvador luego de la intervención educativa.

De acuerdo a la figura 7, luego de la intervención educativa que recibieron los pacientes encuestados, el 5,0% tienen un nivel bajo de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana, el 8,6% tienen un nivel medio y el 86,4% tienen un nivel alto.

**Tabla 4.** Distribución de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva – Villa El Salvador según el nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana luego de una intervención educativa por características sociodemográficas. Periodo julio a septiembre 2019.

		Conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana luego de una intervención educativa						Total		Chi-cuadrado		
		Bajo		Medio		Alto						
		n	%	n	%	n	%	n	%	Valor	gl	p valor
Edad	Joven	2	3,4%	0	0,0%	56	96,6%	58	100,0%	17,145	4	0,002
	Adulto	8	4,0%	20	10,1%	170	85,9%	198	100,0%			
	Adulto Mayor	4	17,4%	4	17,4%	15	65,2%	23	100,0%			
Género	Femenino	10	5,3%	15	7,9%	165	86,8%	190	100,0%	0,433	2	0,805
	Masculino	4	4,5%	9	10,1%	76	85,4%	89	100,0%			
Estado Civil	Soltero	6	6,7%	9	10,0%	75	83,3%	90	100,0%	11,512	6	0,074
	Casado	2	2,1%	7	7,2%	88	90,7%	97	100,0%			
	Conviviente	4	4,7%	8	9,4%	73	85,9%	85	100,0%			
	Viudo	2	28,6%	0	0,0%	5	71,4%	7	100,0%			
Nivel Educativo	Primaria	10	43,5%	9	39,1%	4	17,4%	23	100,0%	117,69	6	0,000
	Secundaria	1	0,9%	10	8,5%	106	90,6%	117	100,0%			
	Técnico	2	2,6%	4	5,3%	70	92,1%	76	100,0%			
	Superior	1	1,6%	1	1,6%	61	96,8%	63	100,0%			
Total		14	5,0%	24	8,6%	241	86,4%	279	100,0%	---	---	---

Al analizar los resultados de la tabla 4, según cada característica sociodemográfica podemos observar que la mayoría de pacientes presenta un nivel alto de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana luego de la intervención educativa. No obstante, las diferencias porcentuales observadas en los tres niveles dentro de los grupos por género y estado civil resultan ser no significativos ( $p$  valor= 0,805 y 0, 074 respectivamente), es decir no existe evidencia para concluir que el género y el estado civil estén asociados al nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana. Por el contrario, las características relacionadas a la edad ( $p$  valor= 0,002) y al nivel educativo ( $p$ -valor=0,000) resultan ser significativas al observar sus diferencias porcentuales, es decir existe evidencia para concluir que la edad y el nivel educativo están asociados al nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana.

**Tabla 5.** Prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov sobre conocimiento de antibióticos y resistencia bacteriana antes y después de la intervención educativa.

		Antes de la Intervención	Luego de la Intervención
N		279	279
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	4,74	9,34
	Desviación estándar	2,440	1,465
Estadístico de prueba		0,114	0,406
Sig. asintótica (bilateral)		,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>

Ahora bien, para comparar el nivel de conocimiento de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva – Villa El Salvador sobre antibióticos y resistencia bacteriana antes y luego de una intervención educativa, se realizó primero la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para conocer la distribución de los datos e identificar la prueba estadística a utilizar. Para ello, se plantean las siguientes hipótesis:

H0: Los datos se ajustan a una distribución normal.

H1: Los datos no se ajustan a una distribución normal.

Como el valor de significancia de la prueba es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que los datos no se ajustan a una distribución normal.

**Tabla 6.** Prueba W de Wilcoxon para la comparación del conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana antes versus después de la intervención educativa.

	Significancia
Conocimiento sobre antibióticos	,000
Conocimiento sobre resistencia antibacteriana a los antibióticos	,000
Conocimiento general	,000

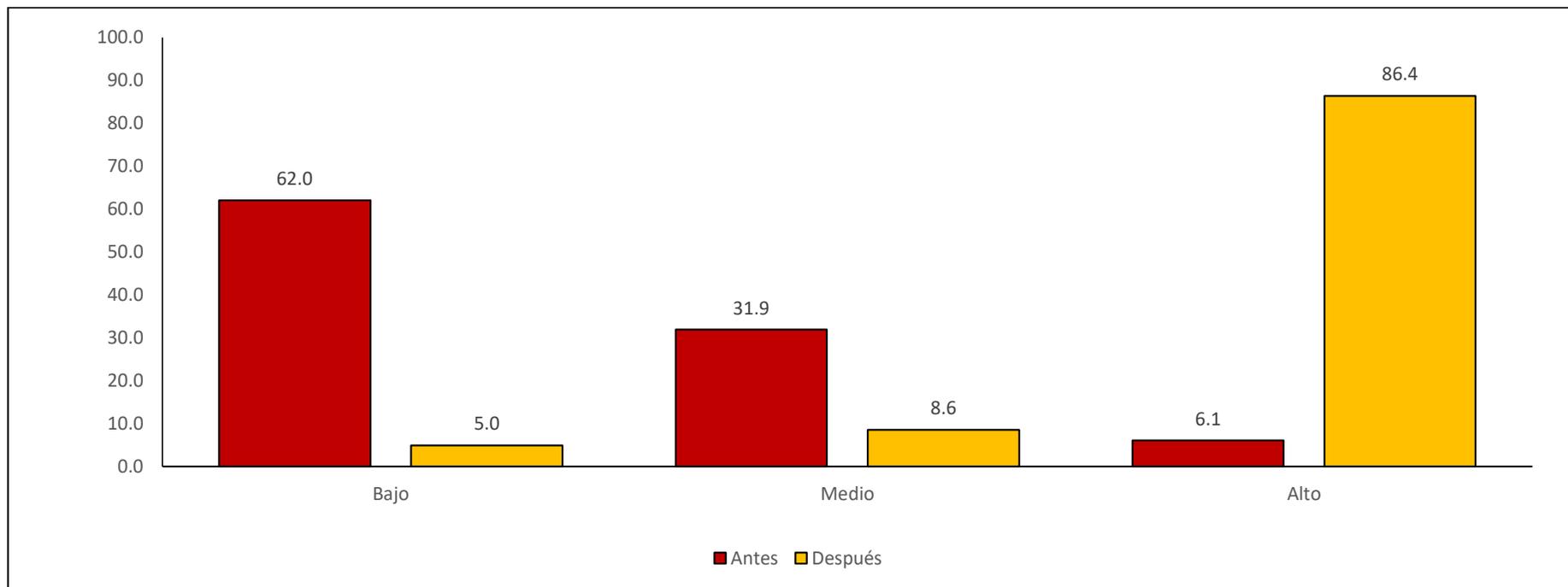
Por tanto, para el desarrollo de la contrastación de las hipótesis de investigación se utilizó la prueba no paramétrica W de Wilcoxon para comprobar si existen diferencias significativas entre el nivel de conocimiento antes y después de la intervención educativa.

