



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

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

**IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA
EL USO ADECUADO DE ANTIBIÓTICOS EN ESTUDIANTES
DE 4TO AÑO DE SECUNDARIA DE LA I.E. SAN JACINTO.
ANCASH, ABRIL – JULIO 2018**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
QUÍMICO FARMACÉUTICO**

**AUTOR:
CARBAJAL SALAZAR, DICK BRANDO**

ORCID: 0000-0003-1706-5428

**ASESOR:
Mgtr. Q.F. LIZ ELVA ZEVALLOS ESCOBAR**

ORCID: 0000-0003-2547-9831

CHIMBOTE – PERÚ

2019

TÍTULO

**IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN
EDUCATIVA PARA EL USO ADECUADO DE
ANTIBIÓTICOS EN ESTUDIANTES DE 4TO AÑO
DE SECUNDARIA DE LA I.E. SAN JACINTO.
ANCASH, ABRIL – JULIO 2018**

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Carbajal Salazar, Dick Brando

ORCID: 0000-0003-1706-5428

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

ASESOR

Zevallos Escobar, Liz Elva

ORCID: 0000-0003-2547-9831

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

VÁSQUEZ CORALES, EDISON

ORCID: 0000-0001-9059-6394

JURADO EVALUADOR DE TESIS

Dr. Jorge Luis Díaz Ortega

Presidente

Mgtr. Teodoro Walter Ramírez Romero

Miembro

Mgtr. Edison Vásquez Corales

Miembro

Mgtr. Liz Elva Zevallos Escobar

Asesor

DEDICATORIA

A Dios por guiarme y cuidarme durante toda esta etapa universitaria y lograr culminar mi carrera profesional.

A mis padres, por sus palabras de aliento e inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y permitirme cumplir con mi meta.

A mis hermanos, por brindarme su apoyo incondicional, y por siempre estar presentes durante mi formación como profesional y como ser humano.

AGRADECIMIENTO

Dar gracias a Dios por permitirme llegar a este momento de mi vida, por su cuidado y guía que me brindo y me hizo crecer como persona, con cada experiencia que viví y que se convirtió en aprendizaje, por mantenerme lleno de salud, fuerzas y empeño para culminar mi investigación.

Agradecer a mis padres por todo el amor, cariño, ánimos, consejos, fortaleza moral como espiritual que me brindaron, por el gran esfuerzo que le pusieron para hacerme una persona de bien y por su preocupación de que no me faltase nada.

A mis hermanos, darle las gracias por todo el sacrificio, que hacen por mí, por siempre estar allí conmigo, cuando más los necesito, por darme el mejor de los regalos su confianza, que gracias a ellos, todo esto es posible.

Agradecer a mi docente y asesora por compartir sus conocimientos y orientarme con excelencia y disposición ante cualquier duda durante mi investigación.

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es determinar el impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. San Jacinto, abril - julio del 2018. Se realizó un estudio de tipo longitudinal, pre experimental, con un nivel de investigación de enfoque cuantitativo. El estudio se ejecutó en 43 estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. San Jacinto, a los que se aplicó un cuestionario informativo de 10 preguntas elaboradas por el autor, antes y después de la intervención educativa, con el propósito de medir el nivel de conocimiento de los estudiantes y se efectuó la intervención educativa; las estrategias que se utilizó fueron materiales didácticos como trípticos y diapositivas ilustradas para un mejor entendimiento del estudiante. La notable distinción significativa en los resultados obtenidos mediante la prueba estadística de McNemar reflejó el grado de aprendizaje de los estudiantes luego de la intervención educativa, mostrando una variabilidad positiva respecto a la utilización correcta de antibióticos con un nivel de significancia de $p=0.0016$. Lo que concluye que la intervención educativa aumentó el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de antibióticos, lo que determinó que tuvo un impacto positivo en los estudiantes.

Palabras claves: Antibióticos, estrategias, intervención educativa.

ABSTRACT

The objective of the present investigation is to determine the impact of an educational intervention for the appropriate use of antibiotics in students of 4th year of secondary school of the I.E. San Jacinto, April to July 2018. A longitudinal, pre-experimental study was conducted, with a quantitative approach research level. The study was executed in 43 students of 4th year of high school of the I.E. San Jacinto, to which an informative questionnaire of 10 questions elaborated by the author was applied, before and after the educational intervention with the purpose of measuring the level of knowledge of the students and the educational intervention was carried out; The strategies that were used were teaching materials such as leaflets and illustrated slides for a better understanding of the student. The remarkable significant distinction in the results obtained by the McNemar statistical test reflected the degree of student learning after the educational intervention, showing a positive variability regarding the correct use of antibiotics with a level of significance of $p = 0.0016$. Which concludes that the educational intervention affects the level of knowledge about the appropriate use of antibiotics, which determines that it had a positive impact on the students.

Keywords: Antibiotics, educational intervention, strategies.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA	6
2.1. Antecedentes	6
2.2. Marco Teórico	10
III. HIPÓTESIS.....	14
IV. METODOLOGÍA.....	15
4.1. Diseño de investigación	15
4.2. Población y muestra	15
4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores	17
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	18
4.5. Plan de análisis	19
4.6. Matriz de consistencia.....	20
4.7. Principios éticos	21
V. RESULTADOS	22
5.1. Resultados	22
5.2. Análisis de resultados.....	24
VI. CONCLUSIONES	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	30
ANEXOS.....	38

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Patrones del uso de antibióticos entre el antes y después de la intervención educativa en estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. San Jacinto, abril – julio 2018. 22

TABLA 2: Uso adecuado de antibióticos entre el antes y después de la intervención educativa en estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. San Jacinto, abril – julio 2018. 23

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad los antibióticos son medicamentos muy importantes en el tratamiento de enfermedades infecciosas, puesto que, poco a poco fueron demostrando su eficacia disminuyendo la tasa de morbimortalidad en estas enfermedades que anteriormente tenían un alto porcentaje de mortalidad, sin embargo, con la aparición de la resistencia bacteriana o multiresistencia a diversos antibióticos, los beneficios de los tratamientos clínicos han disminuido considerablemente o fracasado, debido al incremento de estos mecanismos biológicos en las bacterias.¹

En las últimas décadas, el sistema de salud se ha visto afectada por la resistencia bacteriana; este problema debido al uso inadecuado de antibiótico, que ha ocasionado su manifestación y crecimiento, trayendo como consecuencia infecciones bacterianas que han aumentado la estancia hospitalaria y la morbilidad.²

Por ello es angustiante que no se encuentre responsabilidad en el profesional médico, cuando atiende a un paciente, ya que estudios demuestran que en estos últimos años el uso de antibióticos es inadecuado, documentando a nivel hospitalario una prescripción innecesaria de antibióticos que alcanza el 50%, y que incluso el 29% de antibióticos de amplio espectro presentan una prescripción injustificada, incrementando así, la resistencia de estos microorganismos en poco tiempo a los antibióticos.³

Lo que se trata de obtener en un tratamiento antimicrobiano son resultados que beneficien al paciente, utilizando antibióticos con efectos adversos bajos y de un valor económico accesible para evitar así, ineficaces resultados terapéuticos; el aumento del

gasto monetario y la mortalidad por estas infecciones que son causadas por la resistencia bacteriana debido al uso inadecuado de antibióticos.⁴

