



---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y  
BIOQUÍMICA**

**PREVALENCIA DEL USO DE ANTIBIÓTICOS EN  
PACIENTES MENORES DE 18 AÑOS ATENDIDOS EN  
EL HOSPITAL III ESSALUD – CHIMBOTE. ENERO  
2020**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO  
ACADÉMICO DE BACHILLER EN FARMACIA Y  
BIOQUÍMICA**

**AUTOR:**

Franco Escobar Eva Brenda  
**ORCID:** 0000-0002-6913-9946

**ASESOR:**

VASQUEZ CORALES, EDISON  
**ORCID:** 0000-0001-9059-6394

**CHIMBOTE – PERÚ  
2020**

**PREVALENCIA DEL USO DE ANTIBIÓTICOS EN  
PACIENTES MENORES DE 18 AÑOS ATENDIDOS EN  
EL HOSPITAL III ESSALUD – CHIMBOTE. ENERO  
2020**

## **EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTOR**

Franco Escobar, Eva Brenda

ORCID: 0000-0002-6913-9946

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,  
Chimbote, Perú

### **ASESOR**

Vásquez Corales, Edison

ORCID: 0000-0001-9059-6394

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias de  
la Salud, Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica, Chimbote, Perú

### **JURADO**

Díaz Ortega, Jorge Luis

ORCID: 0000-0002-6154-8913

Ramírez Romero, Teodoro Walter

ORCID: 0000-0002-2809-709X

Rodas Trujillo, Karem Justhin

ORCID: 0000-0001-9059-6394

## **FIRMA DE JURADO Y ASESOR**

---

Dr. Jorge Luis Díaz Ortega  
**Presidente**

---

Mgtr. Teodoro Walter Ramírez Romero  
**Miembro**

---

Mgtr. Karem Justin Rodas Trujillo  
**Miembro**

---

Mgtr. Edison Vásquez Corales  
**Asesor**

## AGRADECIMIENTO

En primera instancia agradezco a Dios porque sin el nada sería posible, quien me dio la fuerza e inspiración para seguir mis metas en los momentos de flaqueza y dificultad; y por llenar de y bendición a mis padres que están siempre presentes.

De igual manera agradezco al Dr. Edison Vásquez Corales, nuestro asesor, quien compartió sus valiosos conocimientos y con su apoyo y paciencia nos supo orientar cada día para mejorar la preparación de este trabajo de investigación.

## DEDICATORIA

Con amor dedico este trabajo a mi mamá Flora, a mi mamita Teresa por su apoyo incondicional, su cariño y estar conmigo en todo este proceso y agradezco también a mi papito Leoncio que aunque no esté con nosotros siempre supo cuidarme, aconsejarme y fue mi fe para algún día concluir lo que siempre quiso para mí.

Les agradezco a todos ellos, por sus oraciones, sus palabras de aliento y siempre estar conmigo, este es un logro que no solo es mío sino también a ellos, porque no hay mejor herencia de un padre a su hijo que la educación

## RESUMEN

El presente estudio de investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia del uso de antibióticos, identificando los patrones de uso, y determinando la prevalencia puntual en pacientes menores de 18 años del EsSalud Hospital III Chimbote durante enero 2020.

Se desarrolló una investigación de enfoque cuantitativo, corte transversal, nivel descriptivo, corte transversal y de diseño no experimental.

El universo de muestra fueron los 1821 pacientes atendidos en enero 2020 en el EsSalud Hospital III Chimbote, en donde se usó el programa Excel para hacer los filtros necesarios para determinar la prevalencia de uso de antibióticos, obteniendo la población de 356 pacientes.

Se utilizó el método de Wayne para procesar y analizar los datos obtenidos por cuadros de doble entrada y sus respectivos gráficos estadísticos a través del programa Excel en donde se obtuvo los siguientes resultados: la edades más frecuente con el 10.11% fue 1 año, el antibiótico más usado fue amoxicilina 23.66 %, la patología más frecuente fue infección aguda de las vías respiratorias superiores 10.00, la formas farmacéutica más utilizada las tabletas 51.46 % y la prevalencia puntual fue de 19.55 %.

**Palabras clave:** Prevalencia, Antibióticos, Uso de medicamentos

## ABSTRACT

The present research study aimed to determine the prevalence of the use of antibiotics, identifying the patterns of use, and determining the specific prevalence in patients under 18 years of age at EsSalud Hospital III Chimbote during January 2020.

An investigation with a quantitative approach, cross-sectional, descriptive level, cross-sectional and non-experimental design was developed.

The sample universe was the 1821 patients treated in January 2020 at the ESSALUD HOSPITAL III CHIMBOTE, where the excel program was used to make the necessary filters to determine the prevalence of antibiotic use, obtaining the population of 356 patients

Wayne's method was used to process and analyze the data obtained by double entry tables and their statistical graphic properties through the program, to Excel where the following results were obtained: the most frequent ages with 10.11% was 1 year, the most used antibiotic was amoxicillin 23.66%, the most frequent pathology was acute infection of the upper respiratory tract 10.00, the most used pharmaceutical form tablets 51.46% and the point prevalence was 19.55%.

**Keywords:** Prevalence, Antibiotics, Medication Use



## CONTENIDO

AGRADECIMIENTO .....	V
DEDICATORIA .....	VI
RESUMEN .....	1
ABSTRACT.....	2
I. INTRODUCCIÓN .....	6
II. REVISION DE LA LITERATURA .....	9
2.1 Antecedentes .....	9
2.2 Bases Teóricas.....	11
III. HIPÓTESIS.....	21
IV. METODOLOGÍA .....	21
4.1 Tipo y Nivel de la Investigación .....	21
4.2 Diseño de la Investigación .....	21
4.3 Población y Muestra.....	21
4.4 Definición y Operacionalización de Variables e Indicadores.....	23
4.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....	24
4.6 Plan de Análisis.....	24
4.7 Matriz de Consistencia.....	25
4.8 Principios éticos .....	26
V. RESULTADOS.....	27

<b>5.1</b>	<b>Resultados</b> .....	27
<b>5.2</b>	<b>Análisis de Resultados</b> .....	31
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	33
<b>VII.</b>	<b>ASPECTOS COMPLEMENTARIOS</b> .....	33
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	34
	<b>ANEXOS</b> .....	40

## INDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1</b> Frecuencia porcentual según características sociodemográficas atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020.....	27
<b>TABLA 2</b> Frecuencia porcentual de los antibióticos más recetados en los pacientes atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020. ....	28
<b>TABLA 3</b> Frecuencia porcentual según las patologías más frecuentes en los pacientes atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020. ....	29
<b>Tabla 4</b> Frecuencia porcentual de la forma farmacéutica que utilizaron los pacientes atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020. ....	30
<b>Tabla 5</b> Frecuencia porcentual según la prevalencia puntual de los pacientes atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020.....	30

## I. INTRODUCCIÓN

A principios del siglo XX, las enfermedades infecciosas representaban una alta morbilidad y mortalidad en todo el mundo. <sup>(3)</sup> Incluso en esa época industrializada, la esperanza de vida media al nacer era de 47 años y enfermedades infecciosas como la viruela, el cólera, la difteria, la neumonía, la fiebre tifoidea, etc. Iban en ascenso. <sup>(4)</sup>

Debido a esto, los antibióticos siempre se han considerado uno de los descubrimientos maravillosos del siglo XX. <sup>(5)</sup> El descubrimiento de la penicilina en 1928 inició la edad de oro del descubrimiento de antibióticos de productos naturales que alcanzó su punto máximo a mediados de la década de 1950. <sup>(6)</sup>

La llegada de los antibióticos modernos revolucionó el tratamiento de enfermedades infecciosas en todo el mundo y han desempeñado un papel fundamental en el logro de importantes avances en la medicina y la cirugía <sup>(7)</sup>, con mucho éxito en los países desarrollados contribuyendo enormemente a la extensión de la vida humana, la esperanza de vida promedio nacer aumentó a 78 años, desde su descubrimiento en virtud de su acción letal y selectiva contra los microbios patógenos. <sup>(8)</sup>

Una amenaza importante para los logros de la era de los antibióticos es la resistencia a los antibióticos, que es la capacidad de las bacterias para resistir el efecto de los antibióticos a los que inicialmente eran sensibles. <sup>(9)</sup>

La resistencia bacteriana está tan extendida y es fatalmente peligrosa que se ha convertido en un problema mundial que presenta dilemas terapéuticos a médicos de todas las regiones, perdiéndose muchas vidas debido a infecciones mortales causadas por cepas en constante evolución que se extienden más allá de nuestros medios para erradicarlas o prevenir su propagación. <sup>(9,10)</sup>

El desconocimiento de la gente común sobre un tema tan vital y la falta de una alternativa a estos tratamientos con antibióticos lo han convertido en una crisis global. <sup>(11)</sup>

