

**Educación en la Farmacia Cruz Verde de Neiva para Favorecer el uso Racional de  
Antibióticos en Niños Menores de 6 Años**

Kelly Vanessa Quimbaya Molina

Mayer Katherine Vargas García

Leidy Johana Guzmán Parra

Diego Omar Gonzales Salazar

Asesor

Aida Patricia Medina

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud – ECISA

Tecnología en Regencia y Farmacia

2023

## Resumen

Esta investigación se realizó con el fin de educar en el uso racional de antibióticos a los padres de los menores de 6 años, de igual manera se efectuó capacitación al personal de la farmacia Cruz Verde, se brindó información se informó a los usuarios en temas con la administración de medicamentos , dosis adecuada , almacenamiento correcto de los antibióticos con la finalidad de mitigar el riesgo de eventos adversos y efectos secundarios en los menores de 6 años en la farmacia Cruz Verde de Neiva .Según los usuarios las infecciones más frecuentes en las que se requieren antibióticos son las infecciones por vías respiratorias, el 33,3% expone que son las infecciones de garganta y oídos, el 22,2% opina que son las infecciones urinarias y la sinusitis. Cuando se automedican con antibióticos se puede presentar las Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM), y que la bacteria genere resistencia al medicamento, pudiendo ser complejas y en ocasiones imposible de tratar. Para esta investigación se utilizó como metodología de recolección de datos encuesta online al regente de farmacia y a los padres de niños menores de 6 años, luego de la tabulación de datos y análisis de los resultados se pudo concluir para el 55,6% de los encuestados el uso racional de los antibióticos es aquel que debe ser evaluado siempre por un profesional sanitario con capacidad para prescribirlos, el 33,33% opino que los antibióticos funcionan como bactericidas, el 33,3% respondieron que las infecciones más frecuentes en las que se requieren antibióticos son las infecciones por vías respiratorias, el 50% expreso que el uso indebido de los antibióticos se debe a la falta de conocimiento sobre cómo usar adecuadamente el antibiótico.

***Palabras Clave:*** Antibióticos, RAM, Bacterias, Efecto Adverso, Medicamento

### **Abstract**

This investigation was carried out in order to educate parents of children under 6 years of age in the rational use of antibiotics, in the same way training was carried out for the staff of the Cruz Verde pharmacy, information was provided and users were informed on issues with medication administration, adequate dose, correct storage of antibiotics in order to mitigate the risk of adverse events and side effects in children under 6 years of age at the Cruz Verde de Neiva pharmacy. According to users, the most frequent infections in which antibiotics are required are respiratory tract infections, 33.3% state that they are throat and ear infections, 22.2% think that they are urinary tract infections and sinusitis. When they self-medicate with antibiotics, Adverse Drug Reactions (ADRs) can occur, and the bacteria can generate resistance to the drug, which can be complex and sometimes impossible to treat. For this research, an online survey of the pharmacy manager and parents of children under 6 years of age was used as a data collection methodology. After tabulating the data and analyzing the results, it was possible to conclude for 55.6% of the respondents. the rational use of antibiotics is one that should always be evaluated by a health professional with the capacity to prescribe them, 33.33% believe that antibiotics work as bactericides, 33.3% responded that the most frequent infections in which they are require antibiotics are respiratory tract infections, 50% express that the misuse of antibiotics is due to lack of knowledge on how to properly use the antibiotic.

**Keywords:** (Antibiotics, RAM, bacteria, adverse effect, medication)

## Tabla de Contenido

Introducción .....	6
Planteamiento del Problema.....	7
Marco Teórico .....	12
Justificación.....	19
Pregunta de Investigación.....	22
Objetivos.....	23
Objetivo General .....	23
Objetivo Especifico .....	23
Metodología .....	24
Recolección de Datos y Resultados.....	26
Conclusiones .....	37
Referencias Bibliográficos.....	38

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Cronograma</i> .....	25
<b>Figura 2</b> <i>¿Qué es el uso racional de antibióticos?</i> .....	27
<b>Figura 3</b> <i>¿Cuáles son las infecciones más frecuentes en las que se requieren antibióticos?</i> .....	28
<b>Figura 4</b> <i>¿Cómo usar los antibióticos correctamente?</i> .....	29
<b>Figura 5</b> <i>¿Cuándo usar y cuándo no usar antibióticos?</i> .....	30
<b>Figura 6</b> <i>¿Cuáles son las infecciones más frecuentes en las que se requieren antibióticos?</i> .....	31
<b>Figura 7</b> <i>¿Los antibióticos tratan ciertas infecciones causadas por bacterias cómo?</i> .....	32
<b>Figura 8</b> <i>¿qué es el uso indebido de los antibióticos?</i> .....	33
<b>Figura 9</b> <i>¿si tiene el niño los mismos síntomas que otra ocasión en la que tomo antibiótico, le puede repetir el tratamiento?</i> .....	34
<b>Figura 10</b> <i>¿cómo padre de familia conoce cuales son los efectos secundarios de los antibióticos?</i> .....	35
<b>Figura 11</b> <i>¿Toma antibióticos sólo cuando se los recete el médico?</i> .....	36

## **Introducción**

En el presente trabajo tiene como fin implementar estrategias de educación para favorecer el uso racional de antibióticos en menores de 6 años para los usuarios y regente de la farmacia Cruz Verde en la ciudad de Neiva en donde se investigue el uso racional de medicamentos y en Especial los antibióticos en niños menores de 6 años, ya que se ha convertido en un problema de salud pública para la comunidad por falta de conocimiento y su mal uso. Mediante esta estrategia de educación podrá concientizarse de la importancia de tener conocimiento sobre los efectos adversos que pueden ocasionar el consumo frecuente de antibióticos y que estos puedan aumentar el riesgo de la resistencia bacteriana.

## Planteamiento del Problema

Según Gómez (2018) Lo ocurrido con la Talidomida durante los años 1957 y 1963 en donde se generó un aumento del número de nacimientos de niños con malformaciones, abortos, algunas de estas nacían sin brazos, piernas como consecuencia del consumo de este medicamento por parte de las madres cuando se encontraban en estado de embarazo con el fin de combatir las náuseas y los mareos, este medicamento fue comercializado desde Alemania pasando por países europeos, americanos hasta llegar a Asia. Gracias a la FDA con la doctora Kelsey lograron que no se comercializara más en estados unidos. En Canadá se registraron 10 veces más casos de bebés que fueron afectados.

En 1963 la OMS convoca una asamblea mundial de salud teniendo como tema de importancia eventos o reacciones adversas a medicamentos, en Reino Unido en 1964 dio inicio al sistema tarjeta amarilla en el cual se llevaba a cabo los datos mínimos necesarios de las Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM) . Años después esto contribuyó al inicio de la farmacovigilancia a nivel mundial y en 1997 fue acogido por el IMVIMA en nuestro país Colombia con el fin de que se regulara la distribución de los medicamentos.

Actualmente el consumo de antibióticos como automedicación se ha convertido en una práctica muy frecuente en todo el mundo. El antibiótico más utilizado es la amoxicilina seguido por la ampicilina, lo que difiere del estudio de Stratchounski en Rusia donde el trimetropim sulfametoxazol es el antibiótico más usado seguido por la ampicilina (Fajardo et al., 2013), En Colombia en el marco jurídico establece que el dispensador debe exigir la prescripción para los medicamentos “venta bajo fórmula médica” en el decreto 2200 de 2005 numeral 3 del artículo 19. “La automedicación implica riesgos que pueden generar emergencias accidentales,

iatrogénicas, o internacionales”. (Fajardo et al., 2013), se concluye que la automedicación se ha convertido en un problema de salud pública.