En la práctica clínica, los antibióticos pertenecen a uno de los grupos terapéuticos de mayor uso. A nivel de atención se han observado distintas maneras de empleo inadecuado, como en infecciones de etiología vírica; tratamientos con tiempo de duración corta o prolongada; administración en dosis altas o bajas, lo que complica su utilización en la atención primaria.⁵

Los pacientes han mostrado tener mucha confianza por los antibióticos, considerados muy eficaces, que tienden a obtenerlos sin una receta médica, sin pensar en el gran problema que crean en la Atención Farmacéutica del Ministerio de Sanidad. Su confianza por estos medicamentos genera conflictos, al exigir antibióticos sin receta médica, considerando al farmacéutico negativamente un burocrático.⁶

Hoy en día, se promedia que a nivel mundial unas 700,000 muertes serán a causa de infecciones por resistencia de estos microorganismos y evaluando que esta tasa se eleve hasta 10 millones para el año 2050. Por otro lado el porcentaje de mortalidad por estas infecciones podría generar gastos que montan entre 60 y 100 trillones de dólares.⁷

Es muy común que en países Latinoamericanos, los ciudadanos tenga un fácil acceso a los antibióticos sin la necesidad de una prescripción médica, por la escasez de leyes reguladoras que consienten la adquisición de libre venta de estos medicamentos. Asimismo la falta de mecanismos de inspección, vigilancia y control representan un grave problema que atribuyen a la existencia de resistencia por parte de estos microorganismos.⁸

En el Perú, no se cumple una de sus normas establecidas, sobre la venta restringida de antibióticos sin receta médica, lo que da lugar a una fácil adquisición de estos medicamentos sin tomar en cuenta las consecuencias que podría causar a largo plazo. Por ello es importante, obtener información para instaurar medidas apropiadas para reducir el uso inadecuado de antibióticos, no obstante en el Perú surge este inconveniente, puesto que, no se realizan intervenciones de manera suficiente.⁹

Con la intención de reducir el empleo inadecuado de antibióticos, se realizan distintas estrategias, que en algunos casos han demostrado resultados favorables. Esta situación sobre el empleo de antibióticos, llevo a la realización de un estudio hipotético a una comunidad, donde se evidenció que el 75% de las madres asistirían al médico para una prescripción ante infecciones respiratorias y gastrointestinales; y que el 84% mostraría respeto al tratamiento sin antibióticos, indicado por el médico.¹⁰

El incremento de la resistencia bacteriana es un problema que nos aqueja desde hace mucho tiempo, debido a la fácil disponibilidad e inadecuado uso de antibióticos, por lo que hoy en día se ponen en discusión nuevos antibióticos por corto tiempo, para la obtención de resultados favorables e intentar conservar la efectividad de los antibióticos que se encuentran disponibles.¹¹

El uso excesivo de antibióticos ha ido generando modificaciones ecológicas en las bacterias, dando consecuencias fatales en la salud. Las bacterias con el tiempo han sido capaces de variar su genética, modificar su material glicoproteico de la pared celular y hasta darse cambios a nivel ribosomal, siendo transmitido entre microorganismos. Es bueno señalar que las cadenas farmacéuticas son las responsables de la venta y prescripción de antibióticos a nivel mundial. Por ello para hacer un buen uso de estos

medicamentos es importante acondicionar un diagnóstico rápido para la identificación del agente etiológico y de su sensibilidad.¹²

La incorporación del profesional Farmacéutico en el personal de salud, es indispensable para contrarrestar el incremento de la resistencia bacteriana, puesto que, mediante la dispensación de medicamentos, brindan apoyo en la prescripción médica, proporcionando información acerca de la utilización adecuada de sus medicamentos y el cumplimiento del tratamiento médico.¹³

Desde el punto de vista clínico, una bacteria es sensible cuando el antibiótico es por lo menos 4 veces mayor que la concentración inhibitoria mínima en el área de infección, y se le considera una bacteria resistente cuando la concentración de este es menor que la concentración inhibitoria mínima. La dosificación y la vía de administración del antibiótico son tan importantes como la localización de la infección, para evitar una posible resistencia bacteriana.¹⁴

Es por esta razón que la presente investigación pretende brindar información sobre el uso adecuado de antibióticos, puesto que, existe la necesidad de mejorar el nivel de conocimiento en los estudiantes de 4to año de secundaria; y servir como instrumento a profesionales de la salud para investigaciones a realizar en el futuro, debido a que esta problemática sobre el uso de antibióticos hoy en día, es de manera irresponsable y va creciendo cada día causando deterioro en la salud, por otra parte, se debe tener en cuenta que la aplicación de una intervención educativa viene demostrando validez y confiabilidad para ser utilizada en trabajos de investigación.

El estudio plantea como pregunta de investigación: ¿Cuál será el impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. San Jacinto, abril a julio del 2018?

OBJETIVOS:

Objetivo General

1. Determinar el impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. San Jacinto, abril a julio del 2018.

Objetivos Específicos

2. Determinar los patrones de uso de antibióticos, antes y después de una intervención educativa en estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. San Jacinto, abril a julio del 2018.
3. Comparar el nivel de conocimiento del uso adecuado de antibióticos, antes y después de una intervención educativa en estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. San Jacinto, abril a julio del 2018.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes

Arce⁽¹⁵⁾ en el año 2011, determinó el conocimiento y actitudes sobre la mejor utilización posible de antibióticos en estudiantes de tercer grado de secundaria en el I.E.E. Gustavo Ríes luego de una intervención educativa, mediante un estudio longitudinal y cuasi experimental, aplicando en los estudiantes una encuesta antes y después de su intervención educativa; obteniendo como resultado antes de la intervención educativa, niveles bajos de conocimiento y actitudes. Después de la intervención educativa, las dimensiones del aprendizaje cambiaron, el 57,1% de los estudiantes tenían una dimensión de información regular, un 25,7% tenía un estado de conocimiento alto y un 75,2% de actitudes; demostrando con la intervención educativa un incremento en la dimensión de conocimiento de 80% y en actitudes de 88,7% de lo que anteriormente era 54,3% en conocimientos y 60% en actitudes.

Martínez⁽¹⁶⁾ en el año 2013, tuvo como objetivo identificar las percepciones más ampliamente reconocidas sobre la automedicación con antibióticos en los clientes externos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, mediante un estudio observacional, descriptivo y transversal; teniendo como muestra 369 pobladores a los que aplicó una encuesta, obteniendo resultados, que el 58% de la población se automedica con antibióticos, siendo la percepción más común por problemas respiratorios. El 84,5% de los usuarios optaba como opción el uso de antibióticos en el tratamiento de resfríos comunes y que el 89% encontraba “alivio de sus síntomas” al automedicarse con antibióticos.

Bernabé⁽¹⁷⁾ en el año 2014, valoró la efectividad de una intervención educativa para mejorar la adherencia de los pacientes que usan antibióticos, en medio de la dispensación en una farmacia, mediante un estudio experimental con pacientes que llegaban a la farmacia con una prescripción de antibióticos, a la que se brindaba información sobre el tratamiento y su correcta adherencia. Al finalizar la intervención educativa, obtuvo como resultado que en el Grupo Control un 48,4% de los pacientes se adhería al tratamiento, mientras que el Grupo Intervención un 67,2% se adherían al tratamiento, dando un resultado positivo la aplicación de una intervención educativa en la dispensación de un antibiótico.