La resistencia a los antibióticos tiene el potencial de afectar a las personas en cualquier etapa de la vida, así como a las industrias de la salud, veterinaria y agricultura, lo que la convierte en uno de los problemas de salud pública más urgentes del mundo. <sup>(12)</sup>

Las bacterias son mucho más adaptables de lo que se imagina, ya que han evolucionado durante los últimos 3.500 millones de años, cambiándose constantemente para adaptarse a los entornos más hostiles. <sup>(10,13)</sup> Se han encontrado en respiraderos volcánicos, en el fondo del océano, en el borde de la atmósfera terrestre, aplastados a una milla bajo tierra por la presión geológica, e incluso sobreviviendo en espacios del cuerpo humano que alguna vez se pensó que eran estériles. Son muy buenos para cambiarse a sí mismos para adaptarse a su entorno, y cuando empezamos a llenar ese entorno con antibióticos, naturalmente, las bacterias empezaron a cambiar. <sup>(14)</sup>

A medida que las bacterias se adaptan para dejar de verse afectadas por los antibióticos, perdemos procedimientos médicos que alguna vez fueron comunes. Estamos volviendo lentamente a los días no hace mucho cuando un corte en la mejilla podría ser mortal, un legado horrible para la próxima generación a medida que las bacterias continúan desarrollando resistencia a los antibióticos. <sup>(15)</sup>

Las malas prácticas de control de infecciones, el uso negligente de antibióticos, el rechazo constante de las advertencias contra el uso excesivo de antibióticos y la automedicación son las causas más comunes de la peligrosa amenaza que hoy se presenta. <sup>(16)</sup>

Nuestro uso excesivo de antibióticos durante las últimas décadas nos ha convertido en víctimas de nuestra propia arrogancia. Si los antibióticos pierden su eficacia, perdemos la capacidad de tratar infecciones y controlar las amenazas a la salud pública <sup>(17)</sup> además de luchar contra las consecuencias que esto trae como limitación de del posible tratamiento eficaz contra la enfermedad, mayor tiempo de agonía de los infectados y el uso obligatorio de medicamentos costosos, además de prolongar el tiempo de hospitalización y extender el riesgo de mortalidad. <sup>(12)</sup>

Una estimación realizada en el 2009 sugiere que alrededor de 700 mil personas mueren en todo el mundo por infecciones que no pueden tratarse con antibióticos. Y cada año en los EE.UU. alrededor de 25.000 pacientes mueren a causa de una infección con las bacterias multirresistentes y más de 63.000 pacientes mueren cada año por infecciones bacterianas adquiridas en el hospital. <sup>(17)</sup>

Debido a que las bacterias pueden adaptarse rápidamente, esperamos que esta cifra anual aumente a 10 millones para 2050. <sup>(5, 15)</sup>

El Perú no es ajeno a este problema por lo que estudios han revelado que existe un alarmante problema en los Hospitales de Lima, especialmente en infecciones nosocomiales causadas por bacterias Gramnegativas. <sup>(17)</sup>

Este problema no se exceptúa en el área de pediatría, cobrando mucha importancia ya que en estos primeros años de vida, se centra en la mayoría de las infecciones respiratorias virales y bacterianas; algunas de los patógenos que causan infecciones pediátricas, como el neumococo *S. supurativa* y *Haemophilus influenzae* son los que muestran las tasas de resistencia más altas en la familia de los antibióticos y por último porque hasta los primeros cinco años de vida, es la mayor población expuesta a antibiótico. <sup>(43)</sup> La mayoría de estas infecciones son causadas por virus y se ha demostrado que los antibióticos no afectan ni en la duración, los síntomas y ni la intensidad de la enfermedad. <sup>(44)</sup>

Debido a ello, el presente estudio, se encargó de determinar ¿Cuál es la prevalencia del uso de antibióticos en pacientes menores de 18 años atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020?,

### **Objetivo General**

- Determinar la prevalencia del uso de antibióticos en pacientes menores de 18 años atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020.

## **Objetivos Específicos**

- Identificar los patrones del uso de antibióticos en pacientes menores de 18 años atendidos en el Hospital III essalud – Chimbote. Enero 2020
- Determinar la prevalencia puntual del uso de antibióticos en pacientes menores de 18 años atendidos en el Hospital III essalud – Chimbote. Enero 2020.

## **II. REVISION DE LA LITERATURA**

### **2.1 Antecedentes**

Castillo en su investigación titulada Prevalencia del Uso de Antibióticos en Pacientes Atendidos en el Hospital Distrital Laredo de Trujillo. Setiembre – Diciembre 2015, que realizó con personas de ambos sexos, de 18 a 65 años, obtuvo que el 50.4% de pacientes consumen antibióticos para el tratamiento de infecciones respiratorias agudas; la forma farmacéutica más frecuente de uso fueron las tabletas con un 55.2%; el antibiótico de mayor uso fue la amoxicilina con un 38.0%. <sup>(18)</sup>

Atoche en su investigación que lleva como título “Prevalencia del Uso de Antibióticos en Pacientes Atendidos en el Hospital Belén de Trujillo. Enero – Abril 2018”, realizado en pacientes mayores de edad se obtuvo que el 44.5% de pacientes refieren el uso de antibióticos por presentar infección gastrointestinal, la forma farmacéutica más utilizada fueron las tabletas con un 74.5% y el medicamento más utilizado corresponde a Sulfametoxazol/ Trimetoprima con un 49%. <sup>(19)</sup>

Barrios en su investigación elaborada en 2016, que lleva como título Prevalencia del Uso de Antibióticos en Pacientes Atendidos en el Hospital I Essalud - Florencia De Mora. Setiembre – Diciembre 2014, lo realizó con pacientes mayores de 18 años en el que se obtuvo que el 25.2% de Pacientes refieren el uso de antibióticos ante una

Infección de vías respiratorias, el 66.0% acuden al Hospital, centro de salud y/o Posta, respecto a la forma farmacéutica más utilizada fueron tabletas con un 71.6%, el antibiótico más utilizado corresponde a la amoxicilina 35.6%. <sup>(20)</sup>

Guerra M en su estudio Prevalencia del Uso De Antibióticos en Pacientes del Hospital El Esfuerzo, Distrito Florencia De Mora - Trujillo. Enero – Abril 2019 realizado con pacientes mayores de edad obtuvo que el antibiótico más consumido fue la amoxicilina con el 61,2% y el antibiótico menos consumido fue la ampicilina con 6.7%, el 46.1% usaron antibióticos por presentar infecciones vías respiratorias y el 19.7 % utilizaron antibióticos por infecciones de vías urinarias, la forma farmacéutica más utilizada fueron las tabletas y cápsulas con un 74,5% y la menos usada fueron los óvulos con 9.7 %. <sup>(21)</sup>

Valderrama en su estudio Prevalencia del Uso De Antibióticos en Pacientes Atendidos en el Hospital I Essalud La Esperanza - Trujillo. Octubre 2017 - Enero 2018 tuvo como resultados que el antibiótico más consumido por los pacientes es la amoxicilina con un 38% seguido de ciprofloxacino con un 30.4%; <sup>(22)</sup>

Zavala y Sánchez en su investigación Calidad de prescripción de antibióticos en el servicio de pediatría de un Hospital General de Cárdenas, Tabasco, México, 2010. Se llevó a cabo un estudio de utilización de medicamentos en un universo de 678 pacientes, del que se tomó una muestra probabilística de 152 expedientes. Se sistematizó la información de los expedientes clínicos y se evaluó la calidad de la prescripción comparándola contra guías de práctica clínica. 80.3% de los pacientes atendidos recibieron antibióticos. El motivo de prescripción más frecuente fue: Gastroenteritis (16.4%). Los antibióticos más frecuentes fueron: Amikacina (37.4%) y Ampicilina (25.6%). <sup>(23)</sup>



Bryant V, Timoner J, Oliva B, Gil M, Alegre P, De Abajo F.J. en su investigación Análisis de la utilización de antibióticos en población pediátrica con patología respiratoria. Estudio en la base de datos BIFAP, el estudio se llevó a cabo en la base de datos BIFAP (base de datos para la investigación farmacoepidemiológica en AP). Dicha base de datos incluye, desde el año 2001, información anónima, tanto clínica como de prescripciones, de 471.731 niños menores de 14 años atendidos por los pediatras de AP del SNS de 9 comunidades autónomas, en el que se obtuvo que las patologías respiratorias más frecuentemente asociadas son: infección respiratoria vías altas 29,1%; amigdalitis estreptocócica 24,6%, tonsilitis aguda 22,4%. Los grupos terapéuticos más frecuentemente utilizados fueron: penicilinas de amplio espectro (53,7%); combinaciones de penicilinas, incluidos inhibidores de la betalactamasa (17,8%); y macrólidos (13,6%).<sup>(24)</sup>