En un estudio que se realizó en el centro hospitalario Pereira Rosell en los años 2000 y 2001 se detectaron 70 episodios adversos a los antibióticos en 67 niños que representaron el 0,8% del total de niños ingresados, se identificó que 10 fueron por sobredosis, 4 efectos secundarios y 7 efectos colaterales, 49 por hipersensibilidad, no se registró ningún caso de muerte. (Gutiérrez et al 2004). Las reacciones que se presentan por hipersensibilidad a antibióticos son secundarias al propio fármaco o a sus metabolitos, estas reacciones pueden clasificarse en inmediatas, aceleradas y tardías. Otra experiencia fue en un hospital pediátrico de Brasil en el año 2001, identificaron 420 eventos de RAM, se estableció que la piel fue el órgano más afectado en 49% de los casos y en un 53.2% estas reacciones se presentaron por causa de los antibióticos, estas reacciones en niños representan mayor riesgo. (Gutiérrez et al 2009).

En América Latina se han identificado los antimicrobianos (antibióticos) que se encuentran entre los que más se prescriben de forma inadecuada presentando RAM en la población infantil. Estudios en Cuba identificaron que los sistemas de órganos con mayor afectación son la piel, el cuerpo como un todo (general) y el digestivo. Los de la piel y gastrointestinales son los que más se reportan en los sistemas de farmacovigilancia. (Furones et al 2015). La OPS creó “la Red Latinoamericana de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos (ReLAVRA), esta se creó en 1996 en Latinoamérica con el fin de obtener información microbiológica confiable, fortalecer la vigilancia y cuidar la salud del paciente.

La aparición de reacciones adversas a medicamentos es un tópico importante debido a la escasa información sobre seguridad de medicamentos en niños, En el caso de Colombia, no se



han descrito datos específicos sobre la frecuencia y características de las RAM para esta población, que se considera prioritaria en los objetivos de desarrollo sostenible.

“Las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud IAAS se consideran el evento adverso más frecuente durante la prestación de servicios salud, y cada vez están más relacionadas a microorganismos multirresistentes, situación considerada un problema en salud pública que impacta no solo en costos adicionales al sistema de salud, sino en costos económicos para los pacientes y sus familias, lo cual se observó en el Estudio de Prevalencia de Eventos Adversos en Hospitales de Latinoamérica "La Infección Nosocomial", estableciéndose además, que fue el evento más frecuente con el 37,14%, en concordancia, con el resultado obtenido para Colombia, donde se ubicó la Infección en primer lugar, seguido de eventos relacionados con procedimientos y con los cuidados”.

“Pero el mal uso de antimicrobianos que condiciona la alta resistencia a los mismos, es una tragedia que deriva no sólo del ámbito hospitalario, sino del ambulatorio; éste último, incluye el ambiente comunitario, los animales, granjas y lugares de acuicultura; convirtiéndose éstos entornos en reservorios para microorganismos con genes de resistencia . En Colombia, se han encontrado residuos de gentamicina, ivermectina, estreptomina, neomicina y albendazol en alimentos de producción pecuaria para consumo humano, derivados de aves, porcinos y bovinos . El impacto actual del uso no racional de antimicrobianos y la incontenible resistencia a antibióticos condiciona mayor morbilidad, mortalidad y costos. Para el 2050 se estima que las muertes humanas a causa de éste fenómeno, será de 10 millones.”

En la farmacia Cruz verde podemos observar que no se cuenta con estrategias de educación en este tema así la población de la zona donde se encuentra ubicada la farmacia por lo cual consideramos diseñar e implementar una estrategia de brindar información para fomentar el

uso adecuado y racional de antibióticos. Lo anterior teniendo en cuenta la automedicación evidenciada por la compra y venta libre es donde entra la automedicación propia sin ninguna intervención del médico o algún diagnóstico de la enfermedad ni en la prescripción o alguna supervisión hoy día vemos con regularidad esta práctica que es cotidiana y habitual en la mayoría de hogares de bajos recursos los casos más frecuentes son los siguientes:

Sin una receta médica

Uso de antibióticos o consumo de antibióticos recomendados por su médico ya sea en Dosis, frecuencia, duración

### **Uso Incorrecto de Antibióticos por Partes de los Profesionales de la Salud (Médicos) Neiva**

Fallas en diagnóstico e instauración del tratamiento

Inadecuada selección o elección de tratamientos con antibióticos

Errores o inadecuada prescripción de antibióticos

Los antibióticos son medicamentos importantes pero se los prescribe en exceso, y además hay quienes se los auto-medican haciendo un uso abusivo de ellos para tratar los trastornos más frecuentes como la diarrea, resfriados, tos, dolor de garganta cuando los antibióticos se usan con demasiada frecuencia y dosis muy altas a las recomendadas por el médico, las bacterias se vuelven resistentes a ellos, algunas veces los padres de familia suelen comprar dosis inferiores a las recomendaciones porque no tiene los recursos necesarios para tener completo los tratamientos o por falta de información no saben completar el esquema. Otros de los problemas que tiene la población es que dejan de tomar los antibióticos cuando desaparecen los síntomas de la enfermedad, mientras que otros toman dosis mayores a las indicaciones porque creen que así se curan más rápido no hay conciencia sobre el uso racional de antibiótico, podemos evitar la automedicación y velar por la prescripción de. (Revista Salud Uninorte (print version ISSN)

La automedicación se definió como la práctica más frecuente de suministrar un antibiótico a un niño por parte del padre o cuidador por iniciativa propia y sin fórmula médica, por eso la farmacovigilancia tiene un rol importante cuando se prescriben medicamentos a la población cuando se indican para niños ya que esta población presenta una alta vulnerabilidad para sufrir RAM debido a varios factores. Las RAM son un importante problema de salud infantil, se presentan entre 7,8 y 16,2 % de niños ingresados y son el 4,4 % de los motivos de admisiones hospitalarias,<sup>10</sup> y de ahí que es necesario vigilar y detectar las Reacciones Adversas a Medicamentos ( RAM) no descritas en la población infantil.

## Marco Teórico

### Farmacovigilancia en Pediatría

Según (Hernández et al. 2010) “La farmacovigilancia es la disciplina para la detección, valoración, comprensión y prevención de los efectos adversos u otros posibles problemas relacionados con el uso de medicamentos” (pág. 227).

“Los niños tienen necesidades terapéuticas que no pueden ser conocidas si los medicamentos útiles para adultos no son valorados y después autorizados para uso en pediatría, por escasez de estudios clínicos y de información de estudios en niños en la práctica clínica se utilizan los datos de RAM a partir de estudios en adultos, es inadecuado ya que en los niños las enfermedades y el metabolismo de los fármacos son diferentes y la respuesta al tratamiento es impredecible y distinta a la de los adultos, algunos efectos adversos a medicamentos como la talidomida (focomelia), tetraciclina (pigmentación dental) se han presentado en niños”. (Hernández et al.2010). Una vez que el medicamento se encuentre en el mercado para adultos es posible que sea utilizado en niños de forma inadecuada con un alto riesgo de producir RAM.

“Es necesario que en el Instituto Nacional de Pediatría (INP), haya un departamento que detecte y reúna los informes de sospechas de RAM; que reconozca y unifique el trabajo de quienes de forma aislada realizan esa actividad”. (Hernández et al. 2010). Esto con el fin de beneficiar a la población infantil y así conllevar a la vigilancia de los medicamentos pediátricos.

Las RAM afectan órganos como según datos OMS, sistema nervioso central, tubo digestivo, la piel y anexos, sistema nervioso central, sistema reproductor, sistema gastrointestinal, cardiovascular, musculoesquelético, endocrino. Detectar a tiempo las RAM contempla a un grupo de trabajo que incluye a farmacéuticos, médicos, enfermeras, con el fin de disminuir las RAM potenciales y de sospecha causadas por medicamentos en niños.