Para ello se plantean las siguientes hipótesis:

**H0:** No existe diferencia significativa entre el nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana antes y luego de una intervención educativa.

**H1:** Existe diferencia significativa entre el nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana antes y luego de una intervención educativa.

Se considera la siguiente regla de decisión: Si el valor Sig < 0,05, se rechaza la hipótesis nula. Entonces en base a los resultados presentados en la tabla anterior, nos permite apreciar la existencia de diferencias significativas entre los dos momentos (p-valor < .05), evidenciando que los valores obtenidos luego de la intervención son mayores que antes de la intervención, lo que afirma la efectividad de esta intervención en el nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana.



**Figura 8.** Distribución del nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva – Villa El Salvador antes y luego de una intervención educativa.

De acuerdo a la figura 8, podemos observar que antes de la intervención educativa, el 62,0% de los pacientes encuestados presentaba un nivel bajo de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana, luego de la intervención educativa se observa un cambio considerable, logrando que el 86,4% del total de pacientes encuestados presenten un nivel de conocimiento alto.

**Tabla 7.** Distribución del nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva – Villa El Salvador luego de una intervención educativa. Periodo julio a septiembre 2019.

	Conocimiento antes de la intervención	Conocimiento después de la intervención	Diferencias
Bajo	62,0%	5,0%	-57,0
Medio	31,9%	8,6%	-23,3
Alto	6,1%	86,4%	80,3

Como se puede apreciar en la tabla 7, la intervención educativa sobre conocimiento de antibiótico y resistencia bacteriana en los pacientes que se atienden en el Centro Materno Infantil López Silva fue importante porque se redujo el desconocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana de un 62,2% a 5,0%.

## IV. DISCUSIÓN

### 4.1 Discusiones

A partir de los hallazgos obtenidos aceptamos la hipótesis general que establece que la aplicación de una intervención educativa si influye significativamente en el conocimiento, sobre antibióticos y resistencia bacteriana, en los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva - Villa el Salvador, periodo julio a septiembre 2019. Según los resultados obtenidos en nuestra investigación, el mayor porcentaje de pacientes (62%) mostraron desconocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana, previo a la intervención educativa, este resultado concuerda con el trabajo de **Bernabé et al. (2015)**, cuyo trabajo titulado: Grado de conocimiento del antibiótico prescrito en pacientes ambulatorios que acudían a una farmacia comunitaria de Murcia-España, 53,2 %, no tenía conocimiento sobre el uso de antibióticos. Considerando que los dos trabajos son de conocimiento, por lo cual podemos evidenciar el bajo nivel de conocimiento sobre uso de antibiótico, lo cual demuestra similitud a los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva – Villa el Salvador. De igual forma en el trabajo de **Chimen A (2019)**, el 72,5% cree que las resistencia bacteriana aparecen cuando el cuerpo se vuelven resistentes a los antibióticos, demostrando un bajo conocimiento sobre resistencia bacteriana, como sabemos las que se hace resistente a los antibióticos son las bacterias pues estos microorganismos al verse atacadas con antibióticos crean unas series de mecanismos para defenderse, cuando más mecanismo de defensa desarrolle una bacteria será una bacteria multirresistente a los antibióticos. En la misma línea está el trabajo de **Iglesias et al. (2015)**, titulada prescripción de antimicrobianos antes y después de una intervención educativa en una población de profesionales de salud públicos y privados de la Republica Dominicana, se evidencio el bajo conociendo sobre el uso correcto de antimicrobianos permitiendo la proliferación de bacterias resistentes, muchas veces los médicos prescriben antibióticos sin ser necesarios algunas veces por presión del paciente, de los laboratorios. De igual forma nuestro resultado es casi similar a la investigación realizado por **Ramírez E. (2016)**, la cual trataba sobre el nivel de conocimiento sobre prescripción antibiótica racional de los cirujanos dentistas del distrito de Chimbote – Ancash, cuyo resultado fue

prescripción antibiótica en primera elección fue malo en un 48 %, 33% regular y el 16% bueno y sobre prescripción antibiótica malo en un 42%, el 39% regular y el 19% bueno, a pesar de ser profesionales de la salud, esto contribuye al incremento de bacterias resistentes. En el caso del estudio de investigación realizada por **Solórzano E. (2016)**, sobre el impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en pobladores del pueblo joven alto Perú-Chimbote 2014, donde concluye que la intervención educativa tiene un impacto positivo en el conocimiento del uso adecuado de antibióticos, lo que es similar a los resultados de nuestro estudio previo a la intervención educativa el desconocimiento era de 62 % y luego de la intervención disminuyó a un 5 % , en el grupo de conocimiento bajo, de igual forma en el grupo de conocimiento medio, antes de la intervención educativa fue de 31,9% y luego de la intervención 8,6%, y en el grupo de conocimiento alto al inicio fue de 6,1% y luego de la intervención educativa pasó a 86,4%. Por lo que se considera una mejora en los conocimientos de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva – Villa el Salvador. Los resultados descritos anteriormente de nuestro trabajo concuerdan con el trabajo de **De la Cruz M. (2018)**, el cual encontró que inicialmente (pre-test) el 100% de los participantes tenían un nivel de conocimiento escaso, luego de la intervención educativa 80% logra tener un conocimiento adecuado y 20% un conocimiento razonable de antibióticos. De igual manera el trabajo de **Cunza L. (2015)**, concluye que la intervención educativa tiene un impacto positivo en el conocimiento del uso de antibióticos. En el trabajo de **Lazo V. (2017)**, titulado: Nivel de conocimiento sobre antibioticoterapia en alumnos de la clínica estomatológica de la Universidad Alas Peruanas. Arequipa-2017. Coincide con nuestro trabajo de investigación, su trabajo demostró que 65,9% tienen un bajo nivel de conocimiento sobre antibioticoterapia comparado con el nuestro que fue de 62% de desconocimiento sobre antibióticos. En lo que estamos de acuerdo también es el criterio de la edad, el trabajo de Lazo y el nuestro coinciden en que a menor edad mayor conocimiento sobre antibióticos, luego de la intervención educativa.

Hemos podido percibir que este estudio ha ocasionado cambios positivos en la gran mayoría de los pacientes que han participado en la intervención educativa sobre conocimiento de antibióticos y resistencia bacteriana, cambios que apreciamos mucho más si tenemos en cuenta que los que podemos evitar que los antibióticos

sean utilizados incorrectamente, evitando de esta manera el surgimiento de bacterias resistente, somos las personas informadas, que importante es la educación permanente para mejora de la persona, la sociedad y el mundo. Es aquí donde debemos actuar los Químicos Farmacéuticos, los especialistas de los fármacos, para educar a nuestra población en el uso correcto de los medicamentos en especial los antibióticos.

## **4.2 Conclusiones**

- El 62,0% de los pacientes presenta un nivel bajo de conocimiento sobre antibióticos y resistencia antibacteriana antes de la intervención educativa.
- El 86,4% de los pacientes encuestados presenta un nivel alto luego de la intervención educativa.
- Al comparar el nivel de conocimiento en ambos periodos de tiempo, se aprecia que la intervención educativa tuvo un efecto significativo, es decir la cantidad de pacientes encuestados con un nivel de conocimiento alto aumentó al recibir las charlas informativas.
- La mayoría de pacientes encuestados son mujeres, casadas y adultas con un nivel educativo de secundaria.