## **2.2 Bases Teóricas**

### **Prevalencia**

En epidemiología, el término prevalencia cuantifica la proporción de una población con una enfermedad o una característica específica en un momento específico en el tiempo.<sup>(25,26)</sup>

Es, por tanto, una forma de evaluar la carga global de morbilidad en la población, por lo que es una medida útil para los administradores a la hora de evaluar la necesidad de servicios o instalaciones de tratamiento.<sup>(25)</sup>

### **Diferencia entre incidencia y prevalencia**

La prevalencia difiere de la incidencia en que la prevalencia es la proporción de una población que tiene una característica específica en un período de tiempo dado, independientemente de cuándo desarrollaron la característica por primera vez mientras que la incidencia es una medida del número de casos nuevos de una característica que se desarrollan en una población en un período de tiempo específico.<sup>(26)</sup>

## **Prevalencia puntual**

La prevalencia puntual se refiere a la prevalencia medida en un momento determinado. Es la proporción de personas con una enfermedad o atributo en particular en una fecha determinada. <sup>(27)</sup>

## **Historia y evolución de los antibióticos**

El origen de la palabra antibiótico proviene del griego: anti significa contra, y bios significa vida, así que literalmente quiere decir “contra la vida”. <sup>(3)</sup>

Selman Waksman utilizó por primera vez la palabra antibiótico como sustantivo en 1941 para describir cualquier molécula pequeña hecha por un microbio que antagoniza el crecimiento de otros microbios. De 1945 a 1955 el desarrollo de penicilina, producida por un hongo, junto con estreptomicina, cloranfenicol y tetraciclina, producido por bacterias del suelo, marcó el comienzo en la era de los antibióticos. <sup>(5)</sup>

En el siglo XIX, el prestigioso francés Louis Pasteur descubrió que algunas bacterias podían destruir la bacteria del ántrax. En 1900, el bacteriólogo alemán Rudolf von Emmerich aisló una sustancia que podía destruir los microbios causantes del cólera y la difteria en un tubo de ensayo, pero no pudo aplicarlo en el tratamiento de las enfermedades. Se puede decir que la historia de los antibióticos como tal comienza en 1928, cuando un científico británico llamado Alexander Fleming, descubrió accidentalmente la penicilina cuando realizaba investigaciones sobre la gripe. <sup>(7)</sup>

Fleming notó que un moho que contaminaba una de sus placas de cultivo había destruido la bacteria cultivada en ella. No obstante, transcurrieron diez años hasta que pudo ser concentrada y estudiada gracias al trabajo de otros científicos. El descubrimiento de la penicilina marcó un antes y un después en el tratamiento de las enfermedades infecciosas. <sup>(33)</sup>

La penicilina fue descubierta por Alexander Fleming en 1928, y en 1940, varios años antes de la introducción de la penicilina como terapéutica, una penicilinas bacteriana fue identificada por dos miembros del equipo de descubrimiento de penicilina. <sup>(6)</sup> Una vez que el antibiótico se utilizó ampliamente, las cepas resistentes capaces de inactivar

la droga se hizo prevalente, y se llevaron a cabo estudios sintéticos para modificar químicamente la penicilina para prevenir la escisión por penicilinasas (-lactamasas).<sup>0</sup>

Después de ser descubierta la penicilina, no se distribuyó ampliamente hasta 1945, cuando se usó para tratar infecciones entre los soldados durante la Segunda Guerra Mundial. En ese momento, se consideraba una "droga milagrosa". Sin embargo, la esperanza de un futuro libre de enfermedades infecciosas duró poco, porque en la década de 1950 la resistencia a la penicilina se había convertido en un problema clínico sustancial.<sup>(4, 31)</sup>

Se desarrollaron nuevos antibióticos, como la tetraciclina, la eritromicina y la meticilina, y había nuevas esperanzas de que se pudieran vencer las enfermedades infecciosas. Pero, una vez más, se hicieron evidentes los problemas de resistencia bacteriana. En 1962, se identificó el primer caso de *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (MRSA). También se informó sobre la resistencia de ciertas bacterias a otros antibióticos.<sup>(33)</sup>

Durante varias décadas, a partir de finales de la década de 1960, se introdujeron muchos antibióticos nuevos, de diferentes clases que se dirigen a diferentes componentes o procesos bacterianos, aunque en décadas más recientes, el desarrollo de nuevos antibióticos se ha ralentizado. Sin embargo, finalmente se observó resistencia a prácticamente todos los antibióticos disponibles. Por lo tanto, algunas infecciones bacterianas que se podían tratar con antibióticos en el pasado, pero que ahora se han vuelto resistentes, son una amenaza emergente.<sup>(23)</sup>

## **Antibióticos**

Los antibióticos son un tipo de medicamentos que se utilizan para el tratamiento y prevención de enfermedades producidas por bacterias.

## **Beneficios de los antibióticos**

Los antibióticos no solo han salvado la vida de los pacientes, sino que también han desempeñado un papel fundamental en el logro de importantes avances en la medicina y la cirugía. <sup>(36)</sup> Han prevenido o tratado con éxito las infecciones que pueden ocurrir en pacientes que están recibiendo tratamientos de quimioterapia; que padecen enfermedades crónicas como diabetes, enfermedad renal en etapa terminal o artritis reumatoide; o que hayan tenido cirugías complejas como trasplantes de órganos, reemplazos de articulaciones o cirugía cardíaca <sup>(18)</sup>

## **Resistencia a los antibióticos**

Es la capacidad de las bacterias para resistir los efectos de los antibióticos. Cuando las bacterias se vuelven resistentes a los antibióticos, es más difícil tratar las enfermedades causadas por esas bacterias y limita las opciones de tratamiento. Los tratamientos alternativos pueden ser costosos y, en algunos casos, tóxicos. <sup>(5)</sup>

Los antibióticos también han ayudado a prolongar la esperanza de vida al cambiar el resultado de las infecciones bacterianas. En 1920, se esperaba que las personas en los EE. UU. Vivieran hasta los 56,4 años; ahora, sin embargo, el promedio de vida en los Estados Unidos es de casi 80 años. <sup>6</sup> Los antibióticos han tenido efectos beneficiosos similares en todo el mundo. En los países en desarrollo donde el saneamiento aún es deficiente, los antibióticos reducen la morbilidad y la mortalidad causadas por las infecciones transmitidas por los alimentos y otras relacionadas con la pobreza. <sup>(28)</sup>

## **Mecanismo de resistencia a antibióticos**

Las bacterias utilizan una variedad de estrategias para modificar los componentes o procesos bacterianos de modo que los antibióticos ya no pueda detener su crecimiento o matarlo. Un método consiste en restringir la entrada de antibióticos en la célula restringiendo o cambiando el tamaño de la abertura en la pared celular. Otras bacterias pueden usar bombas en sus paredes celulares para eliminar los medicamentos que han ingresado. <sup>(29)</sup>

Algunas bacterias resistentes a los medicamentos usan enzimas para descomponer y destruir antibióticos o cambiar el medicamento de alguna manera para que deje de funcionar. <sup>(10)</sup>

Para contrarrestar los antibióticos que están diseñados para interrumpir los procesos básicos necesarios para que las bacterias sobrevivan (como el proceso de producción de nutrientes), las bacterias resistentes a los medicamentos pueden desarrollar un nuevo método que realice la misma función.

Algunas bacterias pueden resistir antibióticos diseñados para atacar componentes específicos de las bacterias cambiando la apariencia de sus objetivos, de modo que los medicamentos ya no las reconozcan. <sup>(3)</sup>

Estos mecanismos de resistencia están codificados en sus genes. Los genes suelen estar presentes en plásmidos. Estos fragmentos circulares de ADN se pueden transmitir de una bacteria a otra de la misma especie y, a veces, a través de familias bacterianas. Esto permite que el mecanismo de resistencia se transfiera a otras bacterias. <sup>(5)</sup>

### **Causas de la crisis de resistencia a los antibióticos**

- **Uso excesivo**

El uso excesivo de antibióticos claramente impulsa la evolución de la resistencia. Los estudios epidemiológicos han demostrado una relación directa entre el consumo de antibióticos y la aparición y diseminación de cepas de bacterias resistentes. <sup>10</sup> En las bacterias, los genes pueden heredarse de parientes o pueden adquirirse de no parientes en elementos genéticos móviles como los plásmidos. <sup>9</sup> Esta transferencia horizontal de genes (HGT) puede permitir que la resistencia a los antibióticos se transfiera entre diferentes especies de bacterias. <sup>9</sup> La resistencia también puede ocurrir espontáneamente por mutación. <sup>9</sup> Los antibióticos eliminan a los competidores sensibles a los medicamentos, dejando atrás las bacterias resistentes para reproducirse como resultado de la selección natural. <sup>9</sup> A pesar de las advertencias sobre el uso excesivo, los antibióticos se recetan en exceso en todo el mundo.