### **Señales de Nuevas Reacciones Adversas Medicamentosas en Niños**

El método pesquisa es el más utilizado para en las notificaciones de las reacciones adversas medicamentosas (RAM) el cual tiene como objetivo detectar efectos indeseables no descritos. En farmacovigilancia las RAM no descritas son llamadas señales o alertas.

Data mining ha desarrollado métodos cuantitativos con el fin de detectar las señales algunos de estos son: Bayesian confidence propagation neural network, reporting odd ration , Proporcional Reporting Ratios.

Entre el 7.8% y el 16.2 % de los niños que ingresan, representan el 7.7 % de las notificaciones al programa internacional farmacovigilancia OMS. Lo cual es un grave problema y que se debe reforzar, detectar las RAM no descritas en niños. En Cuba se realiza informes anuales de los posibles RAM que se presentan en niños, el sistema de farmacovigilancia de cuba está avalado por OMS, En una investigación analítica que se realizó en cuba 2003 a 2012 dio como resultado que las señales detectadas en niños se manifiestan por reacciones adversas a medicamentos (antibióticos) los cuales no están en vigilancia intensiva por Unidad Coordinadora Nacional de Farmacovigilancia (UCNFV) .(Furones et al. 2015).

### **Reacciones Adversas a Medicamentos en Niños Hospitalizados en Colombia**

“los problemas asociados con la investigación farmacológica en niños menores de 6 años han resultado en una falta de información sobre la seguridad y eficacia de los medicamentos a pesar de los esfuerzos de las autoridades nacionales e internacionales para fomentar la notificación de las reacciones adversas a medicamentos, la farmacovigilancia intensiva es la vigilancia sistematica de los eventos adversos relacionados con el uso de medicamentos a lo largo del periodo de prescripción.”

Las reacciones adversas a medicamentos son comunes en niños hospitalizados y representan una morbilidad adicional y mayor riesgo, particularmente en aquellos que usaron varios medicamentos, incluyendo antibióticos.

### **Sobredosificación por Amoxicilina en Urgencias Pediátricas: Estudio Descriptivo**

“Así lo corroboran los datos proporcionados por el Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades sobre el consumo de antibacterianos sistémicos en personas del continente europeo a lo largo de 2020 (España es la sexta región europea con mayor consumo de antibióticos). Además, los betalactámicos son los antibióticos sistémicos más prescritos en España y su uso en el ámbito comunitario supera al de cualquier otro antibiótico. En las urgencias pediátricas, la consulta tras una intoxicación propia por cualquier causa supone alrededor del 0,3%, y en las intoxicaciones medicamentosas los fármacos más habituales son el paracetamol y los antihistamínicos (alrededor de un tercio de las intoxicaciones medicamentosas). Las referencias en la literatura a la intoxicación por antibióticos en niños son escasas, y más aún a la sobredosis de amoxicilina. Sin embargo, no existen protocolos o pautas estándar con respecto a la intoxicación o sobredosis de amoxicilina.” (Sánchez et al. 2020).

“Un estudio observacional y retrospectivo, realizado en un hospital de tercer nivel, con una media anual aproximada de 50.000 urgencias pediátricas. Se seleccionaron los pacientes menores de 16 años atendidos en el servicio de urgencias pediátricas por sobreingesta de amoxicilina entre enero de 2011 y diciembre de 2021. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de nuestro centro (HULP: PI-5153, 24 de febrero de 2022).”

“Se registraron datos epidemiológicos (edad y sexo), antropométricos (peso), asociados a las circunstancias de la sobreingesta (dosis, causa de la sobreinvestiga, motivo de administración de amoxicilina), síntomas asociados, datos sobre la atención en urgencias (pruebas

complementarias, tratamiento), tiempo desde la ingesta hasta la atención y hasta la administración de tratamiento, y destino al alta.”

“En este estudio, la sobredosificación de amoxicilina no se relacionó con efectos adversos, a pesar de exceder las dosis recomendadas.”

### **Importancia de la Farmacovigilancia en Pediatría**

La farmacovigilancia es "la ciencia que se encarga de recopilar, monitorear, investigar, valorar la calidad, y evaluar la información que proporcionan tanto los profesionales de la salud como los pacientes, acerca de los efectos adversos a los medicamentos, productos biológicos y herbolarios, así como aquellos empleados en medicina tradicional, buscando identificar información nueva relacionada con las reacciones adversas y prevenir el daño en los pacientes" (Jasso et al.2008)

“Los eventos adversos a medicamentos (EAM) signos, síntomas que se presentan y están asociados o no asociados al uso de un producto medicinal. Entre las 5 categorías están: reacciones adversas a los medicamentos (RAM), errores médicos, fallas terapéuticas, eventos adversos a l retiro de un medicamento, y sobredosis y se clasifican A: generalmente dependiente de la dosis, B: generalmente no son dependientes de la dosis, los RAM también se clasifican de acuerdo a la información y valoración de la causalidad: cierta, probable, posible, dudosa, condicional / inclasificable, no evaluable/inclasificable.” (Jasso et al.2008)

Los autores por medio de la información de una base de datos de 82 países que conforman el centro de investigación de medicamentos de la OMS, hasta diciembre del año 2006 los tres millones de reportes, de las que sólo 12.69% del total de las RAM correspondieron a la edad pediátrica. Se han encontrado 3 hasta el 28% de los pacientes hospitalizados que son motivo por los RAM, en recetas dadas en consulta ambulatoria oscila de 4-6%.(Jasso et al. 2008)

Las RAM en neonatos la universidad nacional de Colombia encontró en un periodo de 4 meses que 20 neonatos presentaban estas y todas estaban relacionadas con antibióticos el 65% leves, 35% moderadas causando hematotoxicidad, anormalidades, hepatocidad, los antibióticos causantes fueron: gentamicina, vancomicina, amikacina, ceftriaxona, piperaxilina con tazobactam. ( Jasso et al.2008).

### **Síndrome de Stevens Johnson: una Enfermedad Habitualmente Producida por Medicamentos**

El síndrome de Stevens Johnson, forma menor de la necrosis epidérmica tóxica, es una enfermedad grave, típicamente secundaria a medicamentos. Se describe el caso de un niño de 4 años que presentó un síndrome de Stevens Johnson con un compromiso cutáneo de 15%, probablemente Establecer la relación causal entre un medicamento y un evento adverso exige un alto índice de sospecha y conocer la importancia de la patología inducida por medicamentos en la práctica clínica. Como en los últimos años se ha reconocido que las reacciones adversas a medicamentos (RAMs) causan importante mortalidad. (Telechea et al.2008).

Al largo de los años vemos la magnitud de este problema en niños es poco conocida. En un meta análisis se observó que la incidencia de RAMs en los niños hospitalizados y que fue de 9.5% y representaron el 2 % de las admisiones hospitalarias.

Estos datos muestran la necesidad de incluir a la detención, evaluación y prevención de los riesgos asociados a los medicamentos (Farmacovigilancia) a una práctica en la clínica

En sistema de farmacovigilancia en su fortalecimiento deberá promoverse la notificación espontánea de todas las sospechas de RAMs. Sólo de esta forma se podrá conocer la epidemiología local, identificar posibles factores de riesgo y adoptar medidas de prevención.



## **Vigilancia de Efectos Adversos Provocados por Medicamentos y Técnicas de Medicina Natural en la Población Pediátrica**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de farmacovigilancia con la utilización del método de notificación espontánea de sospechas de RAM y técnicas de medicina natural y tradicional en la población menor de 15 años, recibidos en la Unidad Coordinadora Nacional de Farmacovigilancia (UNCFV) durante el año 2004. De manera que se caracterizó el reporte según variables demográficas, procedencia de la notificación, categoría terapéutica, producto administrado y localización anatómica. También se clasificaron los efectos adversos por mecanismo de producción (Rawlins y Thompson), frecuencia, severidad, causalidad y se determinaron los motivos de prescripción de los fármacos que provocaron RAM graves.