Solórzano⁽¹⁸⁾ en el año 2016, planteó como objetivo determinar la importancia de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en pobladores del pueblo joven Alto Perú, mediante un estudio longitudinal pre experimental con un enfoque cuantitativo. Aplicó encuestas pre y post a la intervención educativa a 80 pobladores. Los resultados se determinaron mediante la prueba estadística de McNemar, demostrando una variación positiva en el conocimiento de las personas al finalizar la intervención educativa.

Ríos⁽¹⁹⁾ en 2015, planteó como objetivo valorar el impacto de una intervención educativa para la utilización adecuada de antibióticos en los pobladores del asentamiento humano III Zona de Collique – Lima, mediante la realización de un estudio tipo longitudinal, pre experimental con enfoque cuantitativo. Ejecutó encuestas domiciliarias pre y post a una intervención educativa con el objetivo de incrementar la información sobre la utilización correcta de antibióticos en los pobladores. Los resultados fueron determinados mediante la prueba estadística de McNemar, que

demonstró una ventajosa variación en la información sobre la mejor utilización posible de antibióticos.

Sánchez⁽²⁰⁾ en el año 2016, estimó el impacto de una intervención educativa para la utilización correcta de antibióticos en los comerciantes del mercado Villa María – Nuevo Chimbote, con el fin de optimizar el conocimiento sobre el uso adecuado de antibióticos, efectuando encuestas domiciliarias pre y post a una intervención educativa. Por medio de la prueba medible de McNemar se ilustró una diferencia positiva en el conocimiento de los comerciantes de una significancia menor del 5% ($p=0.0016$). El tipo de estudio que dirigió fue longitudinal, pre experimental de enfoque cuantitativo.

Baltazar⁽²¹⁾ en el año 2016, planteó como objetivo evaluar el impacto de una intervención educativa para la utilización correcta de antibióticos a los pobladores del asentamiento humano Antenor Orrego, con la expectativa de mejorar el aprendizaje sobre el uso adecuado de antibióticos. El estudio aplicado fue de tipo longitudinal, pre experimental con un enfoque cuantitativo; efectuó encuestas domiciliarias pre y post a una intervención educativa que mostró una diferencia positiva en el conocimiento de los pobladores. A través de la prueba de McNemar se mostraron resultados favorables tras la intervención educativa, con una estimación de $p= 0.0082$.

Torres⁽²²⁾ en el 2016, planteó como objetivo determinar el impacto de una intervención educativa para la utilización correcta de antibióticos, en pobladores del asentamiento humano 19 de marzo San Luis Nuevo Chimbote. Aplicó un estudio tipo longitudinal, pre experimental con enfoque cuantitativo, llevando a cabo encuestas domiciliarias pre y post a una intervención educativa, con el objeto de acrecentar la información

sobre la mejor utilización de antibióticos. Mediante la prueba de McNemar mostró resultados positivos en cuanto al conocimiento de los pobladores, con una significancia menor a ($p=0.0000$), mostrando de esta manera que la intervención educativa tuvo un impacto favorable en la población.

2.2.Marco Teórico

Bacterias

Las bacterias son microorganismos procariotas que no disponen de un núcleo celular definido. Son células que están compuestas por una pared celular, que las protege de la presión osmótica del exterior y una membrana plasmática que permite la entrada de nutrientes y salida de desperdicios de la bacteria. Además, cuentan con una estructura citoplasmática, ribosomas y cromosoma bacteriano, para su crecimiento y replicación celular.²³

Existen 3 tipos de bacterias, según su forma, están las llamadas “cocos” que tienen forma de esfera, estas pueden estar organizadas de diferentes formas, como los “estreptococos” que son cocos que se unen siguiendo una secuencia en cadena; los estafilococos que están organizadas en racimos y los diplococos que se unen en pareja. Bacterias en forma de bastoncillo se las denomina bacilos, que se pueden subdividir en diplobacilos y estreptobacilos. Y por último los espirilos que tienen forma de espiral y las espiroquetas que tienen forma similar a un tornillo. También se las clasifica, según su pared celular, las bacterias con pared celular gruesa se las denomina “Gram-positivas” y las bacterias con pared celular delgada son “Gram-negativas”.^{24;25}

Antibióticos

Los antibióticos son moléculas biológicas, semisintéticas o sintéticas, con distintas conductas farmacocinéticas y farmacodinamias, que desempeñan una acción que causa la muerte o detienen el crecimiento de la bacteria. Estos medicamentos en bajas concentraciones cumplen su actividad antibacteriana, teniendo en cuenta su amplio o reducido espectro bacteriano.²⁶

Farmacocinética y farmacodinamia de los antibióticos

Los antibióticos pasan por unos procesos farmacocinéticos como, absorción, distribución, metabolismo y eliminación. Estos procesos evalúan la concentración y el tiempo del antibiótico. La unión a proteínas plasmáticas de estos medicamentos es un punto muy importante ya que puede generar variaciones en cuanto a la concentración antibacteriana. Las cualidades farmacocinéticas de los antibióticos permiten conocer cuál será su vía de administración y su dosificación.^{27; 28}

La farmacodinamia de los antibióticos es un proceso importante que va a permitir conocer la eficacia del antibiótico en cuanto a la “concentración inhibitoria mínima (CIM)” o “concentración bactericida mínima (CBM)” de la bacteria, que es la concentración a la cual el antibiótico debe superar para poder inhibirla o causar una lisis celular respectivamente.²⁹

Clasificación de los antibióticos de acuerdo a su mecanismo de acción

Antibióticos que inhiben la síntesis de pared celular

En las bacterias, la pared celular es una estructura esencial para su supervivencia, que está compuesta de aminoazúcares como N-acetilglucosamina y Acido N-acetilmurámico unido a un péptido, que por acción de la transpeptidasa forma enlaces cruzados entre péptidos, para dar forma al peptidoglucano, lo cual permitirá mantener la presión osmótica del microorganismo. Existen grupos terapéuticos como: Penicilinas, Cefalosporinas, Monobactámicos, Carbapenémicos que actúan en este proceso, mediante la inhibición de una enzima transpeptidasa, que es la encargada de formar cadenas peptídicas entre aminoazúcares, no permitiendo así, la rigidez de la

pared celular. El interior de la bacteria se encontrará hipotónica, ingresando agua por presión osmótica lo cual generara una lisis bacteriana.³⁰

Antibióticos que inhiben la síntesis de proteínas

La síntesis de proteínas de estos microorganismos, se da en el ribosoma, que está compuesta de dos subunidades 30s – 50s, este proceso se da comienzo mediante el acoplamiento del ARNm a la subunidad 30s y luego a la subunidad 50s; en el sitio A del ribosoma, se producirá la unión entre el ARNt que transporta el aminoácido y el ARNm, para posteriormente desplazarse al sitio P; donde se catalizará la formación de enlaces peptídicos entre aminoácidos por acción del peptidiltransferasa, a fin de liberar la proteína ya formada. Antibióticos como los Macrólidos, lincosamidas y cloranfenicol actúan sobre la subunidad 50s. Y antibióticos como los aminoglucósidos y tetraciclinas actúan sobre la subunidad 30s.^{31; 32}

Antibióticos que inhiben la síntesis de ácidos nucleicos

Las bacterias suelen replicarse, esta se da a partir del ADN, que está compuesta por 2 cadenas de nucleótidos. Este proceso comienza, por el desenrollamiento de ambas cadenas por una la enzima helicasa, luego por acción del ADN polimerasa se creara una nueva cadena de nucleótidos, mientras se van separando las cadenas de ADN, se va generando un “superenrollamiento” en la misma, pero que por acción de la girasa será desenrollada, una vez terminada la síntesis de la nueva cadena de ADN, una enzima llamada topoisomerasa IV se encargara de separar las cadenas de ADN formadas, generando 2 células hijas. Las fluoroquinolonas actúan dependiendo el tipo de bacteria, en bacilos gram-negativos actúan sobre la girasa y en cocos gram-positivos actúan sobre la topoisomerasa IV.³³