En los Estados Unidos, la gran cantidad de antibióticos recetados indica que se debe trabajar mucho para reducir el uso de estos medicamentos. <sup>(26)</sup>

- **Receta inadecuada**

Los antibióticos prescritos incorrectamente también contribuyen a la promoción de bacterias resistentes. Los estudios han demostrado que la indicación del tratamiento, la elección del agente o la duración de la terapia con antibióticos son incorrectas en el 30% al 50% de los casos. Un estudio de EE. UU. informó que un patógeno se definió en solo el 7,6% de 17.435 pacientes hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad (NAC). <sup>(29)</sup>

Los antibióticos recetados incorrectamente tienen un beneficio terapéutico cuestionable y exponen a los pacientes a posibles complicaciones de la terapia con antibióticos. Las concentraciones de antibióticos subinhibidores y subterapéuticos pueden promover el desarrollo de resistencia a los antibióticos al respaldar alteraciones genéticas, como cambios en la expresión génica, HGT y mutagénesis. Los cambios en la expresión génica inducida por antibióticos pueden aumentar la virulencia, mientras que el aumento de la mutagénesis y la HGT promueven la resistencia a los antibióticos y su propagación. Se ha demostrado que niveles bajos de antibióticos contribuyen a la diversificación de cepas en organismos como *Pseudomonas aeruginosa*. También se ha demostrado que las concentraciones subinhibidoras de piperacilina y / o tazobactam inducen amplias alteraciones proteómicas en *Bacteroides fragilis*. <sup>(30)</sup>

- **Uso agrícola extensivo**

Tanto en los países desarrollados como en desarrollo, los antibióticos se utilizan ampliamente como suplementos de crecimiento en el ganado. Se estima que el 80% de los antibióticos vendidos en los EE. UU. Se usan en animales, principalmente para promover el crecimiento y prevenir infecciones. Se dice que el tratamiento del ganado con antimicrobianos mejora la salud general de los animales, produciendo mayores rendimientos y un producto de mayor calidad. <sup>(27)</sup>

Al comer animales, los humanos ingieren antibióticos utilizados en el ganado. Hace 35 años se descubrió que los animales de granja transmitían bacterias resistentes a los medicamentos a los humanos, y en ese momento se encontró una alta resistencia a los antibióticos en la flora intestinal de los animales de granja y los granjeros. Recientemente, los métodos de pruebas moleculares han demostrado que las bacterias resistentes en los animales de granja llegan a los consumidores a través de los productos cárnicos. Esto sucedió a través de la siguiente serie de eventos: 1) El uso de antibióticos en animales productores de alimentos mata o inhibe las bacterias susceptibles, lo que permite que las bacterias resistentes a los medicamentos prosperen; 2) Las bacterias resistentes a los medicamentos se propagan a los humanos a través del suministro de alimentos; 3) Estas bacterias pueden tener consecuencias adversas para la salud causando una serie de infecciones. <sup>(10)</sup>

El noventa por ciento de los antibióticos que se administran al ganado se excretan a través de la orina y las heces y luego se distribuyen ampliamente a través de fertilizantes, aguas subterráneas y escorrentía superficial. Además, en el oeste y el sur de los Estados Unidos, la tetraciclina y la estreptomicina se rocían en árboles frutales como pesticidas. Aunque esta aplicación representa una proporción mucho menor del uso total de antibióticos, la distribución geográfica resultante puede ser considerable. Este enfoque también ayuda a exponer microorganismos en el medio ambiente a inhibidores del crecimiento y cambia la ecología ambiental al aumentar la proporción de microorganismos resistentes y susceptibles.

Los productos antimicrobianos vendidos con fines de higiene o limpieza también pueden causar este problema porque limitan la inmunidad de niños y adultos a los antígenos ambientales. Por tanto, la versatilidad del sistema inmunológico puede verse comprometida, posiblemente aumentando la morbilidad y la mortalidad debido a infecciones que normalmente no son tóxicas.

Otros factores que contribuyen a la propagación de la resistencia a los antibióticos incluyen un control deficiente de infecciones, un saneamiento deficiente y un manejo inadecuado de los alimentos. En ausencia de condiciones sanitarias adecuadas, las bacterias resistentes pueden transmitirse de persona a persona. <sup>(35)</sup>

## **Disponibilidad de pocos antibióticos nuevos**

El desarrollo de nuevos antibióticos por parte de la industria farmacéutica, una estrategia que había sido eficaz para combatir las bacterias resistentes en el pasado, se había estancado esencialmente debido a obstáculos económicos y regulatorios. De las compañías farmacéuticas más grandes, abandonaron el campo de los antibióticos. Las fusiones entre empresas farmacéuticas también han reducido sustancialmente el número y la diversidad de los equipos de investigación. La investigación sobre antibióticos realizada en el mundo académico se ha reducido como resultado de los recortes de fondos debido a la crisis económica.

El desarrollo de antibióticos ya no se considera una inversión económicamente inteligente para la industria farmacéutica. Debido a que los antibióticos se usan durante períodos relativamente cortos y a menudo son curativos, los antibióticos no son tan rentables como los medicamentos que tratan afecciones crónicas, como diabetes, trastornos psiquiátricos, asma o reflujo gastroesofágico. Un análisis de costo-beneficio realizado por la Oficina de Economía de la Salud en Londres calculó que el valor actual neto (VPN) de un nuevo antibiótico es de solo 50 millones de dólares, en comparación con aproximadamente 1000 millones de dólares para un medicamento que se usa para tratar una enfermedad neuromuscular. Dado que los medicamentos para enfermedades crónicas son más rentables, las empresas farmacéuticas prefieren invertir en ellos.<sup>(13)</sup>

Otro factor que hace que el desarrollo de antibióticos carezca de atractivo económico es el costo relativamente bajo de los antibióticos. Los antibióticos más nuevos generalmente tienen un precio máximo de \$ 1,000 a \$ 3,000 por curso en comparación con la quimioterapia contra el cáncer que cuesta decenas de miles de dólares. La disponibilidad, facilidad de uso y, en general, el bajo costo de los antibióticos también ha llevado a una percepción de bajo valor entre los pagadores y el público.

Además, los microbiólogos y los especialistas en enfermedades infecciosas han recomendado moderación con respecto al uso de antibióticos. Por lo tanto, una vez que se comercializa un nuevo antibiótico, los médicos, en lugar de recetarlos inmediatamente, a menudo mantienen este nuevo agente en reserva solo para los peores casos debido al temor de promover la resistencia a los medicamentos, y



continúan prescribiendo agentes más antiguos que han demostrado una eficacia comparable. Por lo tanto, los antibióticos nuevos a menudo se tratan como medicamentos de “última línea” para combatir enfermedades graves. Esta práctica conduce a un uso reducido de nuevos antibióticos y a un menor retorno de la inversión.<sup>(36)</sup>

Cuando finalmente se utilizan nuevos agentes, la aparición de resistencias es casi inevitable. Sin embargo, dado que la evolución bacteriana es incierta, el cronograma para el desarrollo de resistencia es impredecible.

### **Infecciones bacterianas resistentes a antibióticos**

Las infecciones resistentes a los antibióticos ya están muy extendidas en los EE. UU. Y en todo el mundo. Una encuesta nacional de 2011 de especialistas en enfermedades infecciosas, realizada por la Red de Infecciones Emergentes de la IDSA, encontró que más del 60% de los participantes habían visto una infección bacteriana intratable resistente a pan durante el año anterior. Muchas organizaciones de salud pública han descrito la rápida aparición de bacterias resistentes como una "crisis" o un "escenario de pesadilla" que podría tener "consecuencias catastróficas". Los CDC declararon en 2013 que la raza humana se encuentra ahora en la “era posterior a los antibióticos”, y en 2014, la Organización Mundial de la Salud (OMS) advirtió que la crisis de resistencia a los antibióticos se está volviendo terrible. Las bacterias MDR han sido declaradas una amenaza sustancial para la salud pública y la seguridad nacional de los EE. UU. Por la IDSA y el Instituto de Medicina, así como por el Grupo de Trabajo Interagencial federal sobre Resistencia a los Antimicrobianos.<sup>(37)</sup>

Entre los patógenos grampositivos, una pandemia mundial de especies resistentes de *S. aureus* y *Enterococcus* representa actualmente la mayor amenaza. MRSA mata a más estadounidenses cada año que el VIH / SIDA, la enfermedad de Parkinson, el enfisema y el homicidio combinados. Los enterococos resistentes a la vancomicina (VRE) y un número creciente de patógenos adicionales están desarrollando resistencia a muchos antibióticos comunes. La propagación mundial de la resistencia a los medicamentos entre los patógenos respiratorios comunes, incluidos *Streptococcus pneumoniae* y *Mycobacterium tuberculosis*, es epidémica.