### 4.3 Recomendaciones

- Con el fin de mejorar el conocimiento y por tanto el uso correcto de antibióticos en los pacientes del Centro de Salud López Silva, se recomienda charlas informativas frecuentes sobre el tema en mención a cargo del experto en medicamento del Centro de Salud López Silva.
- Para la difusión sobre los peligros y consecuencias de contagiarse de bacterias resistentes, se recomienda publicar frecuentemente por los medios físicos (pancartas) o medios digitales (WhatsApp, Facebook etc.). Los cuidados que debemos tener las personas en evitar adquirir una enfermedad.
- Como el Centro de Salud López Silva tiene un área de influencia, por tanto hay muchos centros educativos donde existe mucha población joven al cual se debería informar sobre los peligros del uso incorrecto de antibióticos y sobre resistencia bacteriana. Es por eso que recomendamos que los Químicos Farmacéuticos debería realizar charlas sobre antibióticos y resistencia bacteriana en los centros educativos de su jurisdicción.
- En vista que el mundo se desarrolla tecnológicamente con mucha rapidez, nosotros recomendamos a que el Centro de Salud López Silva cree una cuenta en Facebook y WhatsApp para comunicarse con sus pacientes, en cual se ofrecerá información correcta sobre antibióticos y resistencia bacteriana.

## CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos. [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2016 [citado 20 junio 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255204/9789243509761-spa.pdf;jsessionid=B9D04D4D3F2436D783B038385F1FB709?sequence=1>
2. Instituto Nacional de Salud. Plan Multisectorial para enfrentar la Resistencia a los Antimicrobianos 2019-2021 [Internet]. Lima: Instituto Nacional de Salud; 2019 [citado 20 junio 2020]. Disponible en: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/per188340anx.pdf>
3. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra; [consultado 30 de mayo del 2018]. Resistencia a los antibióticos; [aprox. 9 pantalla]. Disponible en: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>.
4. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra; [consultado 30 de mayo del 2018]. Esfuerzo conjunto frente a un desafío para la salud, la seguridad alimentaria y el desarrollo; [aprox. 5 pantalla]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/detail/21-09-2016-at-un-global-leaders-commit-to-act-on-antimicrobial-resistance>.
5. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra; [consultado 30 de mayo del 2018]. Datos recientes revelan los altos niveles de resistencia a los antibióticos en todo el mundo; [aprox. 4 pantalla]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2018/antibiotic-resistance-found/es/>.
6. Ruiz L, Martínez S, Gomes C, Palma N, Riveros M, Ocampo K. Presencia de *Enterobacteriaceae* y *Escherichia coli* multirresistente a antimicrobianos en carne adquirida en mercados tradicionales en Lima. Rev. Perú. Med. exp. salud pública [Internet]. 2018 Jul [citado 2020 Jun 18]; 35(3): 425-432. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342018000300008&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342018000300008&lng=es).<http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2018.353.3737>

7. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra; [consultado 30 de mayo del 2018]. ¿Por qué es motivo de preocupación mundial?; [aprox. 9 pantalla]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/resistencia-a-los-antimicrobianos>.
8. [Internet]. Digemid.minsa.gob.pe. 2020 [8 Enero 2020]. Available en: <http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/Acceso/URM/GestionURMTrabSalud/ReunionTecnica/VIII/Dia2/Antimicrobianos/PlanNacionalATM-2017-2021.pdf>
9. Moulin G. What is antimicrobial resistance? [Internet]. In: Antimicrobial resistance: characterisation and surveillance S1; 2013. [Citado el 27 de noviembre del 2018]. Disponible en: [https://www.oie.int/eng/A\\_AMR2013/Abstracts/S1\\_1\\_G%C3%A9rardMoulin.pdf](https://www.oie.int/eng/A_AMR2013/Abstracts/S1_1_G%C3%A9rardMoulin.pdf)
10. Medina M. Tinción de Gram [Internet]. El bioanalista.com. 2019 [citado 29 noviembre 2019]. Disponible en: <https://elbioanalista.blogspot.com/2019/06/tincion-de-gram.html>
11. Alvo A, Téllez V, Sedano C, Fica A. Conceptos básicos para el uso racional de antibióticos en otorrinolaringología. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello [Internet]. Abril de 2016 [consultado el 4 de febrero de 2020]; 76 (1): 136147. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48162016000100019&lng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162016000100019&lng=en) en. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162016000100019>.
12. López S, Gaglio R, Fumagalle J. Guía de medicamentos esenciales para el PNA ANTIBACTERIANOS [internet]. Ciudad autónoma de Buenos Aires: Ministerio de salud de la Nación; 2017 [consultado en 08 diciembre de 2019]. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001087cnt-medicamentos-esenciales-primer-nivel-atencion-antimicrobianos.pdf>
13. Perdomo A. Estudio de uso de antibióticos en medicina interna del Hospital General de Chimalhuacán, Estado de México [tesis]. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios superiores Zaragoza, 2014 [citado 06 de diciembre de 2018]. Recuperado a partir de: [https://www.zaragoza.unam.mx/portal/wpcontent/Portal2015/Licenciaturas/qfb/tesis/tesis\\_perdomo\\_hernandez.pdf](https://www.zaragoza.unam.mx/portal/wpcontent/Portal2015/Licenciaturas/qfb/tesis/tesis_perdomo_hernandez.pdf)

14. Vargas D. Antibióticos Generalidades [fichero de video]. 21 de octubre de 2018. [consultado el 19 de noviembre de 2019] [00:29]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=1VvG9V7YHcM&t=1060s>
15. Alvarado A. Antibióticos y Quimioterápicos. 3era Ed. Callao: Apuntes Médicos del Perú E.I.R.L; 2015. 334 p.
16. Fonseca F. Perfil de Sensibilidad en Enterobacterias productoras de Betalactamasas de espectro extendido aislados de urocultivo de pacientes pediátricos con infecciones urinarias. Hospital Nacional Hipólito Unanue. 2015 [tesis doctoral]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener. Facultad de Ciencias de la Salud, 2017 [citado el 09 de diciembre del 2018]. Recuperado a partir de: [http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/494/T061\\_42597153\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/494/T061_42597153_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
17. Acosta L. Determinar la Resistencia Antimicrobiana de las Enterobacterias y el uso de Antibióticos en Pacientes de UCI de la Clínica D.A.M.E. 2014 [tesis]. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de ciencias, 2014 [citado el 09 de diciembre del 2018]. Recuperado a partir de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/3890/1/56T00499%20U DCTFC.pdf>
18. Martínez C. Mecanismos emergentes de resistencia a antibióticos en entero bacterias de origen humano, animal y ambiental [tesis doctoral] Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Veterinaria, 2018 [citado el 09 de diciembre del 2018]. Recuperado a partir de: <https://eprints.ucm.es/46375/1/T39569.pdf>
19. La Cueva M. Resistencia a antibióticos en *Staphylococcus aureus*. Evolución y perspectiva actual. [tesis]. Madrid: Universidad Complutense. Facultad de Farmacia, 2017 [citado el 09 de diciembre del 2018]. Recuperado a partir de: <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/MANUEL%20LACUEVA%20ARNEDO.pdf>
20. Casas M. Resistencia inducida a Clindamicina en *Staphylococcus aureus* y *estafilococos coagulasa* negativo en el Instituto Nacional de Salud del Niño. 2015 [tesis] Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina. [Citado el 10 de diciembre del 2018]. Recuperado a partir de:

- [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4861/Casas\\_cm.pdf?sequence=1](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4861/Casas_cm.pdf?sequence=1)
21. Peña C. Estudio computacional de la interacción de antibióticos tipo Quinolonas con su enzima blanco ADN girasa y sus implicaciones en la resistencia bacteriana de *Pseudomonas aeruginosa* [tesis] Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias, 2015 [citado el 10 de diciembre del 2018]. Recuperado a partir de: <http://bdigital.unal.edu.co/53521/1/camiloandrespe%C3%B1agonzalez.2015.pdf>.
  22. Aguilar L, Calderón G. Resistencia antimicrobiana microorganismos más resistentes y antibióticos con menor actividad: Revista médica de costa rica y Centroamérica. [Internet] 2016; [citado 07 diciembre 2018] 73: 757 – 763. Disponible desde: [www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/621/art03.pdf](http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/621/art03.pdf)
  23. Serra M. La resistencia microbiana en el contexto actual y la importancia del conocimiento y aplicación en la política antimicrobiana. Revhabancienméd [Internet]. 2017Jun [citado 2018Dic09]; 16(3): 402-419. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2017000300011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000300011&lng=es)
  24. Pérez H, Robles A. Aspectos básicos de los mecanismos de resistencia Bacteriana: Revista Médica MD. [Internet] 2013; [citado 09 diciembre 2018] 4(3):186191. Disponible desde: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2013/md133i.pdf>
  25. Díaz C, Vásquez K. resistencias bacterianas en muestras de pacientes hospitalizados en el instituto de seguridad social José Carrasco Arteaga, enero - diciembre 2016. [tesis] Cuenca: Universidad de Cuenca; 2018. [citado el 09 de diciembre del 2019]. Recuperado a partir de: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/29744/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>
  26. Urquiza G, Arce J, Alanoca G. resistencia bacteriana por beta lactamasas de espectro extendido: un problema creciente. Rev. Méd. La Paz [Internet]. 2018 [citado 2019 Nov 30]; 24(2): 77-83. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-89582018000200012&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582018000200012&lng=es)

27. Naranjo A. Evaluación del conocimiento de la utilización de medicamentos luego de realizar capacitación farmacéutica en el servicio de pediatría del hospital provincial puyo, 2016.[tesis en internet].[Ambato]:Universidad Regional Autónoma de los Andes;2017[citado el 20 de setiembre del 2019]. Recuperado a partir de <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/5505>
28. Bernabé E, Flores M, Martínez F. Grado de conocimiento del antibiótico prescrito en pacientes ambulatorios. *Aten Primaria*. 2015; 47(4):228--235.
29. González M, López M, Montesino M, Pérez Y, Martínez H. Resistencia microbiana de microorganismos aislados en neonatología: Hospital "Abel Santamaría Cuadrado" 2015. *Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río*. Septiembre-octubre, 2016; vol. 20 (5):593-602.
30. Chimen A. Uso, abuso y mal uso de los antibióticos. *Revista enfermería CyL* [internet]. 2019 [citado 03 enero 2020]; 11(1):181-188. Disponible en: [file:///F:/antibacteriano/Adminstracion/Downloads/240-653-1-PB%20\(1\).pdf](file:///F:/antibacteriano/Adminstracion/Downloads/240-653-1-PB%20(1).pdf)
31. Iglesias J, Pérez E, Gómez V, Fernández J, Marte J, de la Cruz C. Prescripción de antimicrobianos antes y después de una intervención educativa en un país donde el proceso de re-certificación no es obligatorio. *Revista médica Risaralda* [Internet]. 2015 Ene [citado el 8 de julio del 2019]; 21(1): 75-77. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0122-06672015000100015&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0122-06672015000100015&script=sci_abstract&tlng=es)
32. Ramírez E. Nivel de conocimiento sobre prescripción antibiótica racional de los cirujanos dentistas del distrito de Chimbote, provincia del Santa - Ancash, 2016. Tesis para obtener grado de bachiller en odontología]. Chimbote-Perú. Universidad Católica Los Ángeles. 2018.
33. Solórzano E. Impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en pobladores del pueblo joven alto Perú-Chimbote durante setiembre 2014- setiembre 2015 [tesis para obtener grado de bachiller en químico farmacéutico]. Lima: Universidad Católica los ángeles de Chimbote; 2016.
34. De la Cruz M. Intervención educativa sobre el uso racional de medicamentos en el club de madres "juntas venceremos", distrito la esperanza – Trujillo. julio – octubre 2018. [tesis en internet]. [Trujillo]: Universidad Católica los

- Ángeles de Chimbote; 2018[citado el 02 de enero del 2020]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/7332>
35. Cunza L. Impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en pobladores del distrito de Marcará provincia de Carhuaz-Ancash, setiembre 2014- setiembre 2015. [tesis en internet]. [Ancash]: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2015[citado el 27 de noviembre del 2018]. Recuperado a partir de :<http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/3803>
36. Lazo V. Nivel de conocimiento sobre antibioticoterapia en alumnos de la clínica estomatológica de la Universidad Alas Peruanas. Arequipa-2017.[tesis en internet].[Arequipa]: Universidad Alas Peruanas
37. Hernández S, Fernández C, Baptista M. Metodología de la Investigación. 6th ed. México: McGraw-Hill Education; 2014, [citado 09 de julio del 2019]. Disponible desde:<https://www.uca.ac.cr/wpcontent/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

## ANEXOS

### Anexo A: Matriz de consistencia

#### CONOCIMIENTO SOBRE ANTIBIÓTICOS Y RESISTENCIA BACTERIANA, LUEGO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA, EN LOS PACIENTES DEL CENTRO MATERNO INFANTIL LÓPEZ SILVA - VILLA EL SALVADOR, PERÍODO JULIO A SEPTIEMBRE 2019.