Otros medicamentos como el clotrimoxazol actúan inhibiendo la síntesis de ácido fólico, que es indispensable para la formación de bases nitrogenadas (purinas y pirimidinas), que forman parte de los ácidos nucleicos.³⁴

Uso adecuado de antibióticos

El uso adecuado de antibióticos es la prescripción de un antibiótico que debe estar indicado con su dosificación y periodo de tiempo correctamente que va a permitir una pronta recuperación a la persona, y así evitar desarrollar bacterias que sean resistentes a estos medicamentos. Es muy importante tomar en cuenta su uso, ya que de ser así, se podría contraer una enfermedad infecciosa que sea causada por bacterias resistentes, dificultando su uso para el tratamiento.³⁵

La resistencia hacia los antibióticos es una manifestación desde tiempos atrás, que poco a poco, se tomó como una señal negativa, en cuanto a la eficacia de los antibióticos. El uso de antibióticos con el pasar del tiempo, ha sido abusado sin tomar reflexión que las bacterias son unos seres vivos inteligentes capaces de adaptarse a situaciones que generen una amenaza para ellas, mediante una evolución defensiva para hacer frente a los antibióticos y su mantener su existencia.³⁶

Intervención educativa

La intervención educativa es una clase de actividades estratégicas que tiene como intención el crecimiento educativo de la persona, en la que se realizan acciones educativas formales o informales que va a generar cambios en el conocimiento del educando. La intención del profesional es aplicar técnicas de conocimiento (charlas, trípticos) con el objetivo de llegar a la meta educativa. Este proceso de instrucción,

pretende enriquecer el desarrollo del educando por aplicación de mediaciones simbólicas, que permitirá la aprehensión de la atención del educando.³⁷

III. HIPÓTESIS

La intervención educativa sobre el uso adecuado de antibióticos tiene un impacto positivo al mejorar el nivel de conocimiento respecto a su uso en estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. San Jacinto, abril – julio 2018.

IV. METODOLOGÍA (Tomado de Zevallos L.)³⁸

4.1. Diseño de investigación

El presente trabajo de investigación corresponde a un estudio de tipo longitudinal, pre experimental, con un nivel de investigación de enfoque cuantitativo.

El esquema a seguir es el siguiente: GE O1 ----- X -----O2

Donde:

GE= Grupo experimental

O= Pobladores

O1= Pre-test para la evaluación del uso adecuado de antibióticos antes de la intervención educativa

O2= Pos-test para la evaluación del uso adecuado de antibióticos después de la intervención educativa

X= Intervención educativa

4.2. Población y muestra

Población: El tamaño de la población se determinó teniendo como referente la información brindada por el Director del colegio; sobre el número de matriculados en el 4to año de secundaria en el I.E. San Jacinto.

En base a la información brindada por el Director, se consideró una población de 50 estudiantes.

Muestra: Para la estimación del tamaño muestral, se aplicó la técnica del muestreo no probabilístico, debido a la accesibilidad y proximidad de las personas que aceptaron ser incluidos en el estudio.³⁹

Criterios de inclusión

- Estudiantes matriculados.

Criterios de exclusión

- Estudiantes con inasistencia.
- Estudiantes que no estuvieron presentes en la encuesta final.
- Estudiantes retirados.

En base a los criterios antes mencionados se consideró una muestra de 43 estudiantes a quienes se les realizó la intervención educativa.

4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Subvariable o dimensión	indicador
Uso adecuado de Antibióticos	Los antibióticos son medicamentos que combaten infecciones ocasionadas por bacterias, su uso es de suma importancia que debe ser asesorado por un profesional sanitario para evitar diferentes complicaciones, como la resistencia bacteriana.	Se evaluó el grado de conocimiento de los estudiantes, aplicando un cuestionario informativo respecto al uso adecuado de antibióticos.	Conocimiento adecuado de indicaciones	Si No
			Conocimiento adecuado del cumplimiento del tratamiento	Si No
			Conocimiento adecuado de consecuencias de la automedicación	Si No
			Conocimiento adecuado de contraindicaciones	Si No
			Conocimiento adecuado de reacciones adversas	Si No
			Conocimiento de resistencia bacteriana	Si No
			Conocimiento de interacciones con otros medicamentos	Si No
			Conocimiento adecuado de la prescripción profesional	Si No
			Conocimiento adecuado del lugar de adquisición	Si No
Discrimina entre genérico y comercial	Si No			
Intervención Educativa	Es un programa específico que mediante la realización de acciones permite mejorar el desarrollo del educando.	Se realizó la intervención educativa con la aplicación de tácticas educativas y materiales didácticos.		2 charlas educativas

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El presente estudio fue realizado en 3 etapas:

Etapa 1: En primer lugar, se realizó una pre evaluación que nos sirvió para identificar el conocimiento que tienen los estudiantes sobre el uso adecuado de antibióticos. El instrumento utilizado fue un cuestionario informativo (Anexo II) para recolectar los datos sobre el conocimiento de los estudiantes, que constó de 10 preguntas que corresponde al tema a realizar.

Etapa 2: En segundo lugar, se realizó la intervención educativa con los subtemas que se mencionan en la etapa 1 sobre el uso adecuado de antibióticos, se usó un proyector para su visualización del material hecho en Office Microsoft Power Point 2016, contando con 20 diapositivas y se utilizó como material didáctico; el tríptico.

Etapa 3: Por último, se reevaluó con el cuestionario informativo pasado los 2 meses para identificar el conocimiento adquirido en los estudiantes después de haberse realizado la charla, para saber cuál fue el impacto de la intervención educativa en los estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. “San Jacinto”.

Los datos obtenidos fueron analizados en el programa Microsoft Office Excel 2016 en la que utilizamos la hoja de cálculo con el objetivo de evaluarlo.

Evaluación del impacto de la intervención educativa

Criterios de aceptación: Según el cuestionario se debe responder 7 preguntas de 10 (70% de respuesta adecuada= uso adecuado, menos de 70% uso inadecuado). Con estas respuestas se realizará un análisis descriptivo de frecuencias (antes/después) de acuerdo a los criterios mencionados anteriormente que permitirán comprobar el avance de conocimientos de forma individual.

4.5. Plan de análisis

Se realizó una tabla de frecuencias de acuerdo con la clasificación anterior, útil para demostrar por frecuencia y porcentualmente el conocimiento de los estudiantes y se comparó el aprendizaje previo con el aprendizaje obtenido del análisis de la encuesta de seguimiento.

Se utilizó la prueba estadística de chi-cuadrado de McNemar para determinar la efectividad de la intervención educativa dada a la población en una tabla en la que se compara antes de la charla y después de la misma con la estimación de la significancia (P) por debajo de $p < 0.05$ o altamente significativo $p < 0,01$.

