

**Diseño de contenido digital de acceso para la población con discapacidad auditiva  
colombiana para el uso adecuado de antibacterianos tipo J01R**

Néstor Julio Humanez Molina

Valentina Polanco Menco

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud ECISA

Tecnología en Regencia de Farmacia

2024

**Diseño de contenido digital de acceso para la población con discapacidad auditiva  
colombiana para el uso adecuado de antibacterianos tipo J01R**

Néstor Julio Humanez Molina

Valentina Polanco Menco

Directora

María Inés Mantilla Pastrana.

Codirectora

Nathally Acuña Cortés

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud ECISA

Tecnología en Regencia de Farmacia

2024

### **Dedicatoria**

Este proyecto de investigación va dedicado a nuestra familia la cual nos ha apoyado en cada paso en este proceso de formación, los cuales nos han facilitado el apoyo moral en cada avance de nuestros estudios para acceder y culminar el programa de la tecnología en regencia de farmacia. Por otro lado, a la tutora que es la persona que nos ha brindado las herramientas necesarias de cada una de las mejoras en la elaboración de este proyecto de grado.

### **Agradecimientos**

Primero que todo; agradecidos con Dios que es el que ha permitido llevar adelante cada uno de los pasos que se van dando en cada una de las etapas de la vida, por permitir cada instante y la oportunidad de brindar la vida y salud para el desarrollo de este proyecto y colocar en el camino a personas que contribuyan a nuestra formación académica en el programa de la tecnología de la regencia de farmacia, A nuestras familias que han permitido a pesar de las adversidades dar ese aliento a seguir adelante en cada uno de los momentos de decadencia, a la tutora que ha permitido dar la orientación en la realización de este trabajo al igual que a la universidad por colocar en nuestro camino un grupo de tutores que permitieran que este momento se esté dando por medio de la formación que brindan.

## Resumen

Este proyecto de investigación abordara el problema referente a el uso de los antibióticos J01r por parte de la población sorda, para brindar una información propicia en cuanto al uso racional de los medicamentos dentro de este grupo farmacológico a la hora de realizar el debido dispensario de medicamentos a este tipo de población y a todas las personas en general, teniendo en cuenta cada uno de los problemas en cuanto a interacciones de cada uno de estos en el desarrollo del tratamiento que se esté llevando acabó para tratar las patologías de este y los demás usuarios, contribuyendo así a prevenir riesgos que afecten a la salud de cada uno de los usuarios, para llevar a cabo este estudio se realizara una investigación aplicada bajo el modelo para el desarrollo de software educativo basado en competencias (MODESEC), a partir del cual se elaborara material ajustado a este tipo de población colombiana, esto con el fin de que el regente de farmacia pueda brindar información a esta población sobre los riesgos, efectos adversos y demás contraindicaciones relacionadas con los antibióticos tipo J01r.

***Palabras Claves:*** Dispensario, medicamentos, interacciones, farmacia, información.

### **Abstract**

This research project will address the problem regarding the use of J01r antibiotics by the deaf population, to provide appropriate information regarding the rational use of medications within this pharmacological group when carrying out the proper medication dispensary. to this type of population and to all people in general, taking into account each of the problems in terms of interactions of each of these in the development of the treatment that is being carried out to treat the pathologies of this and other users, thus contributing to prevent risks that affect the health of each of the users, to carry out this study, applied research will be carried out under the model for the development of educational software based on competencies (MODESEC), from which material adjusted to this will be prepared. type of Colombian population, this so that the pharmacy manager can provide information to this population about the risks, adverse effects and other contraindications related to type J01r antibiotics.