Según el estudio realizado los niños debe ser tratado con fármacos que hayan sido apropiadamente evaluados para su uso, aun así, la prescripción de medicamentos puede provocar efectos adversos. Con el objetivo de caracterizar las reacciones adversas por medicamentos y técnicas de medicina natural en menores de 15 años de edad, se analizaron las notificaciones recibidas y procesadas por la Unidad Coordinadora Nacional de Farmacovigilancia en el 2004. Hubo 932 reportes, en recién nacidos solo 11 notificaciones (1,2 %). La mayor cantidad lo aportó la atención primaria de salud (79,8 %), y los médicos con 74,2 %. Fue el grupo J (antibióticos sistémicos) el más reportado (65,2 %); la piel el órgano más afectado; predominaron según la clasificación de Rawlins y Thompson las tipo B con 80,2 %; probables el 82,8 %; moderadas y leves el 97,2 %; graves 2,6 %; mortales 0,2 % y raras el 24,7 %. Seguir las reacciones adversas a medicamentos en los niños permite detectar riesgos evitables en esta población.

De lo anterior se concluye que es deber de los médicos prescribir fármacos después de una adecuada valoración beneficio-riesgo, así como notificar por parte de los profesionales que trabajan en la atención al niño toda sospecha de RAM, para poder afrontar los problemas que se derivan de los tratamientos medicamentosos cada vez más numerosos y potentes.

## **Justificación**

Los antibióticos son medicamentos que combaten las infecciones bacterianas. Usados correctamente pueden salvar vidas, pero uno de los problemas más frecuentes con el uso incorrecto de los antibióticos es la resistencia antimicrobiana. Esto ocurre cuando las bacterias cambian y se resisten al efecto del antibiótico y el riesgo que esto genera es que sigan creciendo y multiplicarse. Por eso cada vez que se toma un medicamento (antibiótico) existen algunos riesgos y es que la bacteria se vuelve resistente al medicamento (antibiótico) y puedan ser complejas y en ocasiones imposible de tratar y es ahí donde entra en problema más frecuente que es la automedicación con antibióticos.

La situación problemática que se pretende investigar son los medicamentos y en especial los antibióticos en niños, menores de 6 años. Ya que se ha convertido en un problema de salud pública para la comunidad por falta de conocimiento y su mal uso.

En Colombia se detecta un gran uso de medicamentos, sobre todo de antibióticos a niños menores de 6 años, los cuales producen grandes efectos adversos e incluso la muerte de los pacientes por eso el objetivo más importante de la farmacovigilancia es la identificación de eventos adversos de los medicamentos. La observación clínica y la notificación de sospechas de reacciones adversas suelen ser los métodos más rápidos y eficaces para generar “alertas” o hipótesis de causalidad o “señales”.

Los medicamentos más comunes causantes de RAM son los antibióticos, anticoagulantes, anticonvulsivos, agentes cardiovasculares, respiratorios y analgésicos, es importante la detección temprana, monitorizar los efectos con el fin de lograr una seguridad en los medicamentos y que estos tengan la mínima probabilidad de dañar la salud. Con este fin queremos implementar una estrategia de educación para favorecer el uso racional de antibióticos

en menores de 6 años en la farmacia Cruz Verde que se encuentra en la ciudad de Neiva – Huila, se educara a la población en general , personal de salud y pacientes donde se les dará información sobre las expectativas frente al papel de los antibióticos en las diferentes infecciones, la problemática global de la resistencia bacteriana, la necesidad de antibióticos dependiendo de la duración de los síntomas y la presencia de los signos de alarma. Con esta estrategia de educación se mejorará la comprensión, se reforzará los conocimientos, que den un uso prudente y una contención de la resistencia bacteriana en los niños menores de 6 años, se realizará mediante ayudas didácticas como talleres, conferencias en donde se llevará a cabo las temáticas resistencia a antimicrobianos, diagnóstico y control de las IASS. Mediante la educación ante uso de antibióticos se incrementan los esfuerzos de la comunidad por mejorar el uso de estos.

Los beneficios metodológicos y/o disciplinarios de la investigación son elaborar un Documento con la información explorada que sirva de referente para investigaciones sobre el uso adecuado de antibióticos en niños menores de 6 años en la localidad de Neiva de cruz verde la Granjas. El objetivo del presente trabajo es realizar un estudio sobre el uso adecuado y racional de antibióticos en niños menores de 6 años. Por medio de esta investigación podremos ayudar a la comunidad brindando toda la información necesaria que deben saber a la hora de utilizar los antibióticos o dárselo a sus hijos de manera responsable para que ellos comprendan cuando no son necesarios los antibióticos como podemos ver los antibióticos no funcionan contra los virus, como los que causan resfriados, la influenza o gripe o el COVID.19 los antibióticos no los ayudaran si no los necesita y los efectos que pueden causar son secundarios incluso podrían hacerle mucho daño ya que pueden tener efectos secundarios comunes de los antibióticos pueden incluir :

Sarpullido

Mareos

Nauseas

Diarrea

Lo que queremos es que con toda esta información la población quede bien informada y de esta forma puedan proteger a sus familiares y cuidar su salud y de sus pequeños.

## **Pregunta de Investigación**

### **Pregunta General**

¿Cómo podemos implementar una estrategia de educación para favorecer el uso racional de antibióticos en menores de 6 años?

### **Preguntas Específicas**

¿Por qué es importante educar en el uso racional de antibióticos a los padres de los menores de 6 años?

¿Cuál es la estrategia de educación usada en la farmacia cruz verde para educar a los padres de los menores de 6 años en uso racional de antibióticos?

¿Por qué es importante informar a los usuarios como deben de administrar, en que dosis y su adecuado almacenamiento de los antibióticos para que haga efecto en menores de 6 años?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Implementar estrategias de educación para favorecer el uso racional de antibióticos en menores de 6 años.

### **Objetivo Especifico**

Educar en el uso racional de antibióticos a los padres de los menores de 6 años.

Capacitar al personal de salud en el uso racional de antibióticos.

Informar a los usuarios como deben de administrar, en que dosis y su adecuado almacenamiento de los antibióticos para que haga efecto en los menores de 6 años.

## **Metodología**

Mediante una encuesta de preguntas cerradas se analizará el uso de antibióticos por los padres de los menores de 6 años que recurren por estos a la farmacia cruz verde, se identificará el tipo de antibióticos más solicitado y su uso, como segundo se llevará a cabo una guía de observación sobre el uso de antibióticos en menores de 6 años a los usuarios de la farmacia con el fin de establecer, priorizar y capacitar sobre temas de más importancia en cuanto al uso adecuado, como deben de administrar, en que dosis y el debido almacenamiento del medicamento. Se construirá una estrategia educativa para los usuarios de la farmacia cruz verde las granjas con el fin de sensibilizar y enseñar a la población en general sobre el uso racional de los antibióticos especialmente en menores de 6 años en cuanto a los peligros, consecuencias, automedicación, RAM.