Los patógenos gramnegativos son particularmente preocupantes porque se están volviendo resistentes a casi todas las opciones de medicamentos antibióticos disponibles, creando situaciones que recuerdan la era anterior a los antibióticos. La aparición de bacilos gramnegativos multirresistentes ha afectado la práctica en todos los campos de la medicina. Las infecciones por gramnegativos más graves ocurren en entornos de atención médica y son causadas con mayor frecuencia por *Enterobacteriaceae* (principalmente *Klebsiella pneumoniae*), *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter*. Los patógenos gramnegativos MDR también son cada vez más frecuentes en la comunidad. Estos incluyen *Escherichia coli* y *Neisseria gonorrhoeae* productoras de betalactamasa de espectro extendido. <sup>(38)</sup>

### **Mecanismo de resistencia a los Antibióticos**

- a) Elaboración de enzimas que provocan la inactivación de antibióticos, como la  $\beta$ -lactamasa que inactiva la penicilina y la acetiltransferasa que inactiva los aminoglucósidos.
- b) Cambio del sitio de unión al fármaco. Esto es especialmente cierto en el caso de los aminoglucósidos, la eritromicina y la penicilina.
- c) Reducción la entrada de antibióticos como la tetraciclina a las bacterias.
- d) Variación de enzimas, como la deshidrofolato reductasa, se vuelven insensibles a la trimetoprima.
- e) Algunas cepas estafilocócicas son multirresistentes a casi todos los antibióticos actuales y utilizan todos los mecanismos mencionados anteriormente.
- f) La resistencia se transmite por transposición o plásmido. <sup>(40)</sup>

### **III. HIPÓTESIS**

Implícita.

### **IV. METODOLOGÍA**

#### **4.1 Tipo y Nivel de la Investigación**

Se realizó una investigación con nivel descriptivo con corte transversal y de enfoque cuantitativo.

#### **4.2 Diseño de la Investigación**

Se realizó una investigación no experimental con la finalidad de procesar la información plasmada en el consolidado mensual de atenciones a partir de la consulta externa en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020.

#### **4.3 Población y Muestra**

##### **Población**

La población cuenta con 10020 pacientes que fueron atendidos en Enero 2020 en Hospital III EsSalud – Chimbote.

##### **Muestra**

La muestra fue los 1821 pacientes menores de 18 años atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020.

### **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes que acuden a consultorio externo del Hospital III EsSalud – Chimbote.
- Pacientes menores de 18 años recetados con antibióticos para alguna situación en particular en Enero 2020.
- Pacientes con complicaciones infecciosas. +

### **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes que no acuden a consultorio externo del Hospital III EsSalud – Chimbote.
- Pacientes mayores de 18 años recetados con antibióticos para alguna situación en particular en Enero 2020.
- Pacientes sin complicaciones infecciosas.

### **Formula de Prevalencia puntual**

Es aquella en la que la proporción de individuos que presentan la característica en común se da en un tiempo específico.

$$PP = \frac{\text{N}^\circ \text{ de pacientes menores de 18 recetados con antibióticos}}{\text{N}^\circ \text{ de pacientes de la muestra}} \times 100$$

#### 4.4 Definición y Operacionalización de Variables e Indicadores.

Variable	Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Escala de medición
Prevalencia de Uso de Antibióticos	Patrones de Uso	Características o conjunto de elementos que califican a un grupo de personas y puede servir como base de referencia para una investigación como establecer perfiles, tendencias de uso, etc.	Se realizó con la base de datos del servicio de farmacia del Hospital III EsSalud	Frecuencia de casos porcentuales	Cuantitativo de razón
	Prevalencia Puntual	Es la proporción de individuos que sufren un suceso en cierto momento dado.	Determinado mediante la fórmula Wayne, pacientes menores de 18 años recetados con antibióticos, entre la muestra total, multiplicado por 100.	Frecuencia Porcentual	Cuantitativo de razón

#### **4.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

##### **Técnica:**

La observación y el análisis de la base de datos brindada por el servicio de farmacia del Hospital III EsSalud de Chimbote

##### **Instrumentos:**

Matriz de registro de información donde se consideró la edad, sexo, antibiótico, forma farmacéutica y diagnóstico la cual sirvió para obtener las tablas de resultados.

#### **4.6 Plan de Análisis**

La información obtenida del instrumento del recojo de información se presentó en tablas de distribución porcentual tras la aplicación de la estadística descriptiva básica. Para el procesamiento de datos se utilizó el programa Microsoft Excel 2016.

#### 4.7 Matriz de Consistencia

Título de la Investigación	Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Tipo de Investigación	Variable	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores y escalas de medición	Plan de Análisis
Prevalencia del Uso de Antibióticos en Pacientes Menores de 18 años del Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020.	¿Cuál es la prevalencia del uso de antibióticos en pacientes menores de 18 años del Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020?	<p><b>Objetivo general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar la prevalencia del uso de antibióticos en pacientes menores de 18 años atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020.</li> </ul> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los patrones del uso de antibióticos en pacientes menores de 18 años atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020.</li> <li>Determinar la prevalencia puntual del uso de antibióticos en pacientes menores de 18 años atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020.</li> </ul>	Implícita	Se realizó una investigación del tipo descriptivo con corte transversal y nivel cuantitativo.	Uso de antibióticos y prevalencia	Patrones de uso, prevalencia de periodo y prevalencia puntual	Base de datos	Cuantitativa de razón.	Tablas de frecuencia porcentual de acuerdo al tipo de variables en estudio. Programa Informático Microsoft Excel 2016

#### **4.8 Principios éticos**

Basados en los principios éticos que establece la ULADECH, a través del Código de Ética de la Investigación versión 002, en esta investigación se considera la veracidad y la autenticidad como aspectos importantes de los datos obtenidos y reflejados en la investigación, asegurando que los resultados son reales, no alterados o plagiados.

Se prioriza la protección a la persona, beneficencia no maleficencia, justicia, integridad científica y la buena práctica del investigador. (25)



## V. RESULTADOS

### 5.1 Resultados

**TABLA 1.** Frecuencia porcentual según características sociodemográficas atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020.

Edad (años)	Masculino	Femenino	Total	
			n	Porcentaje
0	12	6	18	5.06%
1	16	20	36	10.11%
2	13	7	20	5.62%
3	8	11	19	5.34%
4	15	13	28	7.87%
5	11	14	25	7.02%
6	18	14	32	8.99%
7	18	13	31	8.71%
8	13	7	20	5.62%
9	16	6	22	6.18%
10	9	6	15	4.21%
11	5	10	15	4.21%
12	7	7	14	3.93%
13	12	5	17	4.78%
14	3	7	10	2.81%
15	6	11	17	4.78%
16	4	3	7	1.97%
17	4	5	10	2.81%
<b>TOTAL</b>	<b>190</b>	<b>165</b>	<b>356</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos obtenidos de la base de datos del área de farmacia del Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020.

**TABLA 2. Frecuencia porcentual de los antibióticos más recetados en los pacientes atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020.**

<b>ANTIBIOTICOS USADOS</b>	<b>N°</b>	<b>Porcentaje</b>
Amoxicilina	97	23.66
Mupirocina	62	15.12
Cefalexina	54	13.17
Tetraciclina	52	12.68
Azitromicina	44	10.73
Ciprofloxacino	25	6.10
Amoxicilina + Acido Clavulánico	21	5.12
Doxiciclina	12	2.93
Gentamicina	8	1.95
Furazolidona	7	1.71
Dicloxacilina	6	1.46
Sulfametoxazol + Trimetoprima	5	1.22
Cefuroxima	5	1.22
Claritromicina	4	0.98
Gentamicina	2	0.49
Norfloxacino	2	0.49
Clindamicina	2	0.49
Eritromicina	1	0.24
Moxifloxacina	1	0.24
Nitrofurantoina	1	0.24
Ceftriaxona	1	0.24
<b>TOTAL</b>	<b>410</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Datos obtenidos de la base de datos del área de farmacia del Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020.

**TABLA 3. Frecuencia porcentual según las patologías más frecuentes en los pacientes atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020.**

<b>Problemas de Salud</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>
Infección aguda de las vías respiratorias superiores	51	14.33
Epistaxis	40	11.24
Absceso periapical	37	10.39
Otitis	36	10.11
Amigdalitis aguda	19	5.34
Faringitis aguda	18	5.06
Acné	15	4.21
Impétigo	15	4.21
Dermatitis	14	3.93
Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	13	3.65
Reacción de hipersensibilidad de las vías respiratorias superiores	12	3.37
Tiña	9	2.53
Hipertrofia de las amígdalas con hipertrofia de las adenoides	7	1.97
Rinitis alérgica	7	1.97
Convalecencia consecutiva a cirugía	7	1.97
Conjuntivitis	6	1.69
Infección de vías urinarias	6	1.69
Necrosis de la pulpa	6	1.69
Orzuelo	6	1.69
Bronquitis aguda	5	1.40
Otros	27	7.58
<b>Total</b>	<b>356</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Datos obtenidos de la base de datos del área de farmacia del Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020.