4.6. Matriz de consistencia

Título de la investigación	Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de investigación	Variables
<p>Impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. San Jacinto. Ancash, abril – julio 2018</p>	<p>¿Cuál será el impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. San Jacinto, abril a julio del 2018?</p>	<p>General Determinar el impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. San Jacinto, abril a julio del 2018</p> <p>Específicos Determinar los patrones de uso de antibióticos, antes y después de una intervención educativa en estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. San Jacinto, abril a julio del 2018.</p> <p>Comparar el nivel de conocimiento del uso adecuado de antibióticos, antes y después de una intervención educativa en estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. San Jacinto, abril a julio del 2018.</p>	<p>La intervención educativa sobre el uso adecuado de antibióticos tiene un impacto positivo al mejorar el nivel de conocimientos respecto a su uso en estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. San Jacinto, abril – julio 2018</p>	<p>Longitudinal, pre experimental con enfoque cuantitativo.</p>	<p>Dependiente Nivel de conocimientos sobre el uso adecuado de antibióticos.</p> <p>Independiente Intervención educativa</p>

4.7.Principios éticos

Se realizó el estudio con enfoque y desarrollo a mantener las recomendaciones de la declaración de Helsinki, adoptado por la Institución Académica que orienta el trabajo de investigaciones como bien social, académico y cultural.⁴⁰

V. RESULTADOS

5.1.Resultados

Tabla 1. Patrones del uso de antibióticos entre el antes y después de la intervención educativa en estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. San Jacinto, abril – julio 2018.

CONOCIMIENTOS	USO ADECUADO DE ANTIBIÓTICOS							
	ANTES				DESPUÉS			
	SI		NO		SI		NO	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Indicaciones	12	28	31	72	25	58	18	42
Contraindicaciones	25	58	18	42	27	63	16	37
Cumplimiento del tratamiento	37	86	6	14	37	86	6	14
Consecuencias de la automedicación	13	30	30	70	23	53	20	47
Reacciones adversas	19	44	24	56	22	51	21	49
Interacciones	7	16	36	84	18	42	25	58
Prescripción profesional	6	14	37	86	15	35	28	65
Lugar de adquisición	25	58	18	42	33	77	10	23
Resistencia bacteriana	10	23	33	77	23	53	20	47
Discriminación genérico y comercial	4	9	39	91	21	49	22	51

Fuente: Cuestionario aplicado

Tabla 2. Uso adecuado de antibióticos entre el antes y después de la intervención educativa en estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. San Jacinto, abril – julio 2018.

Después de la intervención educativa	Antes de la intervención educativa				TOTAL	%	Significancia (p)
	Uso adecuado de ANTIBIÓTICOS	%	Uso inadecuado de ANTIBIÓTICOS	%			
Uso adecuado de ANTIBIÓTICOS	15	34.9	10	23.3	25	58.1	0.0016*
Uso inadecuado de ANTIBIÓTICOS	0	0.0	18	41.9	18	41.9	
TOTAL	15	34.9	28	65.1	43	100.0	

*p<0.01

Fuente: Cuestionario aplicado

5.2. Análisis de resultados

Luego de realizada la intervención educativa, las respuestas obtenidas en el cuestionario aplicado, demuestran un incremento en el número de aciertos de los ítems evaluados, como podemos observar en la tabla 1, donde se demostraría una mejoría en el conocimiento de los estudiantes sobre el uso adecuado de antibióticos.

Las indicaciones para el uso de antibióticos, respecta el conocimiento de que estos medicamentos son usados para combatir enfermedades infecciosas ocasionadas por bacterias, donde un 28% de los estudiantes tenía el conocimiento adecuado antes de la intervención, luego de aplicarse la intervención educativa un 58% de los estudiantes, mostraron un aumento en el nivel de conocimiento de las indicaciones, siendo un 30% de los estudiantes quienes mejoraron por acción de la intervención educativa.

Con respecto a la resistencia bacteriana, un 23% de los estudiantes tenían un conocimiento adecuado previo a la intervención, luego este porcentaje aumento en un 30% después de realizarse la intervención educativa, siendo un total del 53% de los estudiantes que mostraron tener conocimiento de la resistencia que oponían las bacterias hacia los antibióticos.

En la tabla 1 se muestra que antes de la intervención educativa un 30% y 44% de los estudiantes conocían las consecuencias que puede ocasionar la automedicación con antibióticos y sus reacciones adversas, respectivamente, luego variando este porcentaje a 53% y 51% de estudiantes que después de la intervención educativa conocían a la automedicación como un factor importante en la resistencia a los antibióticos y las reacciones adversas que podría generar en la persona.

Referente a las interacciones y contraindicaciones de los antibióticos, podemos apreciar que el 16% y 58% de los estudiantes, antes de la intervención, tenían un conocimiento adecuado en los ítems mencionados, respectivamente, luego de la intervención el 42% de los estudiantes, conocían sobre las interacciones que podrían presentar los antibióticos al administrarse conjuntamente con otros medicamentos, y el 63% de los estudiantes, conocían sobre las contraindicaciones de estos medicamentos en diferentes pacientes, la intervención educativa permitió mejorar el nivel de conocimiento de los estudiantes en un 26% y 5% en los ítems, respectivamente.

Además, podemos observar que antes de la intervención el 14% y 58% de los estudiantes, conocían al profesional encargado de prescribir antibióticos y el lugar de adquisición de sus antibióticos, respectivamente, luego de aplicarse la intervención, el nivel de conocimiento de los estudiantes mejoro en un 35% y 77%, siendo un 21% y 19% de los estudiantes que mejoraron por medio de la intervención educativa. Estos ítems son de importancia porque son unos de los factores que predisponen el uso inadecuado de antibióticos, puesto que, estos medicamentos solo deberían adquirirse con prescripción médica, pero que se comercializan libremente en los establecimientos farmacéuticos.

En cuanto a la discriminación entre medicamentos genéricos y comerciales, un 9% de los estudiantes demostraron tener un conocimiento adecuado del ítem, antes de una intervención, este problema se presenta por la creencia errónea de las personas, que debido a la alta diferencia en el costo de ambos medicamentos, creen que el medicamento comercial es mejor que el genérico. Luego de la intervención educativa el 49% de los estudiantes, conocían que los medicamentos genéricos y comerciales

tienen la misma eficacia terapéutica. Siendo el 40% de los estudiantes quienes mejoraron por la intervención educativa.

Por lo que concierne a el cumplimiento del tratamiento, antes de la intervención el 82% de los estudiantes, mostraron un conocimiento adecuado sobre las instrucciones médicas a seguir en el tratamiento con antibióticos, luego de aplicar la intervención educativa se mantuvo el 82% de los estudiantes, que presentaban un conocimiento en relación a la dosis, frecuencia y duración para el cumplimiento del tratamiento.

En la tabla 2, podemos apreciar que el 34,9% de los estudiantes, antes de la intervención, mostraron tener un conocimiento adecuado sobre el uso de antibiótico, lo que indica que respondieron correctamente 7 preguntas o más, de las 10 propuestas en el cuestionario informativo. Luego de la intervención, el 58,1% de los estudiantes mostraron tener un aumento en el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de antibióticos, observándose que el 23,3% de los estudiantes, aumentaron su nivel de conocimiento gracias a la intervención educativa realizada. No obstante se halla un 41.9% de los estudiantes que no tiene un conocimiento adecuado sobre el uso de antibióticos.

Además, se puede observar en la tabla 2, que los resultados obtenidos tienen una significancia de $p = 0.0016$, estando este valor por debajo de 0.01 ($p < 0.01$), de modo que se evidencia un cambio significativo en el nivel de conocimiento de los estudiantes, antes y después de la intervención educativa, demostrando así, el impacto positivo que tuvo en los estudiantes.