El presente trabajo corresponde a un estudio descriptivo con enfoque cuantitativo que se centra en cuantificar la recopilación y el análisis de datos, y también puede ser una investigación explicativa porque nos acercamos a un problema, y buscamos las causas del mismo. Y mediante la investigación y recolección de datos se tratará de responder o dar cuenta del porqué de esta investigación y se busca una solución. Los estudios descriptivos tienen como objetivo la descripción de variables en un grupo de sujetos por un periodo de tiempo (habitualmente corto), sin incluir grupos de control,

La población en la cual se va a trabajar son los jóvenes y adultos de 18 a 60 años de edad y al personal de salud (auxiliares y regentes) de la farmacia cruz verde de la ciudad de Neiva-Huila, la muestra se realizará a 14 pacientes (usuarios) que vayan con fórmula médica y que en la fórmula tenga algún antibiótico para niños menores de 6 años, el instrumento a utilizar en el trabajo son unos cuestionarios el cual se realizará unas encuestas con preguntas cerradas tipo



icfes para facilitar su realización a las personas que no sepan escribir, se realizó un Cuestionario previo a la educación o capacitación para efectuar un diagnóstico de que conocen sobre el tema el personal de salud y la comunidad y un Cuestionario post educación para valorar el entendimiento de la información brindada al personal de salud y a la comunidad (14 personas)

**Figura 1**

*Cronograma de capacitación*

Cronograma de Capacitación										
Actividades	M ayo					Junio				Dirigido a
	1	8	5	2	9	5	3	0	6	
Uso racional de antibióticos en niños menores de 6 años										
Via de administración										
Reacciones adversas RAM										
Cada cuando se debe tomar										
Folleto sobre uso de racional antibióticos										Usuarios de la farmacia Cruz verde en la ciudad de Neiva Huila
Automedicación										
Resistencia a los antibióticos										
Almacenamiento										
Recomendaciones y advertencias										Regente de Farmacia y auxiliares

*Nota.* Elaboración propia

## Recolección de Datos y Resultados

Una vez aplicada la encuesta dirigida a los 5 regentes de farmacia y 4 auxiliares de farmacia de

la Farmacia Droguerías Cruz verde las granjas Neiva a través de la cual se pretendió identificar

la información y/o conocimiento en cuanto al uso racional de antibióticos, mediante la encuesta

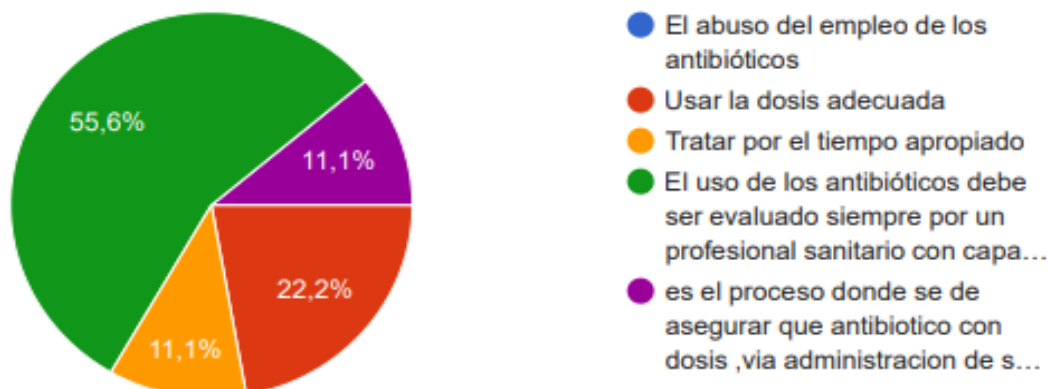
cargada a continuación se presentamos los resultados Como regentes de farmacias que tanto sabemos sobre los antibióticos y su uso adecuado. (n.d.).

Google Docs. Retrieved May 20, 2023, from

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScJdDiIFpNOHaZ94aFI8xBoAdlJWIQSQY7plwLBESAZWJEigQ/viewform>

**Figura 2**

¿Qué es el uso racional de antibióticos?



Fuente. Gloogle drive

<https://docs.google.com/forms/d/1lrRhqyZDDD6Pz7svyeBkG5zY8jHuKfvA9FEqAVECeLw/edit#responses>

Según el resultado obtenido, para el 55,6% de los encuestados el uso racional de los antibióticos es aquel que debe ser evaluado siempre por un profesional sanitario con capacidad para prescribir medicamentos, para el 22,22% el uso racional de estos es utilizar la dosis adecuada, el 11,11% expone que es la manera como se debe tratar por el tiempo apropiado y el 11,11% restante establece que los antibióticos su uso racional depende de la dosis y la vía de administración. Se concluye entonces que el uso racional de antibióticos hace alusión a los procesos encaminados a asegurar que el antibiótico ya sea por dosis, vía de administración y duración sean los más beneficiosos y seguros para el paciente.

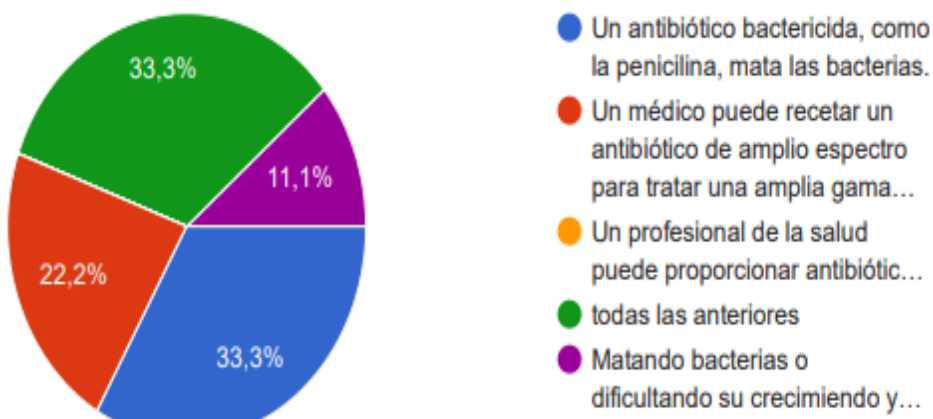
¿Cómo funcionan los antibióticos?

Según los encuestados el 33,33% opina que los antibióticos funcionan como bactericidas, cuya función es la de aniquilar las bacterias como es el caso de la penicilina, el 33,33% responde

que los antibióticos funcionan como bactericidas, un médico es quien receta el antibiótico de amplio espectro para tratar una amplia gama de infecciones, así como es el profesional de la salud quien proporciona los antibióticos para prevenir en lugar de tratar la infección, el 22,22% expresan que los antibióticos de amplio espectro se utilizan para tratar diversas infecciones los cuales deben ser recetados estrictamente por el médico y el 11,11% opina que matando bacterias o dificultando su crecimiento. A lo anterior concluimos que la funcionalidad de los antibióticos es combatir las infecciones bacterianas y por ende aniquilar las bacterias o dificultando su crecimiento y multiplicación, estos pueden ser administrados de diversas maneras generalmente por la vía oral a través de pastillas, cápsulas o líquidos.

### Figura 3

*¿Cuáles son las infecciones más frecuentes en las que se requieren antibióticos?*

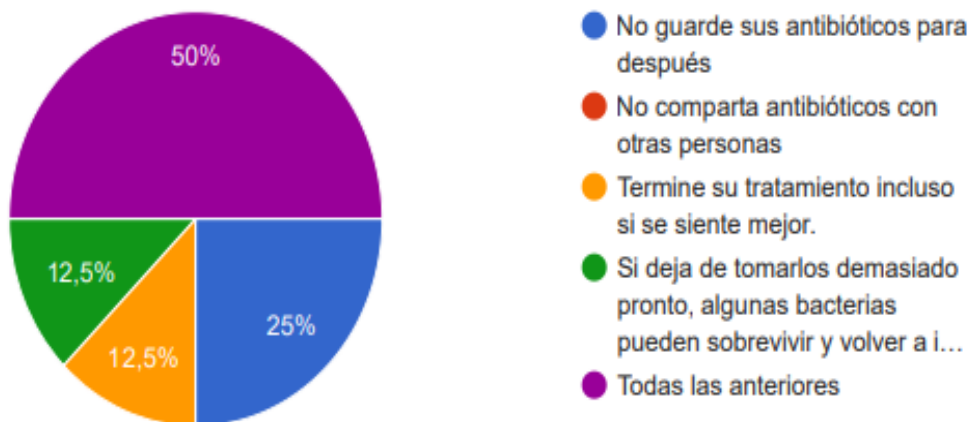


Nota. Glooge drive

<https://docs.google.com/forms/d/1lrRhqyZDDD6Pz7svyeBkG5zY8jHuKfvA9FEqAVECeLw/edit#responses>