**TABLA 4 Frecuencia porcentual de la forma farmacéutica que utilizaron los pacientes atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020.**

<b>FORMA FARMACEUTICA</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
Cápsula	211	51.46 %
Tubo	116	28.29 %
Tableta	80	19.51 %
Frasco	2	0.49 %
Ampolla	1	0.24 %
<b>TOTAL</b>	<b>410</b>	<b>100 %</b>

*Fuente:* Datos obtenidos de la base de datos del área de farmacia del Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020.

**TABLA 5 Frecuencia porcentual según la prevalencia puntual de los pacientes atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020.**

<b>Consumo de Antibióticos</b>	<b>Si</b>		<b>No</b>		<b>Total</b>
	<b>n</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>n</b>	<b>Porcentaje</b>	
<b>Prevalencia Puntual</b>	356	19.55	1465	80.45	1821

*Fuente:* Datos obtenidos de la base de datos del área de farmacia del Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020.

## 5.2 Análisis de Resultados

En la tabla 1, según las características sociodemográficas la edad con más prevalencia es 1 año con un porcentaje de 10.11 % predominando el sexo femenino, porcentajes que coinciden con Paul Churata F. ya que en su estudio sobre la Caracterización de la automedicación con antibióticos en Emergencia de pediatría del hospital regional de Ayacucho obtuvo según el género el rango de edad con más prevalencia esta entre 6 meses a 2 años con 28% del sexo y femenino 36.4 % <sup>(26)</sup>

En la tabla 2, según los antibióticos más usados, encabeza el primer lugar amoxicilina 23.66%, seguido de Mupirocina 15.12%, finalmente cefalexina 13.17% y tetraciclina 12.68%.

La amoxicilina es una aminopenicilina de acción bactericida de amplio espectro que actúa tanto para bacterias Gram positivos como para Gram-negativos. Por eso se utiliza a menudo para tratar: Infecciones respiratorias (faringoamigdalitis, sinusitis, otitis media), infecciones de vías respiratorias bajas (bronquitis aguda, neumonía), infecciones urinarias (cistitis, uretritis, pielonefritis), infección de piel y tejidos blandos. Y tratamientos para la erradicación del *Helicobacter pylori*, fiebre tifoidea infecciones biliares, meningitis, abscesos dentales. <sup>(45)</sup>

Así mismo los resultados que obtiene Churata los grupo de antibiótico más administrado fueron betalactámicos 45.1% (penicilina 25.6), Macrólidos 18.3 y otros (furazolidona, mupirocina y nitrofurantoina) 13.4%. Por el otro lado Marco Zavala y Ruth Sanchez en su investigación sobre Calidad de prescripción de antibióticos en el servicio de pediatría

de un Hospital General de Cárdenas obtuvo que Los antibióticos más frecuentes fueron: Amikacina (37.4%) y Ampicilina (25.6%).<sup>(42)</sup>

En la tabla 3, según las patologías más frecuentes en los pacientes atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020 las prescripciones más frecuentes fueron Infección aguda de las vías respiratorias superiores 10.00%, Epistaxis 9.76%, Absceso periapical 9.02, Otitis 8.78%, Amigdalitis aguda 4.63%, mientras que Zavala y Sánchez fue Gastroenteritis (16.4%) y Churuta Síndrome febril (30.5%), Síndrome respiratorio (22.00%) y síndrome diarreico (15.90%)<sup>(24)</sup>

En la tabla 4 según la forma farmacéutica que utilizaron los pacientes atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020, la formula farmacéutica más utilizada por los pacientes son las tabletas con un 51,46 % que coincide con Miguel Barrios que obtuvo 71.6 entre Tabletas, grageas, capsulas.<sup>(21)</sup>

En la tabla 5, según la frecuencia porcentual según la prevalencia puntual de los pacientes atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020 se obtuvo una prevalencia del 19.55 % de pacientes que fueron recetados con antibióticos, el cual refleja un porcentaje bajo, debido a la diversidad de patologías que se tratan en dicho hospital ya que no solo se atienden las que son de origen bacteriano, sino viral, fúngico y parasitario, por causa de un accidente o algún desequilibrio del organismos. Del total de la población la anemia por deficiencia de hierro tuvo el primer lugar con 105 pacientes, seguido de la rinitis con 104 pacientes y asma con 93 pacientes.

## **VI. CONCLUSIONES**

- La prevalencia puntual con respecto al uso de antibióticos en pacientes menores de 18 años atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020 fue de 19.55 %.
- Con respecto a los patrones de uso se concluye que los antibióticos administrados por estudiantes en pacientes menores de 18 años atendidos en el Hospital III EsSalud – Chimbote. Enero 2020 fue un 10.11% a niños de 1 año, el antibiótico más usado fue amoxicilina con un 23.66 %, el 10.00% fue para tratar la infección aguda de las vías respiratorias superiores; siendo las tabletas la forma farmacéutica más usada con 51.46 %

## **VII. ASPECTOS COMPLEMENTARIOS**

- Realizar estudios anuales de la variabilidad del consumo de antibióticos en pacientes del Hospital III EsSalud – Chimbote.
- Promover la ética de la salud con el objetivo de promover el uso correcto de los antibióticos, con la participación de todos los profesionales de la salud.
- Desarrollar medidas de intervención educativa para el personal de salud y pacientes con el fin de mejorar el uso correcto de antibióticos y efectos negativos sobre el uso irrazonable de estos productos.
- Realizar estudios comparando la prevalencia del uso de antibióticos entre los siguientes meses del año.
- Considerar como criterios de exclusión a pacientes con diagnósticos a enfermedades crónicas e inmunodeprimidas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wa A. el tesoro llamado antibióticos. Revista Ann Ib Postgrado Med. [Revista en línea] 2016 [Citado 15 noviembre 2020]; 14(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5354621/>
2. Davies J, Davies D. Orígenes y evolución de la resistencia a los antibióticos. Rev. Microbiol Mol Biol [Revista en línea] 2010 [Citado 15 noviembre 2020]; 74(7). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2937522/>
3. Irfan A, Byung-Chun K , Vivek B , Yong-Ha P. La automedicación y la resistencia a los antibióticos: crisis, desafíos actuales y prevención. Rev. Saudi J Biol Sci [Revista en línea] 2017 [Citado 15 noviembre 2020]; 24(4). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5415144/>
4. Historia del desarrollo de antibióticos. Mundo de Microbiología e Inmunología. [En línea] 2020 [Citado 15 noviembre 2020]. Disponible en: <http://www.encyclopedia.com/science/encyclopedias-almanacs-transcriptsand-maps/history-development-antibiotics>.
5. CDC. Antibióticos / Resistencia a los antimicrobianos. [En línea] 2020 [Citado 15 noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/drugresistance/>
6. Acuña, G. Descubrimiento de la Penicilina: Un Hito de la Medicina Cómo el azar puede ayudar al Científico. Rev. Med de la Clínica Las Condes. 2015; 13 (1): 1 – 6. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes202-pdf-X071695>.
7. Alvo V Andrés, Téllez G Valentina, Sedano M Cecilia, Fica C Alberto. Conceptos básicos para el uso racional de antibióticos en otorrinolaringología. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello [Internet]. 2016 Abr [citado 2018 Jul 18];76(1): 136-147. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071848162016000100019&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071848162016000100019&lng=es).<http://dx.Doi.org/10.4067/S07>
8. García Coralith. Muchos antibióticos y pocos aislamientos bacterianos en el ambiente hospitalario. Rev Med Hered [Internet]. 2014 Jul [citado 2018 Jul 18]; 25(3): 115-116. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2014000300001&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2014000300001&lng=es).
9. Fariña Norma. Resistencia bacteriana: un problema de salud pública mundial de difícil solución. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud [Internet]. 2016 Apr [cited 2018 June 06]; 14(1): 04-05. Available from: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1812-5282016000100001&lng=en](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1812-5282016000100001&lng=en).[http://dx.doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2016.014\(01\)04-005](http://dx.doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2016.014(01)04-005).