Un estudio sobre el uso adecuado de antibióticos realizado por Sánchez M.²⁰ en los comerciantes del Mercado Villa María del Distrito de Nuevo Chimbote, demostró que

luego de una intervención educativa, logró una mejoría de un 5% en indicaciones, un 25% de mejoría en reacciones adversas, un 4% de mejoría en el lugar de adquisición y una mejoría de 6% en discriminación entre genérico y comercial. Además mostraba de manera global que el 57,5% de los comerciantes antes de la intervención, tenían un conocimiento adecuado sobre el uso de antibióticos, luego este porcentaje aumentó en un 12,5% de comerciantes que mejoraron su nivel de conocimiento por acción de la intervención educativa. Siendo un 70% de los comerciantes quienes mostraron un uso adecuado de antibióticos.

Otra investigación realizada por Baltazar M.²¹ en los pobladores del Asentamiento Humano Antenor Orrego del distrito de Chimbote, demostró que luego de una intervención educativa, logró una mejoría de un 2% en indicaciones, un 29% de mejoría en reacciones adversas, una mejoría de 6% en discriminación entre genérico y comercial. De manera global mostraba que el 60% de pobladores antes de la intervención, mostraba un uso adecuado de antibióticos, luego de realizarse la intervención el porcentaje mostraba un aumento del 8,8%. Siendo el 68,8% de los pobladores los que presentaban un conocimiento adecuado sobre el uso de antibióticos.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio evidencian que la intervención educativa tuvo un efectivo impacto en el aprendizaje sobre el uso adecuado de antibióticos, al aplicarse una técnica presencial y en contacto con los estudiantes.

Núñez⁴¹, en su investigación sobre la automedicación con antibióticos realizada en 1000 estudiantes universitarios de Trujillo, demostró que el 65,4% de los estudiantes se automedicaban con antibióticos y que esta acción se realizaba mayormente en estudiantes entre los 15 a 17 años de edad.

Por esta razón, es que surge la necesidad de realizar intervenciones educativas en diversas comunidades, para brindar información sobre el uso de antibióticos y de esta manera concientizar a las personas.

Cunza⁴², en su estudio sobre el uso adecuado de antibiótico en los pobladores del Distrito de Marcará, mostró que los resultados obtenidos tienen una significación de $p = 0.0000$ siendo este valor ($p < 0.05$), demostrando así, que la intervención educativa aumentó el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de antibióticos en los pobladores.

Un estudio realizado en República Dominicana, manifestó que la prescripción de antimicrobianos antes y después de una intervención educativa en un país donde el proceso de re-certificación no es obligatorio, mostraron que el valor significativo era menor ($p < 0.05$), demostrando que las intervenciones educativas son efectivas para mejorar el conocimiento sobre el uso adecuado de antibióticos.⁴³

Por tanto, los resultados de diversos estudios, determinan que las intervenciones educativas muestran validez, al aumentar el nivel de conocimiento de las personas respecto al uso de antibióticos.

VI. CONCLUSIONES

1. La intervención educativa que se realizó en los estudiantes de 4to año de secundaria de la I.E. San Jacinto aumentó el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de antibióticos, lo que determinó que tuvo un impacto positivo en los estudiantes.
2. Los patrones de uso de antibióticos mostraron un aumento en el nivel de conocimiento de los estudiantes luego de aplicación de la intervención educativa.
3. La diferencia significativa entre el conocimiento pre y post a la intervención educativa fue favorable, por lo tanto, aumentó el conocimiento de los estudiantes sobre el uso adecuado de antibióticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Gutiérrez Mendoza D, Romero Goicochea C, Benites Castillo S. Dispensación de Antibióticos sin la presentación de la Receta Médica en Farmacias y Boticas, Centro Histórico de Trujillo, Perú. Rev. Ucv – Sci [Internet]. 2015;7(1):44–51. Disponible en: <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/UCV-SCIENTIA/article/view/818/645>
2. Pisonero Socias Juan José, Guanche Garcell Humberto, Mir Narbona Ioanna, Enseñat Sánchez Raimy, Fiterre Lancis Irene, García Arzola Belkis. Implementación de un programa de control de antibióticos a nivel hospitalario: efecto económico. Rev. Cubana Cir. [Internet]. 2014; 53(1): 52-59. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932014000100006&lng=es.
3. Gómez J, Bonillo C, Navarro L, Hernández A, Vázquez-García E. Estrategias para optimizar el uso de antibióticos en los hospitales. Rev. Esp. Quimioter. [Internet]. 2017; 30(3): 169–76. Disponible en: <http://www.seq.es/seq/0214-3429/30/3/gomez09mar2017.pdf>
4. Duarte-Raya F, Rodríguez-Lechuga M, de Anda-Gómez MA, Granados-Ramírez MP, Vargas-Rodríguez AG. Uso adecuado de antimicrobianos en pediatría en un hospital de tercer nivel. Rev. Med. Inst. Mex. Seguro. Soc. [Internet]. 2015;53(2):150–7. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457744936009.pdf>
5. Catenaccio Valentina, Pereira Inés, Lucas Liriana, Telechea Héctor, Speranza Noelia, Giachetto Gustavo. Uso de antibióticos en la comunidad: el Plan Ceibal como herramienta para promover un uso adecuado. Rev. Méd. Urug. [Internet]. 2014; 30(2): 104-111. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902014000200005&lng=en.

6. Bernabé Elena, Flores Macarena, Martínez Fernando. Grado de conocimiento del antibiótico prescrito en pacientes ambulatorios. Atención Primaria [Internet]. 2015; 47(4): 228-235. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656714002339>
7. Angles Eddie. Uso racional de antimicrobianos y resistencia bacteriana: ¿hacia dónde vamos? Rev. Med. Hered. [Internet]. 2018; 29(1): 3-4. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2018000100001
8. López José; Garay Adriana. Estudio de utilización de antibióticos en el servicio de consulta externa de un hospital público en Bogotá, D.C. Rev. Colombiana Cienc. Quim. Farm. [internet]. 2016; 45(1): 35-47. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rccqf/v45n1/v45n1a03.pdf>
9. Ecker Lucie, Ruiz Joaquín, Vargas Martha, Del Valle Luis, Ochoa Theresa. Prevalencia de compra sin receta y recomendación de antibióticos para niños menores de 5 años en farmacias privadas de zonas periurbanas en Lima, Perú. Rev. de Medicina Experimental y Salud pública [internet]. 2016; 33(2): 215-223. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342016000200004&script=sci_arttext&tlng=en
10. Ecker Lucie, Ochoa Theresa, Vargas Martha, Del Valle Luis, Ruiz Joaquín. Preferencias de uso de antibióticos en niños menos de 5 años por médicos de centro de salud de primer nivel en zonas periurbanas de Lima, Perú. Rev. de Medicina Experimental y Salud pública [internet]. 2013; 30(2): 181-189. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342013000200004&script=sci_arttext&tlng=en