**Figura 4**

*¿Cómo usar los antibióticos correctamente?*



*Nota.* Google drive

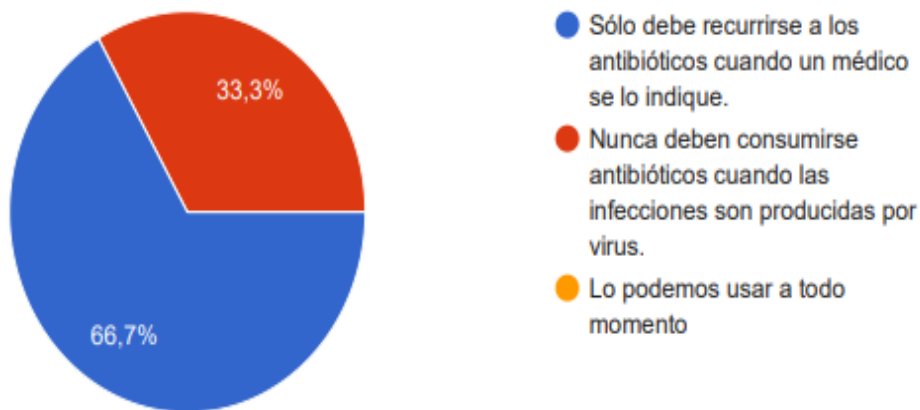
<https://docs.google.com/forms/d/1lrRhqyZDDD6Pz7svyeBkG5zY8jHuKfvA9FEqAVECeLw/edit#responses>

Según las personas encuestadas el 50% responde que los antibióticos no se deben guardar, no se deben compartir con otras personas, el tratamiento con estos debe realizarse según el tiempo establecido por prescripción médica y no se deben dejar de tomar hasta que se termine el tratamiento, para lograr combatir de manera eficaz la bacteria causante de la enfermedad, el 25% responde que los antibióticos no se deben guardar, el 12,5% responde que para que el tratamiento sea eficaz se debe realizar según el tiempo establecido por el profesional de la salud y el 12,5% restante opina que los antibióticos no se deben dejar de tomar porque entonces sobre las bacterias no surtirá efecto. Por lo anterior se concluye que el uso correcto de los antibióticos primero debe ser recetado por su médico, como segunda medida tomarlo según las indicaciones establecidas en la etiqueta, así como en el tiempo determinado por el profesional de la salud.

Según las personas encuestadas el 66,7% responden que los antibióticos deben usarse cuando un médico se lo indique, el 33,3% opinan que no se deben tomar antibióticos cuando las infecciones son causadas por virus, por lo anterior se concluye que debe recurrirse a los antibióticos cuando el médico lo indique para una enfermedad infecciosa ocasionada por una

### Figura 5

*¿Cuándo usar y cuándo no usar antibióticos?*



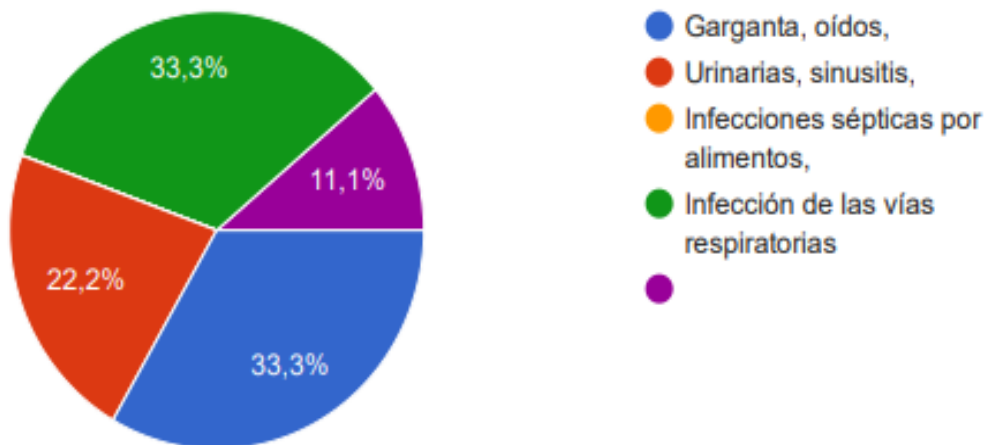
*Nota. Google drive*

*<https://docs.google.com/forms/d/1lrRhqyZDDD6Pz7svyeBkG5zY8jHuKfvA9FEqAVECeLw/edit#responses>*

Bacteria, además nunca deben consumirse cuando las infecciones son causadas por virus.

**Figura 6**

*¿Cuáles son las infecciones más frecuentes en las que se requieren antibióticos?*



*Nota.* Google drive

<https://docs.google.com/forms/d/1lrRhqyZDDD6Pz7svyeBkG5zY8jHuKfvA9FEqAVECeLw/edit#responses>

Según las personas encuestadas el 33,3% responden que las infecciones más frecuentes en las que se requieren antibióticos son las infecciones por vías respiratorias, el 33,3% expone que son las infecciones de garganta y oídos, el 22,2% opina que son las infecciones urinarias y la sinusitis y el 11,1% restante responde que son infecciones sépticas causadas por alimentos, de lo anterior se concluye que las infecciones más comunes requieren el uso racional de antibióticos entre las cuales se destacan las mencionadas anteriormente y que estas deben ser tratadas con antibióticos recetados por el médico cuando hay evidencia clínica de que han sido causadas por bacterias.

## Encuesta de Conocimientos y Prácticas Dirigidas a Padres de Familia Relacionados al Uso de Antibióticos

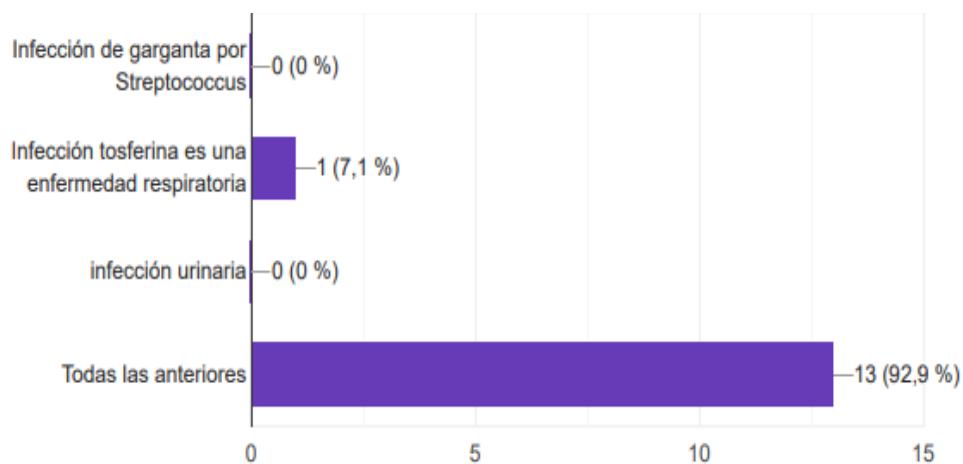
Una vez aplicada la encuesta que fue dirigida a los padres de familia de la comunidad el barrio las granjas Neiva donde buscamos conocer que tanto conocimiento tenían acerca del uso de los antibióticos en sus hijos que se logró entrevistar a 14 padres de familias, a través del Link de la encuesta. Obteniéndose los siguientes resultados:

Encuesta de conocimientos y prácticas dirigida dos a padres de familia relacionados al uso de antibióticos. (n.d.). Google Docs. Retrieved May 20, 2023, from

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSedYRAfNDp8WKQFD9OpH-oX8XENzYuwfo-T0fUeVYLwEaxRcQ/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSedYRAfNDp8WKQFD9OpH-oX8XENzYuwfo-T0fUeVYLwEaxRcQ/viewform?usp=sf_link)

**Figura 7**

*¿Los antibióticos tratan ciertas infecciones causadas por bacterias cómo?*



*Nota. Google drive*

[https://docs.google.com/forms/d/1FpdUn0r7aMPe7tz3KIVGYgl4vE0rvOsN0\\_5BypiARmA/edit#respons](https://docs.google.com/forms/d/1FpdUn0r7aMPe7tz3KIVGYgl4vE0rvOsN0_5BypiARmA/edit#respons)



Según el resultado obtenido el 92,9% de los encuestados corrobora que los antibióticos sirven para tratar infecciones causadas por bacterias tales como infección de garganta por Streptococcus, tosferina la cual es una enfermedad respiratoria e infección urinaria, solamente el 7,1% expresa que solo sirven para tratar la tosferina como enfermedad respiratoria, lo que identificamos en este tipo de pregunta es que efectivamente los antibióticos son medicamentos que combaten infecciones causadas por bacterias ya sea aniquilándolas o dificultando su crecimiento y multiplicación.

### Figura 8

*¿Qué es el uso indebido de los antibióticos?*



*Nota.* Google drive

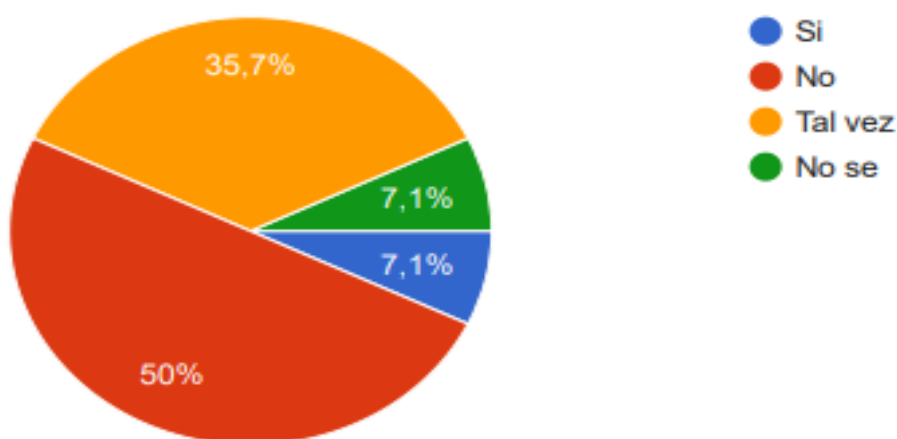
[https://docs.google.com/forms/d/1FpdUn0r7aMPe7tz3KIVGYg14vE0rvOsN0\\_5BypiARmA/edit#responses](https://docs.google.com/forms/d/1FpdUn0r7aMPe7tz3KIVGYg14vE0rvOsN0_5BypiARmA/edit#responses)

Según los encuestados el 50% expresa que el uso indebido de los antibióticos se debe a la falta de conocimiento sobre cómo usar adecuadamente el antibiótico, el 50% restante incluye esta respuesta más la utilización de antibióticos equivocados, así como la dosis equivocada de

estos, concluyendo que el uso indebido de estos ocurre por utilizar el antibiótico equivocado, la dosis equivocada y por un lapso de tiempo equivocado.

### Figura 9

*¿Si tiene el niño los mismo síntomas que otra ocasión en la que tomo antibiótico, le puede repetir el tratamiento?*



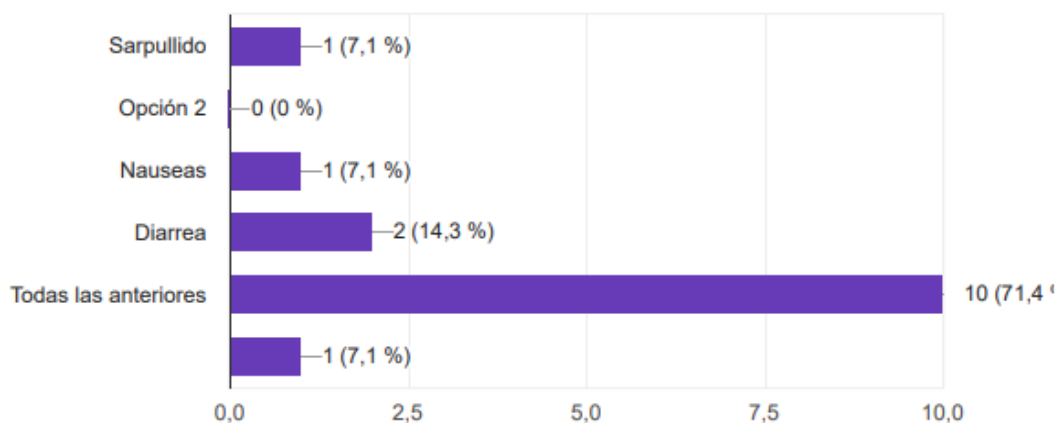
*Nota.* Google drive

[https://docs.google.com/forms/d/1FpdUn0r7aMPe7tz3KIVGYgl4vE0rvOsN0\\_5BypiARmA/edit#responses](https://docs.google.com/forms/d/1FpdUn0r7aMPe7tz3KIVGYgl4vE0rvOsN0_5BypiARmA/edit#responses)

Según los encuestados el 50% expresan que no se le debe repetir el tratamiento al niño que presenta los mismos síntomas de una virosis o enfermedad, puesto que no se sabe si es el mismo virus o bacteria que ha ocasionado estos síntomas, el 35,7% considera que si se debe repetir el tratamiento con el mismo antibiótico y el 7,1 % que con seguridad se debe repetir el tratamiento a lo cual solamente un 7,1% dice no saber lo que se le pregunta, por ende se concluye que como no somos médicos y dada la alerta sanitaria en contra de la automedicación, más aun en caso de antibiótico, nunca podremos repetir el tratamiento. Los síntomas pueden parecerse a los anteriores, pero pueden no estar causados por la misma bacteria.

**Figura 10**

*¿Cómo padre de familia conoce cuales son los efectos secundarios de los antibióticos?*



*Nota.* Google drive

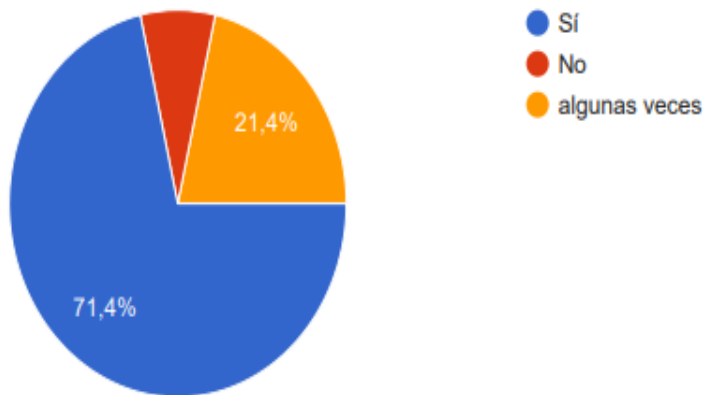
SEQ Ilustración \\* ARABIC

[2https://docs.google.com/forms/d/1FpdUn0r7aMPe7tz3KIVGYgl4vE0rvOsN0\\_5BypiARmA/edit#responses](https://docs.google.com/forms/d/1FpdUn0r7aMPe7tz3KIVGYgl4vE0rvOsN0_5BypiARmA/edit#responses)