TITULO	FORMULACION DE PROBLEMA	HIPOTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES
<p>CONOCIMIENTO SOBRE ANTIBIOTICOS Y RESISTENCIA BACTERIANA, LUEGO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA, EN LOS PACIENTES DEL CENTRO MATERNO INFANTIL LOPEZ SILVA - VILLA EL SALVADOR, PERIODO JULIO A SEPTIEMBRE 2019</p>	<p>• PROBLEMA GENERAL ¿Se incrementará el conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana, luego de una intervención educativa, en los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva - Villa el Salvador, periodo julio a septiembre 2019?</p> <p>PROBLEMA ESPECIFICO</p> <p>¿Qué información tienen los pacientes antes de la intervención educativa sobre antibióticos y resistencia bacteriana?</p> <p>¿Cuáles son las características sociodemográficas de los consumidores de medicamentos en el distrito de Villa El Salvador?</p>	<p>• La aplicación de una intervención educativa si influye significativamente en el conocimiento, sobre antibióticos y resistencia bacteriana, en los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva - Villa el Salvador, periodo julio a septiembre 2019.</p>	<p>• OBJETIVOS GENERALES Evaluar conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana, luego de una intervención educativa, en los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva - Villa el Salvador, periodo julio a septiembre 2019.</p> <p><b>9.2 Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar el nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana antes de la intervención educativa, en los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva.</li> <li>• Determinar el nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana, luego de una intervención educativa, en los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva.</li> <li>• Comparar el nivel de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana, antes y luego de la intervención educativa.</li> <li>• Describir las características sociodemográficas de los consumidores (edad, género, estado civil y nivel educativo).</li> </ul>	<p>• VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>Intervención Educativa.</p> <p>• VARIABLE DEPENDIENE</p> <p>Conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana.</p>

## Anexo B: Operacionalización de variables

### CONOCIMIENTO SOBRE ANTIBIÓTICOS Y RESISTENCIA BACTERIANA, LUEGO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA, EN LOS PACIENTES DEL CENTRO MATERNO INFANTIL LÓPEZ SILVA - VILLA EL SALVADOR, PERÍODO JULIO A SEPTIEMBRE 2019.

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	INDICADORES	VALORES	CRITERIO DE MEDICION	ESCALA DE MEDICION DE VARIABLE	INSTRUMENTO DE REOLECION DE DATOS
<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></p> <p>Conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana</p>	<p>Es el conjunto de información, ideas, conceptos y datos que adquiere una persona a lo largo de la vida acerca del uso de Antibióticos y resistencia bacteriana. a través del aprendizaje y la experiencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento sobre antibióticos</li> <li>• Conocimiento sobre resistencia bacteriana a antibióticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicaciones de antibióticos</li> <li>- Consumo de antibióticos</li> <li>- Resistencia a antibióticos</li> <li>- Causas de la resistencia bacteriana</li> <li>- Consecuencias de la resistencia bacteriana</li> <li>- Efectos de la resistencia bacteriana</li> <li>- Prevención de la resistencia bacteriana</li> </ul>	<p>CORRECTO (1)</p> <p>INCORRECTO (0)</p>	<p>0-3 BAJO</p> <p>4-6 MEDIO</p> <p>7-10 ALTO</p>	NOMINAL	Cuestionario
<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b></p> <p>Intervención Educativa</p>	<p>Es la participación activa del farmacéutico en la asistencia al paciente.</p>	<p>Información sobre antibióticos y resistencia bacteriana.</p>	--	--	--	--	charlas

Anexo C: Formato de validación del instrumento.

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO – Experto 1



**B. FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES**

1. Apellidos y Nombres del experto:	Alguar Bernaols, Luz Rocío
2. Cargo e institución donde labora:	Jefa de farmacia de emergencia- Hospital María Auxiliadora.
3. Nombre del instrumento motivo de evaluación:	Encuesta
4. Autor (a) del instrumento:	Maucaille Alhuay Bernardo Luciano y Vidal Tacunan Andrés

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

N°	Ítem	Relevancia				Pertinencia				Claridad				Sugerencia
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
1	Dimensión 1: Conocimiento sobre antibióticos. Los antibióticos están indicados para el tratamiento de: a) Infecciones como la gripe. b) Infecciones causadas por bacterias. c) Malestar general o fiebre.				✓				✓				✓	
2	Sabe Ud. cuales son causas para que los antibióticos, no tengan un efecto adecuado: a) Uso inadecuado de antibióticos. b) No cumplir con el tratamiento médico. c) Ambas respuestas son correctas.				✓				✓				✓	
3	Si Ud. tiene gripe, y toma antibióticos esto ayudara a: a) Bajar la fiebre. b) Aliviar el dolor de garganta y la congestión nasal. c) Aumenta el riesgo de infecciones causadas por bacterias. d) Todo lo anterior.			✓					✓				✓	
4	¿Si estuvieras consumiendo antibiótico en qué momento cree Ud., que				✓				✓				✓	

Calificación:

MD	D	A	MA
1	2	3	4

Dónde: MD: Muy en desacuerdo  
 D: En desacuerdo  
 A: De acuerdo  
 MA: Muy de acuerdo

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



	debería dejar de consumirlas? a) Cuando ya no tenga malestar general. b) Cuando sienta mejoría. c) Cuando termine el tratamiento recetado por el médico.													
5	Sabe Ud. que el uso inadecuado de antibióticos produce: a) Cura de la enfermedad. b) Resistencia bacteriana. c) Muerte de las bacterias.			✓				✓					✓	
	<b>Dimensión 2: Conocimiento sobre resistencia bacteriana a antibióticos.</b>													
6	La resistencia bacteriana a los antibióticos es: a) Cuando mi organismo se hace resistente a los antibióticos. b) Cuando los antibióticos se hacen resistentes a las bacterias. c) Cuando las bacterias se hacen resistentes a los antibióticos.			✓				✓					✓	
7	Por qué aparece la resistencia bacteriana a los antibióticos a) Uso de antibióticos para enfermedades no bacterianas. b) Tomo antibiótico en cuanto me siento resfriado(a). c) Dejo el tratamiento antes de tiempo. d) todo lo anterior			✓				✓					✓	
8	¿Qué puede pasar si contraigo una infección resistente a los antibióticos? a) Puedo estar enfermo más tiempo. b) Es posible que tenga que ir al médico más veces. c) Puede que necesite medicamentos más caros.			✓				✓					✓	



Universidad  
Norbert Wiener

	d) Todo lo anterior.																
9	La resistencia a los antibióticos es un problema grave sabe Ud. ¿Por qué? a) Causan enfermedades más graves. b) Se necesita medicamentos más caros. c) Las infecciones pueden producir la muerte. d) todo lo anterior.			✓					✓								✓
10	Puedo ayudar a detener la resistencia a los antibióticos si: a) Recomiendo a mis familiares que tomen los antibióticos que me han prescrito. b) Los tomo en cuanto empiece a sentirme enfermo, tanto si los obtengo en la farmacia como si me los da un amigo. c) Mantengo mis vacunaciones al día.			✓					✓								✓

III. DOCUMENTOS ADJUNTOS: Matriz de consistencia, Operacionalización de variables

*Luz R. Aguirre Gerra*  
QUIMIOLOGA  
C.I. 1.234.567

Firma y sello del experto

Anexo D: Formato de validación del instrumento.