***Keywords:*** Dispensary, medications, interactions, pharmacy, information.

## Tabla de Contenido

Introducción .....	16
Justificación .....	17
Objetivos.....	18
Objetivo General.....	18
Objetivo Específicos .....	18
Marco de Referencia .....	19
Problema de Investigación .....	19
Descripción del Problema.....	19
Planteamiento del Problema .....	20
Sistematización del Problema .....	22
Inclusión educativa de las personas sordas con discapacidad en Colombia.....	26
Marco Teórico.....	28
Funciones del Regente en el Servicio Farmacéutico .....	28
Población a la Cual va Dirigido el Proyecto de Investigación.....	29
Retos Para la Educación de la Población Con Discapacidad Auditiva.....	30
¿Cómo se Comunican las Personas Con Discapacidad Auditiva?.....	31
¿Qué Son los Antibióticos?.....	34
Definición .....	34
Clasificación de los Antibióticos Según el Espectro de Acción .....	35
Clasificación de los Antibióticos Según Farmacocinética y Farmacodinamia.....	35
Clasificación de los Antibióticos Según el Mecanismo de Acción .....	36
Recomendaciones Generales Para el Uso de Antibióticos .....	37

Marco Conceptual.....	38
Ajustes Razonables .....	38
Antibióticos.....	38
Atención Farmacéutica .....	38
Resistencia Bacteriana .....	38
Discapacidad Auditiva.....	39
Regencia de Farmacia.....	39
Tratamiento Farmacológico.....	39
Farmacovigilancia.....	39
Interacción Medicamentosa .....	39
Gravedad de la Interacción .....	43
Penicilinas G.....	44
Uso Clínico .....	44
Presentación .....	44
Penicilina V.....	46
Uso Clínico .....	46
Interacciones Farmacológica .....	47
Amoxicilina.....	49
Uso Clínico .....	49
Presentación .....	49
Interacciones Farmacológicas.....	49
Ampicilina.....	51
Uso Clínico .....	51

Presentación .....	51
Interacciones Farmacológica .....	51
Dicloxacilina .....	53
Uso clínico .....	53
Presentación .....	53
Interacciones Farmacológicas .....	53
Nafcilina.....	54
Uso Clínico .....	54
Presentación .....	55
Interacciones Farmacológicas.....	55
Oxacilina.....	56
Uso Clínico .....	56
Presentación .....	57
Interacciones Farmacológicas.....	57
Piperacilina .....	59
Uso Clínico .....	59
Presentación .....	59
Interacciones Clínicas .....	59
Ticarcilina .....	61
Uso Clínico .....	61
Presentaciones.....	61
Interacciones Farmacológicas.....	61
Sulfonamidas.....	62

Mafenida .....	63
Uso clínico .....	63
Presentación .....	63
Interacción Farmacológica.....	63
Sulfacetamida.....	64
Uso Clínico .....	64
Presentación .....	64
Interacciones Farmacológicas.....	64
Sulfadiazina.....	66
Uso Clínico .....	66
Presentaciones.....	66
Interacciones Farmacológicas.....	66
Sulfadoxina .....	67
Uso Clínico .....	67
Presentación .....	67
Interacciones Farmacológicas.....	68
Sulfametizol .....	69
Uso Clínico .....	69
Presentación .....	69
Interacciones Farmacológicas.....	69
Sulfametoxazol (en combinación con trimetoprima).....	70
Uso Clínico .....	70
Presentación .....	71

	11
Interacciones Clínicas .....	71
Sulfanilamida .....	73
Uso Clínico .....	73
Presentación .....	73
Interacciones Farmacológicas .....	73
Sulfasalazina .....	74
Uso Clínico .....	74
Presentación .....	74
Interacciones Farmacológicas .....	74
Sulfisoxazol y Eritromicina.....	76
Uso Clínico .....	76
Presentación .....	76
Interacciones Farmacológicas .....	76
Cefuroximas .....	77
Uso Clínico .....	77
Presentación .....	77
Interacciones Clínicas .....	77
Espiramicina .....	79
Marco Metodológico.....	80
Tipo de Investigación y Diseño .....	80
Unidad de Análisis .....	82
Técnica de Recolección y Análisis de los Datos .....	82
Consideraciones Éticas .....	83