11. Yegros Martínez PE, Samudio M. Uso inapropiado de antibióticos en pobladores Ciudad del Este, Paraguay. An. la Fac. Ciencias Médicas. 2016;47(1):61–72. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/anales/v47n1/v47n1a05.pdf>
12. Chaverri-Fernández José Miguel, Cordero-García Eugenia, Díaz-Madriz José Pablo, Moya-Blanco Martha, Vega-Brown Yulliana. Revisión del uso de antibióticos de amplio espectro en el ambiente hospitalario privado en Costa Rica. Acta Méd. Costarric. [Internet]. 2014; 56(4): 158-162. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022014000400004&lng=en.
13. Romero Viamonte K. Impacto farmacoeconómico de la revisión diaria de la prescripción de antibióticos controlados. Rev Cubana Farm. 2014;48(1):55–62. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubfar/rcf-2014/rcf141g.pdf>
14. Cavagnaro Santa María Felipe. Resistencia antibiótica en la infección urinaria: la historia sin fin. Bol. Me. Hosp. Infant. Mex. [revista en la Internet]. 2014; 71(6): 329-331. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462014000600001&lng=es.
15. Arce Yesenia. Conocimientos y actitudes sobre el uso adecuado de los antibióticos en alumnos de 3er año de secundaria en la I.E.E. Gustavo Ríes, luego de una intervención educativa [tesis]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2011. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/2671/TESIS%20MAE%20STRIA%20-%20Yesenia%20Arce%20Moreno.pdf?sequence=1>

16. Martínez Leonel. Percepción de la automedicación con antibióticos en los usuarios externos en un hospital público de Lima [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2013. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/3077/1/Martinez_cl.pdf
17. Bernabé Elena. Intervención educativa para mejorar la adherencia de los pacientes que usan antibióticos durante la dispensación en una oficina de farmacia [Tesis Doctoral]. Granada: Universidad de Granada; 2014. Disponible en: <https://hera.ugr.es/tesisugr/24588817.pdf>
18. Solórzano Elena. Impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en pobladores del pueblo joven Alto Perú – Chimbote [Tesis]. Chimbote: Universidad los Ángeles de Chimbote; 2016. Disponible en: http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1476/ANTIBIOTICOS_INTERVENCION_EDUCATIVA_SOLORZANO_VASQUEZ_ELENA_BEATRIZ.pdf?sequence=1
19. Ríos Ysabel. Impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en la población del Asentamiento Humano III Zona de Collique – Lima [Tesis]. Chimbote: Universidad los Ángeles de Chimbote; 2015. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000038979>
20. Sánchez Máximo. Impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en comerciantes del mercado Villa María – Nuevo Chimbote [tesis]. Chimbote: Universidad los Ángeles de Chimbote; 2016. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000039797>

21. Baltazar Maritza. Impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en pobladores del Asentamiento Humano Antenor Orrego – Chimbote [tesis]. Chimbote: Universidad los Ángeles de Chimbote; 2016. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000039798>
22. Torres María. Impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en pobladores del Asentamiento Humano 19 de marzo San Luis Nuevo – Chimbote [tesis]. Chimbote: Universidad los Ángeles de Chimbote; 2016. Disponible en: <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000042465>
23. Lucana M, Huanca R. Estructura bacteriana. Revista de Actualización Clínica [Internet]. 2014; 49: 2589-2593. Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v49/v49_a01.pdf
24. Tatiana VF, Alvin KV. Morfología bacteriana. Revista de actualización clínica [Internet]. 2014; 49: 2594-2598. Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682014001000002&script=sci_arttext
25. Departamento de microbiología y parasitología – Recursos en bacteriología [sede web]. México: UNAM; S.F. [actualizado 30 de noviembre de 2017; acceso 5 de mayo de 2019]. Generalidades de bacterias. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/bacteriologia/generalidades.html>
26. Departamento de microbiología y parasitología – Recursos en bacteriología [sede web]. México: UNAM; S.F. [actualizado 16 de mayo de 2015; acceso 16 de setiembre de 2019]. Terapéutica: Drogas antibacterianas. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/bacteriologia/terapeutica.html>

27. Vera-Carrasco O. Normas y estrategias para el uso racional de antibióticos. Cuad. - Hosp. Clín. [Internet]. 2019; 60(1): 55-63. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000100009&lng=es.
28. Hernández R. Farmacocinética y farmacodinamia de antibióticos usados en pacientes pediátricos con fibrosis quística. Neumol. Pediatr. [Internet]. 2016;11(1):23–7. Disponible en: <https://www.neumologia-pediatria.cl/wp-content/uploads/2017/07/farmacocinetica-farmacodinamia.pdf>
29. Marcela Palavecino C. Toxicidad antibacterianos: farmacocinética-farmacodinamia: prevención y manejo. Rev. Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2014;25(3):445–56. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70061-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70061-6)
30. Gomez Joaquin, Garcia Elisa, Hernandez Alicia. Los betalactamicos en la practica clinica. Rev. Esp. Quimioter. [internet]. 2015; 28(1): 1-9. Disponible en: <https://seq.es/wp-content/uploads/2015/02/gomez.pdf>
31. Calvo Jorge, Martínez Luis. Mecanismo de acción de los antimicrobianos. Rev. Enfermedades infecciosas y microbiología clínica [internet]. 2009; 27(1): 44-52. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-mecanismos-accion-los-antimicrobianos-S0213005X08000177>
32. Salazar-Holguín Hector, Cisneros-Robledo M. Resistencia a los antimicrobianos de agentes causales de las principales infecciones nosocomiales. Rev. Med. Inst. Mex. Seguro. Soc. [Internet]. 2016;54(4):462–71. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457755024010>

33. Álvarez-Hernández Diego Abelardo, Garza-Mayén Gilda Sofía, Vázquez-López Rosalno. Quinolonas: Perspectivas actuales y mecanismos de resistencia. Rev. chil. infectol. [Internet]. 2015; 32(5): 499-504. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182015000600002&lng=es.
34. Alvo Andrés, Téllez Valentina, Sedano Cecilia, Fica Alberto. Conceptos básicos para el uso racional de antibióticos en otorrinolaringología. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello [Internet]. 2016; 76(1): 136-147. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162016000100019&lng=es.
35. Rodríguez Gudiel H. Uso racional de antibióticos. Rev. Med. Hondur. [Internet]. 2014; 82(2): 49. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2014/pdf/Vol82-2-2014-2.pdf>
36. Alvarado Tito. Uso racional de antibióticos y resistencia bacteriana. Rev Med Hondur [internet]. 2013; 81(2-4): 119-120. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2013/pdf/Vol81-2-4-2013-16.pdf>
37. Palomares A, García R. Innovación y creatividad para favorecer la intervención educativa del alumnado con altas capacidades. Rev Educ Inclusiva [Internet]. 2016; 9(1): 90-100. Disponible en: <http://www.revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/73/70>
38. Escobar L. Meta análisis de una intervención educativa para el uso adecuado de Medicamentos, 2014. In Crescendo. Perú. 2017; 8(1)30-40. Disponible en: <http://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo/article/view/1501>

39. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*. 2017; 35 (1): 227-232. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-95022017000100037&script=sci_arttext
40. Comité Institucional de Ética en Investigación. Código de Ética para la Investigación. Versión 1 [Artículo en línea] Chimbote, Perú. 2016[citado 21 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://www.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2016/codigo-de-etica-para-la-investigacion-v001.pdf>
41. Núñez Héctor. Automedicación con antibióticos en estudiantes universitarios de Trujillo – Perú [tesis]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2016. Disponible en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2125/1/RE_MED.HUMA_HECTOR.NU%C3%91EZ_AUTOMEDICACION.CON.ANTIBIOTICOS.EN.ESTUDIANTES_DATOS.PDF
42. Cunza Luz. Impacto de una intervención educativa para el uso adecuado de antibióticos en pobladores del Distrito de Marcará, Provincia de Carhuaz - Ancash [tesis]. Chimbote: Universidad los Ángeles de Chimbote; 2016. Disponible en: http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3803/ANTIBIOTICOS_INTERVENCION_EDUCATIVA_CUNZA_LAURENTE_LUZ_ELIN.pdf?sequence=1&isAllowed=y
43. Feris-Iglesias J, Pérez-Then E, Gómez V, Fernández J, Marte J, De La Cruz C, et al. Prescripción de antimicrobianos antes y después de una intervención educativa en un país donde el proceso de re-certificación no es obligatorio. *Rev Médica Risaralda*. 2015; 21(1): 75–7. Disponible en: <http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/viewFile/10581/665>
1

ANEXOS

ANEXO I

Consentimiento Informado - Declaración

TÍTULO DEL ESTUDIO: IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA EL USO ADECUADO DE ANTIBIÓTICOS EN LOS ESTUDIANTES DEL 4TO AÑO DE SECUNDARIA DE LA I.E. SAN JACINTO. ANCASH, ABRIL - JULIO 2018.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Carbajal Salazar Dick Brando.