Según la pregunta el 71,4% de los encuestados responde que los efectos secundarios de los antibióticos encierra sarpullido, náuseas y diarrea, el 14,3% opina que la diarrea es uno de los efectos secundarios, el 7,1% las náuseas y el 7,1% el sarpullido. Se concluye entonces que los efectos secundarios de los antibióticos ocurren por reacciones alérgicas y en su mayoría se deben a diarrea y náuseas. El nerviosismo de los padres hace que a veces puedan insistir y presionar a los pediatras para que sus hijos reciban antibióticos, porque consideran que es una solución rápida para todo tipo de enfermedades

**Figura 11**

*¿Toma antibióticos sólo cuando se los recete el médico?*



*Nota.* Google drive

[https://docs.google.com/forms/d/1FpdUn0r7aMPe7tz3KIVGYgl4vE0rvOsN0\\_5BypiARmA/edit#responses](https://docs.google.com/forms/d/1FpdUn0r7aMPe7tz3KIVGYgl4vE0rvOsN0_5BypiARmA/edit#responses)

Según la pregunta el 71,4 % de los encuestados responde que, si toma antibióticos cuando los receta el médico, el 21,4% responde que algunas veces los toma cuando son recetados y solo un 7,2% respondió que no los toma así sea siendo recetado por el médico, se concluye entonces que los antibióticos deben ser administrados exactamente como se recetan, si se necesitan. Si el médico decide que un antibiótico es el mejor tratamiento cuando está enfermo: Tomarlo exactamente según las indicaciones del médico y estos no se deben compartir con otras personas.

## Conclusiones

En cuanto a los antibióticos se refiere, es muy poco o casi nulo el conocimiento que la comunidad evidencia; las distintas personas los usan, pero no tienen claro cuál es la función de los mismos, ni tampoco para qué clase de microorganismos se utilizan; tampoco muestra una clara relación en la adherencia al tratamiento pues los suspenden cuando pasan los síntomas.

Se formalizó la creación de una estrategia educativa para promover el uso responsable de antibióticos en menores de 6 años. Las reacciones adversas a medicamentos son comunes en niños hospitalizados y representan una morbilidad adicional y mayor riesgo, particularmente en aquellos que usan varios medicamentos, incluyendo antibióticos.

Se educó en el uso racional de antibióticos a los padres de los menores de 6 años, se evidencia que se debe seguir educando e informando sobre el uso racional de antibióticos con el fin de mitigar el riesgo de que se presenten eventos adversos y efectos secundarios perjudicando la salud.

Con este proyecto vamos a determinar la manera correcta del uso de antibióticos mediante la revisión sistemática de artículos bibliográficos con el fin de establecer directrices que nos orienten a un tratamiento adecuado de los antibióticos que son fármacos de gran utilidad en la práctica médica, es común observar que se emplean de manera inadecuadas, el uso de antibióticos como tratamiento de enfermedades de etiología viral, antibióticos de amplio espectro en enfermedades de etiología conocida, la administración de antibióticos en dosis inadecuadas

### Referencias Bibliográficas

- Ángel, J., & Arceo, P. (s/f). *Reacciones adversas a medicamentos. Generalidades. Criterios de derivación*. Aeped.es.  
[https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/20\\_ra\\_medicamentos\\_generalidades.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/20_ra_medicamentos_generalidades.pdf)
- Asso-Gutiérrez, Luis, Castellanos-Solís, Estela Carolina, & Santos-Preciado, José Ignacio. (2009). Importancia de la farmacovigilancia en pediatría. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 66(3), 213-228.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462009000300002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462009000300002&lng=es&tlng=es)
- Asso-Gutiérrez, Luis, Castellanos-Solís, Estela Carolina, & Santos-Preciado, José Ignacio. (2009). *Importancia de la farmacovigilancia en pediatría. Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 66(3), 213-228. Recuperado en 10 de marzo de 2023, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462009000300002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462009000300002&lng=es&tlng=es)
- de las Salas, R., Díaz-Agudelo, D., Burgos-Flórez, F. J., Vaca, C., & Serrano-Meriño, D. V. (2016). *Reacciones adversas a medicamentos en niños hospitalizados en Colombia*. *Colombia Médica*, 47(3), 142-147.
- Fajardo-Zapata, Á. L., Méndez-Casallas, F. J., Hernández-Niño, J. F., Molina, L. H., Milena Tarazona, A., Nossa, C., Tejeiro, J. L., & Ramírez, N. (2013). La automedicación de antibióticos: un problema de salud pública. *Salud Uninorte*, 29(2), 226-235.

- Furones Mourelle, J. A., Barbón Pérez, N., Cruz Barrios, M. A., López Aguilera, Á. F., Jiménez López, G., & Broche Villarreal, L. (2015). *Señales de nuevas reacciones adversas medicamentosas en niños*. *Revista Cubana de Salud Pública*, 41(2), 217-226.
- García-Sánchez P, Del Pino-Bellido C, De Miguel-Cáceres C, Guijarro-Eguinoa FJ, Molina-Gutiérrez MA. *Sobredosificación por amoxicilina en urgencias pediátricas: Estudio descriptivo*. *Farm Hosp*. 2022;46(6):346-9.
- Heineck, I., Schenkel, E. P., & Vidal, X. (1998). Medicamentos de venta libre en el Brasil. *Revista Panamericana de Salud Publica [Pan American Journal of Public Health]*, 3(6).  
<https://doi.org/10.1590/s1020-49891998000600004>
- Hernández-Solis, M., & Juárez-Olguín, H. (2010). *Farmacovigilancia en pediatría*. *Acta Pediátrica de México*, 31(5), 227-232.
- Hernández-Solís, M., & Juárez-Olguín, H. (2010). Farmacovigilancia en pediatría. *Acta Pediátrica de México*, 31(5), 227-232.  
[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13682:relav-home&Itemid=42427&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13682:relav-home&Itemid=42427&lang=es)
- Jiménez Rubio, D., & Hernández Quevedo, C. (2010). Diferencias en la automedicación en la población adulta española según el país de origen. *Gaceta sanitaria*, 24(2), 116.e1-8.  
<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2009.09.007>
- Ls, R. N. (s/f). *MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL*. Gov.co. Recuperado el 28 de marzo de 2023, de  
[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%202471%20de%202022.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%202471%20de%202022.pdf)

Manuel Gómez, IBEC (2018). Francés Kelsey, la mujer que salvó a una generación de la Talidomida. <http://divulga.ibecbarcelona.eu/frances-kelsey-la-mujer-que-salvo-a-unageneración-de-la-talidomida>

Núñez, A. H., López, G. J., Peña Machado, M. de los A., Manzano, E. F., & Rodríguez, M. N. (2017). *Vigilancia de efectos adversos provocados por medicamentos y técnicas de medicina natural en la población pediátrica. Revista Cubana de Farmacia*, 41(3), 1–7.

OPS. Red Latinoamericana de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos - ReLAVRA. Available from:

Telechea, Héctor, Speranza, Noelia, Giachetto, Gustavo, & Pírez, María Catalina. (2008). *Síndrome de Stevens Johnson: una enfermedad habitualmente producida por medicamentos. Archivos de Pediatría del Uruguay*, 79(3), 229-234. Recuperado en 10 de marzo de 2023, de [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-12492008000300006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492008000300006&lng=es&tlng=es)

Tome Conciencia sobre los Antibióticos: Buen Uso, Mejor Tratamiento. (2022, January 10). Cdc.gov. <https://www.cdc.gov/patientsafety/spanish/features/antibioticos.html>