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO – Experto 2



**B. FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**  
VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**I. DATOS GENERALES**

1. Apellidos y Nombres del experto: Ramos Jaco, Antonio  
 2. Cargo e institución donde labora: QF Docente - Universidad Norbert Wiener  
 3. Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Encuesta  
 4. Autor (a) del instrumento: Maucaille Alhuay Bernardo Luciano y Vidal Tacunan Andrés

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

N°	Ítem	Relevancia				Pertinencia				Clandad				Sugerencia
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
1	Dimensión 1: Conocimiento sobre antibióticos. Los antibióticos están indicados para el tratamiento de: a) Infecciones como la gripe. b) Infecciones causadas por bacterias. c) Malestar general o fiebre.				✓				✓				✓	
2	Sabe Ud. cuales son causas para que los antibióticos, no tengan un efecto adecuado: a) Uso inadecuado de antibióticos. b) No cumplir con el tratamiento médico. c) Ambas respuestas son correctas.				✓				✓				✓	
3	Si Ud. tiene gripe, y toma antibióticos esto ayudara a: a) Bajar la fiebre. b) Aliviar el dolor de garganta y la congestión nasal. c) Aumenta el riesgo de infecciones causadas por bacterias. d) Todo lo anterior.				✓				✓				✓	
4	¿Si estuvieras consumiendo antibiótico en qué momento cree Ud., que debería dejar de				✓				✓				✓	

Calificación:

MD	D	A	MA
1	2	3	4

Donde: MD: Muy en desacuerdo  
 D: En desacuerdo  
 A: De acuerdo  
 MA: Muy de acuerdo

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

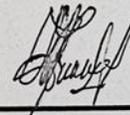
Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Clandad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

	<p>consumirlos?            a) Cuando ya no tenga malestar general.            b) Cuando sienta mejoría.            c) Cuando termine el tratamiento recetado por el médico.</p>																		
5	<p>Sabe Ud. que el uso inadecuado de antibióticos produce:            a) Cura de la enfermedad.            b) Resistencia bacteriana.            c) Muerte de las bacterias.</p>			✓			✓												✓
<b>Dimensión 2: Conocimiento sobre resistencia bacteriana a antibióticos.</b>																			
6	<p>La resistencia bacteriana a los antibióticos es:            a) Cuando mi organismo se hace resistente a los antibióticos.            b) Cuando los antibióticos se hacen resistentes a las bacterias.            c) Cuando las bacterias se hacen resistentes a los antibióticos.</p>			✓			✓												✓
7	<p>Por qué aparece la resistencia bacteriana a los antibióticos            a) Uso de antibióticos para enfermedades no bacterianas.            b) Tomo antibiótico en cuanto me siento resfriado(a).            c) Dejo el tratamiento antes de tiempo.            d) Todo lo anterior</p>			✓			✓												✓
8	<p>¿Qué puede pasar si contraigo una infección resistente a los antibióticos?            a) Puedo estar enfermo más tiempo.            b) Es posible que tenga que ir al médico más veces.            c) Puedo que necesito medicamentos más caros.            d) Todo lo anterior.</p>			✓			✓												✓

9	<p>La resistencia a los antibióticos es un problema grave sabe Ud. ¿Por qué?</p> <p>a) Causan enfermedades más graves.</p> <p>b) Se necesita medicamentos más caros.</p> <p>c) Las infecciones pueden producir la muerte.</p> <p>d) todo lo anterior.</p>				✓				✓				✓		
10	<p>Puedo ayudar a detener la resistencia a los antibióticos si:</p> <p>a) Recomiendo a mis familiares que tomen los antibióticos que me han prescrito.</p> <p>b) Los tomo en cuanto empiece a sentirme enfermo, tanto si los obtengo en la farmacia como si me los da un amigo.</p> <p>c) Mantengo mis vacunaciones al día.</p>				✓				✓				✓		

III. DOCUMENTOS ADJUNTOS: Matriz de consistencia, Operacionalización de variables



Firma y sello del experto

Anexo E: Formato de validación del instrumento.

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO – Experto 3

**B. FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**  
VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**I. DATOS GENERALES**

1. Apellidos y Nombres del experto: Vilchez Paz Stefany Bernita  
 2. Cargo e institución donde labora: Jefa del servicio de nutrición parenteral pediátrico- Hospital San Bartolome.  
 3. Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Encuesta  
 4. Autor (a) del instrumento: Maucaille Alhuay Bernardo Luciano y Vidal Tacunan Andrés

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Calificación:

MD	D	A	MA
1	2	3	4

N°	Ítem	Relevancia				Pertinencia				Claridad				Sugerencia
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
1	Dimensión 1: Conocimiento sobre antibióticos. Los antibióticos están indicados para el tratamiento de: a) Infecciones como la gripe. b) Infecciones causadas por bacterias. c) Malestar general o fiebre				✓				✓				✓	
2	Sabe Ud. cuales son causas para que los antibióticos, no tengan un efecto adecuado: a) Uso inadecuado de antibióticos. b) No cumplir con el tratamiento médico. c) Ambas respuestas son correctas.				✓				✓				✓	
3	Si Ud. tiene gripe, y toma antibióticos esto ayudara a: a) Bajar la fiebre. b) Aliviar el dolor de garganta y la congestión nasal. c) Aumenta el riesgo de infecciones causadas por bacterias.				✓				✓				✓	

Dónde: MD: Muy en desacuerdo  
 D: En desacuerdo  
 A: De acuerdo  
 MA: Muy de acuerdo

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado

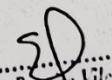
Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

	d) Todo lo anterior.																			
4	¿Si estuvieras consumiendo antibiótico en qué momento cree Ud., que debería dejar de consumirlo? a) Cuando ya no tenga malestar general. b) Cuando sienta mejoría. c) Cuando termine el tratamiento recetado por el médico.			✓				✓												✓
5	Sabe Ud. que el uso inadecuado de antibióticos produce: a) Cura de la enfermedad. b) Resistencia bacteriana. c) Muerte de las bacterias.			✓				✓												✓
<b>Dimensión 2:          Conocimiento sobre resistencia bacteriana a antibióticos.</b>																				
6	La resistencia bacteriana a los antibióticos es: a) Cuando mi organismo se hace resistente a los antibióticos. b) Cuando los antibióticos se hacen resistentes a las bacterias. c) Cuando las bacterias se hacen resistentes a los antibióticos.			✓				✓												✓
7	Por qué aparece la resistencia bacteriana a los antibióticos a) Uso de antibióticos para enfermedades no bacterianas. b) Tomo antibiótico en cuanto me siento resfriado(a). c) Dejo el tratamiento antes de tiempo. d) todo lo anterior			✓				✓												✓
8	¿Qué puede pasar si contraigo una infección resistente a los antibióticos? a) Puedo estar enfermo más tiempo.			✓				✓												✓

	b) Es posible que tenga que ir al médico más veces. c) Puede que necesite medicamentos más caros. d) Todo lo anterior.																		
9	La resistencia a los antibióticos es un problema grave sabe Ud. ¿Por qué? a) Causan enfermedades más graves. b) Se necesita medicamentos más caros. c) Las infecciones pueden producir la muerte. d) todo lo anterior.			✓				✓											✓
10	Puedo ayudar a detener la resistencia a los antibióticos si: a) Recomiendo a mis familiares que tomen los antibióticos que me han prescrito. b) Los tomo en cuanto empiece a sentirme enfermo, tanto si los obtengo en la farmacia como si me los da un amigo. c) Mantengo mis vacunaciones al día.			✓				✓											✓

III. DOCUMENTOS ADJUNTOS: Matriz de consistencia, Operacionalización de variables

  
 Stefany Bertha Vilchez Puc  
 QUÍMICO FARMACÉUTICO  
 COEP 16222  
 RUC 172  
 Firma y sello del experto

Anexo F: VALIDACIÓN DE CONFIABILIDAD (PRUEBA ESTADÍSTICA).