Le invito a participar en un programa de investigación para estudiar cómo se utilizan habitualmente los antibióticos. Para el estudio se va a registrar el conocimiento que Ud. tiene sobre estos medicamentos y se le va a hacer unas preguntas sobre donde adquiere sus medicamentos, para que sirven los antibióticos, si cumple adecuadamente con el tratamiento antibiótico, etc.

Si Ud. decide participar, llenara un cuestionario informativo, respondiendo las preguntas propuestas respecto al uso de antibióticos. Los datos que se obtengan serán analizados conjuntamente con los de los demás pacientes, sin dar a conocer su identidad en ningún caso.

Si acepta Ud. Participar, firme esta hoja y ponga la fecha de hoy.

NOMBRE, DNI Y FIRMA DEL PACIENTE

FECHA: _____ de _____ del 2018

ANEXO II

CUESTIONARIO INFORMATIVO

Este cuestionario tiene como fin, evaluar el conocimiento del estudiante.

I. Instrucciones: Estimado estudiante, marcar con una (x) o encerrar en un (o) la respuesta correcta.

1. Los antibióticos son medicamentos que están indicados para combatir las infecciones provocadas por:

- a) Los virus
- b) Las bacterias
- c) Todos los microorganismos

2. La resistencia a los antibióticos es cuando:

- a) Las bacterias se protegen de los antibióticos
- b) Los virus bloquean el efecto de los antibióticos
- c) Los antibióticos son resistentes a los microorganismos

3. Quien es el profesional de la salud que puede prescribir (recetar) antibióticos:

- a) El médico
- b) El odontólogo y el obstetra
- c) El químico farmacéutico
- d) A y B son correctas
- e) A y C son correctas

4. ¿Cómo cumplir adecuadamente un tratamiento con antibióticos?

- a) Suspendiendo el tratamiento una vez desaparezcan los síntomas.
- b) Siguiendo las instrucciones médicas referente a: dosis, frecuencia, duración de todo el tratamiento.
- c) Siguiendo el tratamiento médico de un amigo o vecino.
- d) Todas las anteriores

5. ¿Qué consecuencias puede provocar la automedicación con antibióticos?

- a) Se puede desarrollar una resistencia por parte de los microorganismos.
- b) Se puede producir una adicción a los antibióticos.
- c) Todas las anteriores.
- d) Ninguna de las anteriores

6. Si estoy tomando un antibiótico indicado por el médico y me causa náuseas, vómitos o diarrea ¿Qué significa?

- a) El antibiótico esta vencido.
- b) Es un efecto no deseado del antibiótico.
- c) Me indicaron un antibiótico equivocado.

7. ¿Qué podría suceder si se toma un antibiótico junto con otros medicamentos?

- a) Podría disminuir el efecto del antibiótico u otro medicamento
- b) Podría aumentar el efecto del antibiótico u otro medicamento
- c) Todas las anteriores
- d) Ninguna de las anteriores

8. Los antibióticos son muy eficaces ante enfermedades infecciosas, pero se debe tener en cuenta el uso de algunos de estos medicamentos por estar contraindicados en:

- a) Mujeres embarazas
- b) Mujeres que dan de amamantar a sus bebes
- c) Personas con enfermedades crónicas
- d) Todas las anteriores
- e) Ninguna de las anteriores

9. Un medicamento de marca es mucho mejor que un medicamento genérico:

V ó F **¿Porque?**

- v) El medicamento de marca tiene más estudios que el genérico.
- v) El medicamento de marca tiene más compuestos que el genérico.
- f) El medicamento genérico es mejor que el de marca.
- f) El medicamento genérico es igual que el de marca.

10. ¿Lugares autorizados por la DIREMID donde pueden adquirir sus antibióticos prescritos por el médico?

- a) Tiendas, supermercados
- b) Farmacias
- c) Boticas
- d) A y B son correctas
- e) B y C son correctas

ANEXO III

¿Cuáles son los factores que contribuyen a la resistencia bacteriana?

La facilidad y disponibilidad con la que se consiguen los antibióticos sin receta médica. Por ejemplo: en boticas no éticas o en lugares clandestinos.

Demanda de antibióticos por parte de los pacientes pensando que solo los antibióticos los van a curar.



IMPORTANCIA DEL TRATAMIENTO

El cumplir con el tratamiento es lo primordial ya que con esto disminuimos la resistencia bacteriana a los antibióticos.

No dejar de tomar el antibiótico recomendado por el médico y hacemos responsables de tomar el antibiótico aunque desaparezcan los síntomas.



FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

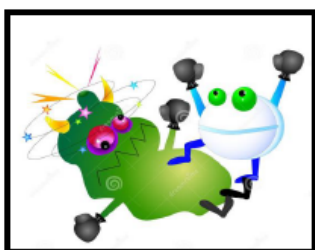
ESCUELA PROFESIONAL FARMACIA & BIOQUIMICA

"USO ADECUADO DE ANTIBIOTICOS"

BRANDO CARBAJAL SALAZAR

CHIMBOTE - 2018

La lucha se da hasta el final.



¿Que son los antibióticos?

Los antibióticos son medicamentos que tienen la capacidad de matar a las bacterias, mediante diferentes mecanismos de acción.

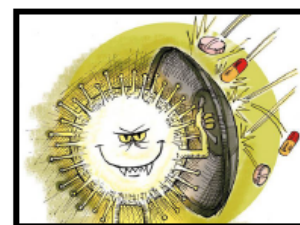
Son medicamentos seguros y de gran eficacia (o lo eran años atrás), cuyo principal fin es conseguir la erradicación del microorganismo que produce infección bacteriana.

¿Qué es la resistencia bacteriana?

La mala utilización de los antibióticos puede llevar consigo algunos problemas, siendo el principal las resistencias que crean determinadas bacterias ante estos medicamentos.

¿Porque no auto-medicarese con antibióticos?

Si tenemos una enfermedad seria y tomamos antibióticos por nuestra cuenta podemos ocultar los síntomas y hacer que el diagnostico sea más complicado.



CONSECUENCIAS DE LA RESISTENCIA BACTERIANA

Durante el tiempo que las personas están enfermas, con estas bacterias resistentes, contagian a otras personas.

Esta resistencia podría ralentizar y dificultar el tratamiento, pudiendo causar complicaciones o incluso la muerte.

ANEXO IV

FOTOGRAFÍA 1
I.E. SAN JACINTO



FOTOGRAFÍA 2
INTERVENCIÓN EDUCATIVA



FOTOGRAFÍA 3
APLICACIÓN DE CUESTIONARIO