10. Serra Valdes MA. La resistencia microbiana en el contexto actual y la importancia del conocimiento y aplicación en la política antimicrobiana. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* [revista en línea]. 2017 [Citado 15 noviembre 2020]; 16(3):[402-419]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2013>
11. Davies J, Davies D. Orígenes y evolución de la resistencia a los antibióticos. *Rev. Microbiol Mol Biol* [Revista en línea] 2010 [Citado 15 noviembre 2020]; 74(7). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2937522/>
12. Irfan A, Byung-Chun K , Vivek B , Yong-Ha P. La automedicación y la resistencia a los antibióticos: crisis, desafíos actuales y prevención. *Rev. Saudi J Biol Sci* [Revista en línea] 2017 [Citado 15 noviembre 2020]; 24(4). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5415144/>
13. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Acerca de la resistencia a los antibióticos [En línea] 2020 [Citado 15 noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/drugresistance/about.html>
14. Paquin S. Por qué los antibióticos son importantes [En línea] 2020 [Citado 20 noviembre 2020]. Disponible en: <https://ncsm.gov.in/why-antibiotics-are-important/>
15. Guerra M. Prevalencia Del Uso De Antibióticos En Pacientes Del Hospital El Esfuerzo, Distrito Florencia De Mora - Trujillo. Enero - abril 2019 [Tesis] Trujillo: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Facultad De Ciencias de la Salud; 2019 Disponible de: [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/11254/INFECCIONES\\_MEDICAMENTO\\_GUERRA\\_NIQUE\\_MANUEL\\_JESUS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/11254/INFECCIONES_MEDICAMENTO_GUERRA_NIQUE_MANUEL_JESUS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
16. Aminov R. Una breve historia de la era de los antibióticos: lecciones aprendidas y desafíos para el futuro. *Rev. Microbiol frontal* [Revista en línea] 2010 [Citado 20 noviembre 2020]; 1(34). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3109405/>
17. García C. Resistencia antibiótica en el Perú y América Latina. *Rev. Acta Médica Peruana* [Revista en línea] 2012 [Citado 20 noviembre 2020]; 29(2). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172012000200010](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172012000200010)
18. Castillo R. Prevalencia Del Uso De Antibióticos En Pacientes Atendidos En El Hospital Distrital Laredo De Trujillo. Setiembre – Diciembre 2015 [Tesis] Trujillo: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Facultad De Ciencias de la Salud; 2018 Disponible de: [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/9059/PREVALENCIA\\_PATRONES\\_CASTILLO\\_RAMIREZ\\_ROSA\\_LETICIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/9059/PREVALENCIA_PATRONES_CASTILLO_RAMIREZ_ROSA_LETICIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

19. Atoche M. Prevalencia Del Uso De Antibióticos En Pacientes Atendidos En El Hospital Belén De Trujillo. Enero – Abril 2018 [Tesis] Trujillo: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Facultad De Ciencias de la Salud; 2018 Disponible de: [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2535/PREVALENCIA ANTIBIOTICOS %20ATOCHE AZABACHE MARIANELLA DEL PILAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2535/PREVALENCIA_ANTIBIOTICOS_%20ATOCHE_AZABACHE_MARIANELLA_DEL_PILAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  
20. Barrios M. Prevalencia Del Uso De Antibióticos En Pacientes Atendidos En El Hospital I Essalud-Florencia De Mora. Setiembre – Diciembre 2014 [Tesis] Trujillo: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Facultad De Ciencias de la Salud; 2016 Disponible de: [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1723/PREVALENCIA USO DE MEDICAMENTOS BARRIOS LESLI MIGUEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1723/PREVALENCIA_USO_DE_MEDICAMENTOS_BARRIOS_LESLI_MIGUEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  
21. Guerra M. Prevalencia del uso de antibióticos en pacientes del Hospital El Esfuerzo, distrito Florencia de Mora - Trujillo. Enero - abril 2019 [Tesis] Trujillo: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Facultad De Ciencias de la Salud; 2019 Disponible de: [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/11254/INFECCIONES MEDICAMENTO GUERRA NIQUE MANUEL JESUS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/11254/INFECCIONES_MEDICAMENTO_GUERRA_NIQUE_MANUEL_JESUS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  
22. Valderrama J, Prevalencia del uso de antibióticos en pacientes atendidos en el Hospital I EsSalud La Esperanza - Trujillo. octubre 2017 - enero 2018[Tesis] Trujillo: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Facultad De Ciencias de la Salud; 2018 Disponible de: [http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/5625/PREVALENCIA ANTIBIOTICOS VALDERRAMA VILLANUEVA JOSMEL CHARRY HER.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/5625/PREVALENCIA_ANTIBIOTICOS_VALDERRAMA_VILLANUEVA_JOSMEL_CHARRY_HER.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
  
23. Zavala M, Sánchez R. Calidad de prescripción de antibióticos en el servicio de pediatría de un Hospital General de Cárdenas, Tabasco, México, 2010. Rev. mex. cienc. farm [revista en la Internet]. 2014 Jun [citado 2020 Dic 11]; 45( 2 ): 37-42. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-01952014000200005&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-01952014000200005&lng=es)
  
24. Bryant V., Timoner J., Oliva B., Gil M., Alegre P., De Abajo F.J. Análisis de la utilización de antibióticos en población pediátrica con patología respiratoria: Estudio en la base de datos BIFAP. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2009 Dic [citado 2020 Dic 12]; 11( Suppl 17 ): e36-e36. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322009000700048&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322009000700048&lng=es).

25. ULADECH. Código de ética para la investigación. Versión 002. Consejo universitario con resolución N° 0108-2016-CU-Uladech. [Internet]. 2019 [Citado 23 de Diciembre, 2020]. Disponible en: <https://www.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2016/codigo-de-etica-para-la-investigacion-v002.pdf>
  
26. National Institute of Mental Health. Prevalencia. [En línea] s.f. [Citado 25 noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.nimh.nih.gov/health/statistics/what-is-prevalence.shtml>
  
27. Physiopedia. Epidemiología [En línea] s.f. [Citado 25 noviembre 2020]. Disponible en: [https://www.physio-pedia.com/Epidemiology,\\_Prevalence\\_and\\_Incidence](https://www.physio-pedia.com/Epidemiology,_Prevalence_and_Incidence)
  
28. Principios de epidemiología en la práctica de salud pública, tercera edición: Una introducción a la epidemiología aplicada y bioestadísticas. Medidas de riesgo [En línea] s.f. [Citado 25 noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/csels/dsepd/ss1978/lesson3/section2.html#:~:text=Definition%20of%20prevalence&text=Point%20prevalence%20refers%20to%20the,over%20an%20interval%20of%20time.>
  
29. Ventola L. La crisis de la resistencia a los antibióticos. Rev. Pharmacy and Therapeutics [Revista en línea] 2015 [Citado 25 noviembre 2020]; 40(4). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4378521/#>
  
30. Bartlett J , Gilbert D , Spellberg B. Siete formas de preservar el milagro de los antibióticos. Rev. Clin Infect Dis [Revista en línea] 2013 [Citado 25 noviembre 2020]; 56(10). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23403172/>
  
31. Departamento de Virología y Microbiología Molecular. Resistencia antibiótica. [En línea] s.f. [Citado 25 noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.bcm.edu/departments/molecular-virology-and-microbiology/emerging-infections-and-biodefense/antibiotic-resistance>
  
32. Gould D. Antibióticos: desde la prehistoria hasta nuestros días. Rev. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* [Revista en línea] 2016 [Citado 25 noviembre 2020]; 71(3). Disponible en: <https://academic.oup.com/jac/article/71/3/572/2364412>
  
33. Podolsky S. La evolución de la respuesta a la resistencia a los antibióticos (1945-2018). Rev. Comunicaciones Palgrave [Revista en línea] 2018 [Citado 25 noviembre 2020]; 4(124). Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41599-018-0181-x>
  
34. Antonovics . El valor del concepto: lecciones de la evolución de la resistencia a los antibióticos [En línea] 2016 [Citado 25 noviembre 2020]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1758-5899.12278>
  
35. J. Ignacio de Ahumada Vázquez , Farmacología práctica: para las diplomaturas en ciencias de la salud (enfermería, fisioterapia, podología) con autoevaluación, Ediciones Díaz de Santos, 2002 Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=Y1vogRAzYgC&pg=PA243&dq=antibióticos&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjEhabdysPXAhUKLyYKHSIDZQQ6AEIRDAG#v=onepage&q=antibióticos&f=false>