N	ÍTEM	ASPECTO DE VALIDACION												Total
		Relevancia				Pertinencia				Claridad				
		Juez 1	Juez 2	Juez 3	V Aiken	Juez 1	Juez 2	Juez 3	V Aiken	Juez 1	Juez 2	Juez 3	V Aiken	
<b>Dimension 01: Conocimiento sobre antibióticos</b>														
1	Los antibióticos están indicados para el tratamiento de:	4	4	4	1,00	4	4	4	1,00	4	4	4	1,00	0,89
2	Sabe Ud. cuales son causas para que los antibióticos, no tengan un efecto	4	4	4	1,00	4	4	4	1,00	4	4	4	1,00	0,89
3	Si Ud. tiene gripe, y toma antibióticos esto ayudara a:	4	4	3	0,89	3	3	4	0,78	4	4	4	1,00	0,78
4	¿Si estuvieras consumiendo antibiótico en qué momento cree Ud., que debería	4	4	4	1,00	4	4	4	1,00	4	4	4	1,00	0,89
5	Sabe Ud. que el uso inadecuado de antibióticos produce:	4	4	4	1,00	4	3	3	0,78	4	4	4	1,00	0,81
	<b>Total</b>	<b>0,978</b>				<b>0,911</b>				<b>1,000</b>				
<b>Dimension 02: Conocimiento sobre resistencia bacteriana a antibióticos</b>														
6	La resistencia bacteriana a los antibióticos es:	3	4	3	0,78	4	4	4	1,00	4	4	3	0,89	0,77
7	Por qué aparece la resistencia bacteriana a los antibióticos	4	4	4	1,00	4	4	4	1,00	4	4	4	1,00	0,89
8	¿Qué puede pasar si contraigo una infección resistente a los antibióticos?	3	4	4	0,89	4	4	4	1,00	4	4	4	1,00	0,85
9	La resistencia a los antibióticos es un problema grave sabe Ud. ¿Por qué?	4	4	4	1,00	4	4	4	1,00	4	4	4	1,00	0,89
10	Puedo ayudar a detener la resistencia a los antibióticos si:	3	4	4	0,89	4	4	4	1,00	4	4	4	1,00	0,85
	<b>Total</b>	<b>0,911</b>				<b>1,000</b>				<b>0,978</b>				

Anexo G: Autorización y aprobación para realizar estudio de investigación en el Hospital Materno Infantil López Silva de distrito de Villa el Salvador.



Decreto de la Excmo. de Comendadora ena. Máximo y Héroica  
VfO de la Lucha Contra la Corrupción e Impunidad

**CONSTANCIA N° 019-2019**  
**AUTORIZACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION**  
**ACTA DE EVALUACION N° 019-2019-COM.ET.IN.DIRIS-LS**  
**EXPEDIENTE N° 19-021404-001**

El que suscribe Director General de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur, hace constar que:

**BERNANDO MAUCALLE ALHUAY Y ANDRES VIDAL TACUNAN**

Investigadores del proyecto de investigación "CONOCIMIENTO SOBRE ANTIBIOTICOS Y RESISTENCIA BACTERIANA LUEGO DE UNA INTERVENCION FARMACEUTICA EN LOS PACIENTES DEL CENTRO MATERNO INFANTIL LOPEZ SILVA – VILLA EL SALVADOR, LIMA 2019", ha concluido satisfactoriamente el proceso de aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur, motivo por el cual se **AUTORIZA** a través del presente el desarrollo del proyecto de investigación.

El presente proyecto se desarrollará en el **CENTRO MATERNO INFANTIL CESAR LOPEZ SILVA**, de la jurisdicción de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur.

Asimismo, hacemos de su conocimiento que es importante para nuestra institución contar con el informe final, así como un ejemplar de la investigación concluida, la misma que será socializada con la Dirección de Monitoreo y Gestión Sanitaria, con la finalidad de contribuir a mejorar la atención del usuario.

Esta constancia tiene validez por dos meses, a partir de su expedición y recepción; periodo durante el cual el investigador concluye la recolección de datos.

De no cumplir con remitir lo indicado, se hará de conocimiento a la universidad de procedencia o institución a la que pertenece, a fin de ejecutar las acciones que correspondan.

Barranco, 17 JUN 2019



  
DIRECCIÓN DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LIMA SUR  
VILLA SALVADOR TERCERA OFICINA JURISDICCIONAL  
LIMA

CC: 00000000  
A: 000000

**Anexo H:** Cuestionarios de conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana.

**PRE-EVALUACIÓN**

**Evalúe su conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana**

Esta es una encuesta totalmente anónima. Por favor, trata de contestar las preguntas lo más real posible. GRACIAS

**INFORMACIÓN GENERAL**

1. Género:	Masculino <input type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>	2. Edad: <input type="checkbox"/>	
3. Estado Civil:	Soltero (a) <input type="checkbox"/>	Casado(a) <input type="checkbox"/>	Conviviente <input type="checkbox"/>	Viudo(a) <input type="checkbox"/>
4. Nivel Educativo:	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>	Superior <input type="checkbox"/>

1. **Los antibióticos están indicados para el tratamiento de:**
  - b) Infecciones como la gripe.
  - c) Infecciones causadas por bacterias.
  - d) Malestar general o fiebre.
2. **Sabe Ud. Cuales son causas para que los antibióticos, no tengan un efecto adecuado:**
  - a) Uso inadecuado de antibióticos.
  - b) No cumplir con el tratamiento médico.
  - c) Ambas respuestas son correctas.
3. **Si Ud. Tiene gripe, y toma antibióticos esto ayudara a:**
  - a) Bajar la fiebre.
  - b) Aliviar el dolor de garganta y la congestión nasal.
  - c) Aumenta el riesgo de infecciones causadas por bacterias.
  - d) Todo lo anterior.
4. **¿Si estuvieras consumiendo antibiótico en qué momento cree Ud., que debería dejar de consumirlos?**
  - a) Cuando ya no tenga malestar general.
  - b) Cuando sienta mejoría.
  - c) Cuando termine el tratamiento recetado por el médico.
5. **Sabe Ud. Que el uso inadecuado de antibióticos produce:**
  - a) Cura de la enfermedad.
  - b) Resistencia bacteriana.
  - c) Muerte de las bacterias.
6. **La resistencia bacteriana a los antibióticos es:**
  - a) Cuando mi organismo se hace resistente a los antibióticos.
  - b) Cuando los antibióticos se hacen resistentes a las bacterias
  - c) Cuando las bacterias se hacen resistentes a los antibióticos.

**7. Por qué aparece la resistencia bacteriana a los antibióticos**

- a) Uso de antibióticos para enfermedades no bacterianas.
- b) Tomo antibiótico en cuanto me siento resfriado(a).
- c) Dejo el tratamiento antes de tiempo.
- d) Todo lo anterior.

**8. ¿Qué puede pasar si contraigo una infección resistente a los antibióticos?**

- a) Puedo estar enfermo más tiempo.
- b) Es posible que tenga que ir al médico más veces.
- c) Puede que necesite medicamentos más caros.
- d) Todo lo anterior.

**9. La resistencia a los antibióticos es un problema grave sabe Ud. ¿Por qué?**

- a) Causan enfermedades más graves.
- b) Se necesitan medicamentos más caros.
- c) Las infecciones pueden producir la muerte.
- d) Todo lo anterior.

**10. Puedo ayudar a detener la resistencia a los antibióticos si:**

- a) Recomiendo a mis familiares que tomen los antibióticos que me han prescrito.
- b) Lo tomo en cuanto empiece a sentirme enfermo, tanto si los obtengo en la farmacia como si me los da un amigo.
- c) Mantengo mis vacunaciones al día.

## POST-EVALUACIÓN

### Evalúe su conocimiento sobre antibióticos y resistencia bacteriana

Esta es una encuesta totalmente anónima. Por favor, trata de contestar las preguntas lo más real posible. GRACIAS

#### **INFORMACIÓN GENERAL**

1. Género:	Masculino <input type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>	2. Edad: <input type="checkbox"/>	
3. Estado Civil:	Soltero (a) <input type="checkbox"/>	Casado(a) <input type="checkbox"/>	Conviviente <input type="checkbox"/>	Viudo(a) <input type="checkbox"/>
4. Nivel Educativo:	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Técnico <input type="checkbox"/>	Superior <input type="checkbox"/>

**1. Los antibióticos están indicados para el tratamiento de:**

- a) Infecciones como la gripe.
- b) Infecciones causadas por bacterias.
- c) Malestar general o fiebre.

**2. Sabe Ud. cuales son causas para que los antibióticos, no tengan un efecto adecuado:**

- a) Uso inadecuado de antibióticos.
- b) No cumplir con el tratamiento médico.
- c) Ambas respuestas son correctas.

**3. Si Ud. tiene gripe, y toma antibióticos esto ayudara a:**

- a) Bajar la fiebre.
- b) Aliviar el dolor de garganta y la congestión nasal.
- c) Aumenta el riesgo de infecciones causadas por bacterias.
- d) Todo lo anterior.

**4. ¿Si estuvieras consumiendo antibiótico en qué momento cree Ud., que debería dejar de consumirlos?**

- a) Cuando ya no tenga malestar general.
- b) Cuando sienta mejoría.
- c) Cuando termine el tratamiento recetado por el médico.

**5. Sabe Ud. que el uso inadecuado de antibióticos produce:**

- a) Cura de la enfermedad.
- b) Resistencia bacteriana.
- c) Muerte de las bacterias.

**6. La resistencia bacteriana a los antibióticos es:**

- a) Cuando mi organismo se hace resistente a los antibióticos.
- b) Cuando los antibióticos se hacen resistentes a las bacterias.

c) Cuando las bacterias se hacen resistentes a los antibióticos.

**7. Por qué aparece la resistencia bacteriana a los antibióticos**

- a) Uso de antibióticos para enfermedades no bacterianas.
- b) Tomo antibiótico en cuanto me siento resfriado.
- c) Dejo el tratamiento antes de tiempo.
- d) Todo lo anterior.

**8. ¿Qué puede pasar si contraigo una infección resistente a los antibióticos?**

- a) Puedo estar enfermo más tiempo.
- b) Es posible que tenga que ir al médico más veces.
- c) Puede que necesite medicamentos más caros.
- d) Todo lo anterior.

**9. La resistencia a los antibióticos es un problema grave sabe Ud. ¿Por qué?**

- a) Causan enfermedades más graves.
- b) Se necesita medicamentos más caros.
- c) Las infecciones pueden producir la muerte.
- d) Todo lo anterior.

**10. Puedo ayudar a detener la resistencia a los antibióticos si:**

- a) Recomendando a mis familiares que tomen los antibióticos que me han prescrito.
- b) Lo tomo en cuanto empiece a sentirme enfermo, tanto si los obtengo en la farmacia como si me los da un amigo.
- c) Mantengo mis vacunaciones al día.

**Anexo I:** Tabla de Distribución de los pacientes del Centro Materno Infantil López Silva – Villa El Salvador sobre conocimiento de antibióticos y resistencia bacteriana antes y después de una intervención farmacéutica.

		Antes de la intervención e.		Después de la intervención e.		Diferencia	
		n	%	n	%	n	%
		1. Los antibióticos están indicados para el tratamiento de:	Incorrecto	71	25,4	16	5,7
	Correcto	208	74,6	263	94,3	55,0	19,7
2. Sabe Ud. cuales son causas para que los antibióticos, no tengan un efecto adecuado:	Incorrecto	135	48,4	34	12,2	-101,0	-36,2
	Correcto	144	51,6	245	87,8	101,0	36,2
3. Si Ud. tiene gripe, y toma antibióticos esto ayudara a:	Incorrecto	210	75,3	25	9,0	-185,0	-66,3
	Correcto	69	24,7	254	91,0	185,0	66,3
4. ¿Si estuvieras consumiendo antibiótico en qué momento cree Ud., que debería dejar de consumirlos?	Incorrecto	80	28,7	5	1,8	-75,0	-26,9
	Correcto	199	71,3	274	98,2	75,0	26,9
5. Sabe Ud. que el uso inadecuado de antibióticos produce:	Incorrecto	93	33,3	15	5,4	-78,0	-28,0
	Correcto	186	66,7	264	94,6	78,0	28,0
6. La resistencia bacteriana a los antibióticos es:	Incorrecto	131	47,0	17	6,1	-114,0	-40,9
	Correcto	148	53,0	262	93,9	114,0	40,9
7. Por qué aparece la resistencia bacteriana a los antibióticos	Incorrecto	205	73,5	23	8,2	-182,0	-65,2
	Correcto	74	26,5	256	91,8	182,0	65,2
8. ¿Qué puede pasar si contraigo una infección resistente a los antibióticos?	Incorrecto	188	67,4	16	5,7	-172,0	-61,6
	Correcto	91	32,6	263	94,3	172,0	61,6
9. La resistencia a los antibióticos es un problema grave sabe Ud. ¿Por qué?	Incorrecto	204	73,1	22	7,9	-182,0	-65,2
	Correcto	75	26,9	257	92,1	182,0	65,2
10. Puedo ayudar a detener la resistencia a los antibióticos si:	Incorrecto	150	53,8	12	4,3	-138,0	-49,5
	Correcto	129	46,2	267	95,7	138,0	49,5
	Total	279	100,0	279	100,0		