36. Roger Y. Stanier, Microbiología, Reverte, 1996 Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id2u6Q2XCMDgC&pg=PA721&dq=los+antibióticos&hl>
37. Saolta. La importancia de utilizar correctamente los antibióticos. Conoce los hechos y prepárate para el invierno [En línea] 2019 [Citado 25 noviembre 2020]. Disponible en: <https://saolta.ie/news/importance-using-antibiotics-correctly-know-facts-and-be-winter-ready>
38. Britannica. Descubra la importancia de los antibióticos y cómo prevenir su uso excesivo [En línea] s.f. [Citado 25 noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.britannica.com/video/186995/antibiotics-overuse>
39. Altamirano. J. Consumo, prescripción e indicaciones de cefalosporinas en el servicio de pediatría del hospital tipo II EsSalud, periodo enero - junio de 2016, Ayacucho 2018 [Tesis] Ayacucho: Universidad Nacional De San Cristóbal De Huamanga Facultad De Ciencias De La Salud; 2018 Disponible de [http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/3366/TESIS%20Far509\\_Alt.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/3366/TESIS%20Far509_Alt.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
40. Ashok G, John D. Sheppard, Eric D. Donnenfeld, Mitchell Friedlaender, Tratamiento antibiotico y antiinflamatorio en oftalmología / Antibiotic and Anti-inflammatory Therapy in Ophthalmology, Ed. Médica Panamericana, 2010 Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=iMEGY\\_X2taYC&dq=antibióticos&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.pe/books?id=iMEGY_X2taYC&dq=antibióticos&hl=es&source=gbs_navlinks_s)
41. Etebu E, Arikekpar I. Antibióticos: clasificación y mecanismos de acción con énfasis en la perspectiva molecularives. Rev. Int. J. Appl. Microbiol. Biotechnol. Res. [Revista en línea] 2016 [Citado 151 noviembre 2020]; 90(110). Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/319881509\\_Antibiotics\\_Classification\\_and\\_mechanisms\\_of\\_action\\_with\\_emphasis\\_on\\_molecular\\_perspectives](https://www.researchgate.net/publication/319881509_Antibiotics_Classification_and_mechanisms_of_action_with_emphasis_on_molecular_perspectives)
42. Churata P. Caracterización De La Automedicación Con Antibióticos En Emergencia De Pediatría Del Hospital Regional De Ayacucho, Periodo Octubre – Diciembre 2016 [tesis]. Puno: Universidad Nacional Del Altiplano. Facultad De Medicina Humana; 2017. Disponible de: [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3818/Churata\\_Flores\\_Paul\\_Helfer.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3818/Churata_Flores_Paul_Helfer.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
43. Campos J. Laboratorio de Antibióticos. Centro Nacional de Microbiología. La resistencia a antibióticos: un problema pediátrico. [En línea] 2006 [Citado 23 Diciembre 2020]. Disponible en: [https://www.aepap.org/sites/default/files/resistencia\\_antib.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/resistencia_antib.pdf)

44. González J, Maguiña C, González P. La resistencia a los antibióticos: un problema muy serio. Acta méd. Peru [Internet]. 2019 Abr [citado 2020 Dic 23]; 36(2): 145-151. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172019000200011&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172019000200011&lng=es).
45. Peña V. Evaluación del uso de Antibióticos en el Municipio De Cajicá, Cundinamarca, Colombia. 2015 [Tesis]. Bogotá: Universidad De Ciencias Ambientales y Aplicadas - U.D.C.A. Facultad De Ciencia y Tecnología 2015. Disponible de: <https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/397/1/EVALUACIÓN%20USO%20DE%20ANTIBIÓTICOS%20EN%20CAJICÁ.pdf>

## ANEXOS

### AUTORIZACION DEL HOSPITAL III ESSALUD



Año de la Universalización de la Salud”

Chimbote, 24 de noviembre del 2020

Q.F. Carol Torres Solano  
Jefa de Farmacia de la Red Asistencial Ancash - EsSalud  
Presente.-



De mi especial consideración,

Es grato dirigirme a Usted para saludarlo cordialmente a nombre de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote y de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica, así mismo solicitarle sirva autorizar que nuestra estudiante **FRANCO ESCOBAR EVA BRENDA** con código: **0108171046**, procese información respecto al uso de antibióticos durante el mes enero 2020, como parte del desarrollo del curso de Taller de Investigación IV - título de proyecto: **“Prevalencia del uso de antibióticos en pacientes menores de 18 años atendidos en el Hospital III Essalud – Chimbote, Enero 2020”**.

Sin otro particular me despido de Usted agradeciéndole la atención que sirva prestarle a la presente.

Atentamente,



## BASE DE DATOS DEL AREA DE FARMACIA DEL HOSPITAL III ESSALUD

Iniciar sesión

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA

Calibri 11
A<sup>+</sup> A<sup>-</sup>
N K S
Ajustar texto
General
Formato condicional
Dar formato como tabla
Estilos de celda
Insertar Eliminar Formato
Autosuma
Rellenar
Borrar
Ordenar y filtrar
Buscar y seleccionar

Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas Modificar

O3495 404478

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	P
	CENTR	TIPDOC	NUMDO	PACIENTE	EDAD	COD_AI	AREA	COD_SI	TOPICC	COD_SI	SERVIC	COLEG	PROFE	FECHA	NUM_RI	CODMA	MATERIAL	UNIDAD	CANTID	
228	161	1	77107652	CHERO LEON GENESIS	8	1	CEXT	D13		D13	CIRUGIA PI	29034	BAZANVA	0	406891	10250268	CEFALEXINA 250 MG/5 ML X 60 ML + DOSIFICAC FR		2	
348	161	1	71465609	ASCOY CAMPOS ADRIANO	13	1	CEXT	D11		D11	PEDIATRIA	0	LOZANOR	0	416963	10250031	CEFALEXINA 500 MG	TB	28	
636	161	1	76489671	TIRADO VILLANUEVA CLAUDIA	8	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	10632	MORILLAS	0	396183	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		2	
1153	161	1	62870080	CORTEZ AZAÑA YHENIFER	8	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	397362	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		1	
1213	161	1	76489671	TIRADO VILLANUEVA CLAUDIA	8	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	400099	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		2	
1287	161	1	79233194	JIBA JA CHAVEZ BENJAMIN	4	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	401862	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		1	
1381	161	1	75302201	CUNYA HUERTAS RENATO	9	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	406589	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		1	
1685	161	1	79067910	LOPEZ DURAN BRIANA	4	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4496	BERNAOL	0	411403	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		2	
1717	161	1	78085178	BELTRAN PUCUTAY VALERIA	6	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4496	BERNAOL	0	411029	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		2	
1806	161	1	77739356	AGREDA ESPEJO FREDDY	7	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	420030	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		1	
1967	161	1	60817453	MANRIQUE VALENCIA BETSSY	13	1	CEXT	D11		D11	PEDIATRIA	0	LOZANOR	0	403772	10250197	AMOXICILINA+ACIDO CLAVULANICO 250MG SL FR		2	
2030	161	1	74346361	VALVERDE AYALA BRIHANA	9	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4374	SAN MIGUE	0	390767	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		1	
2065	161	1	77839970	SARMIENTO FLORES SOLANGE	7	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	391900	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		2	
2337	161	1	77523521	RIDOS PONTE JESUS	8	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	10632	MORILLAS	0	393674	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		2	
2372	161	1	81568133	HUAMANCHUMO VERDE DARWIN	5	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	393312	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		2	
2461	161	1	793958543	CASTILLO CRUZ RIHANA	3	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4496	BERNAOL	0	396023	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		2	
2467	161	1	79815645	CAMPOS RAMIREZ AZUMY	3	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	396378	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		2	
2588	161	1	62752428	VERDE LOPEZ JOSIAS	8	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	397540	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		2	
2609	161	1	77748081	GOICOCHEA ROJAS MATHIAS	7	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	11/01/2020	398847	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		1	
2687	161	1	78636803	YUPANQUI OLIVO RODRIGO	6	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	11/01/2020	398655	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		2	
2716	161	1	81190981	CASTILLO ELIAS SULLY	6	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	402911	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		2	
3070	161	1	78117623	JARA VALERIO TERRY	6	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	291455	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		2	
3155	161	1	81152360	DOMINGUEZ VICENTE ANGIE	6	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	406629	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		2	
3209	161	1	63480569	CUSTODIO HERRERA KEVIN	6	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	409462	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		2	
3350	161	1	62431602	CRIBILLERO AGUILAR NICOLAS	9	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	410896	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		1	
3388	161	1	78056832	LOAYZA RIDOS ALESSANDRO	6	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	410676	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		1	
3403	161	1	77620478	VILLEGAS POSTIGO JOAQUIN	7	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	411651	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		1	
3430	161	1	79227646	COLAN CRIBILLERO DANIELA	4	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	411485	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		1	
3527	161	1	79012503	GUTIERREZ ODOFREDO LIAN	4	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	412029	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		2	
3599	161	1	78687918	GARCIA VASQUEZ PATRICK	5	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	412146	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		1	
3604	161	1	78042899	CANO SOLORZANO MOISES	6	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	412331	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		1	
3769	161	1	79709017	JULCAMORO LIAN THIAGO	3	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	413302	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		1	
3775	161	1	79578709	MERCHAN MUÑA OZ KALET	3	1	CEXT	E11		E11	ODONTOL	4772	OCHOACA	0	413583	10250012	AMOXICILINA 250 MG/5 ML SUSPENSION ORAL FR		1	

161\_20200101\_20200131\_ConsMedxP

LISTO SE ENCONTRARON 222 DE 36320 REGISTROS 63%







**INSTRUMENTO PARA EL ANALISIS**

<b>EDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>ANTIBIÓTICO</b>	<b>FORMA FARMACEUTICA</b>	<b>DIAGNOSTICO</b>

INFORME DE ORIGINALIDAD

---

14%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

---

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

---

6%

★ [prepaenlineaaliciaaine.blogspot.com](http://prepaenlineaaliciaaine.blogspot.com)

Fuente de Internet

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 4%

Excluir bibliografía

Activo