Resultados .....	84
Diseño Educativo .....	84
Responsabilidades del Regente de Farmacia en la Dispensación de Antibióticos Tipo J01r .....	84
Educación al Usuario Sobre el Uso de Antibióticos y Sus Combinaciones .....	84
Interacciones Medicamentosas .....	85
Implementación de Competencias Inclusivas Para el Ejercicio Profesional del Regente de Farmacia.....	85
Ajustes Razonables .....	93
Conclusiones .....	95
Referencias Bibliográficas .....	96

### Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> Investigación internacional N. 1 .....	23
<b>Tabla 2</b> Investigación internacional N° 2.....	24
<b>Tabla 3</b> Investigación internacional N° 3.....	25
<b>Tabla 4</b> Investigación nacional N° 1 .....	26
<b>Tabla 5</b> Tipos de personas sordas .....	32
<b>Tabla 6</b> Código ATC.....	33
<b>Tabla 7</b> Cefalosporinas.....	41
<b>Tabla 8</b> Interacciones farmacológicas.....	43
<b>Tabla 9</b> Interacciones de la penicilina G.....	45
<b>Tabla 10</b> Indicación farmacéutica de la penicilina G.....	46
<b>Tabla 11</b> Indicaciones farmacéuticas de la penicilina V.....	48
<b>Tabla 12</b> Indicaciones farmacéuticas de la amoxicilina.....	50
<b>Tabla 13</b> Indicaciones farmacéuticas de la ampicilina.....	52
<b>Tabla 14</b> Indicaciones farmacéuticas de la dicloxacilina.....	54
<b>Tabla 15</b> Indicaciones farmacéuticas de la nafcilina .....	56
<b>Tabla 17</b> Indicaciones farmacéuticas de la oxacilina.....	58
<b>Tabla 18</b> Indicaciones farmacéuticas de la piperacilina.....	60
<b>Tabla 19</b> Indicaciones farmacológicas de la ticarcilina .....	62
<b>Tabla 20</b> Indicaciones Farmacológicas de la Mafenida.....	65
<b>Tabla 21</b> Indicaciones farmacológicas de la sulfadiazina.....	67
<b>Tabla 22</b> Indicaciones farmacológicas de la sulfadoxina.....	69
<b>Tabla 23</b> Indicaciones farmacológicas del sulfametizol .....	70

<b>Tabla 24</b> Indicaciones farmacológicas del sulfametoxazol.....	72
<b>Tabla 25</b> Indicaciones farmacológicas de la sulfanilamida .....	73
<b>Tabla 26</b> Indicaciones farmacológicas de la sulfasalazina.....	75
<b>Tabla 27</b> Indicaciones farmacológicas del sulfisoxazol y eritromicina .....	76
<b>Tabla 28</b> Indicaciones farmacológicas de las cefuroximas .....	78
<b>Tabla 29</b> Indicaciones farmacológicas de la espiramicina.....	79
<b>Tabla 30</b> Competencia 1 - interacciones farmacológicas con la ampicilina V .....	86
<b>Tabla 31</b> Competencia 2 - interacciones farmacológicas cefuroxima .....	90
<b>Tabla 32</b> Ajustes razonables .....	94

## Lista de Figuras

<b>figura 1</b> Datos acerca de las penicilinas .....	40
<b>Figura 2</b> Modelo para el desarrollo de software educativo basado en competencias .....	81
<b>figura 3</b> Imagen de panorámica de un paciente con neumonía .....	87
<b>figura 4</b> No consumo de productos lácteos .....	88
<b>figura 5</b> Erupción cutánea por alergia al medicamento.....	88
<b>figura 6</b> Verificación fecha de vencimiento.....	89
<b>figura 7</b> Respiración rápida a causa de alergias respiratorias .....	91
<b>figura 8</b> Administración de medicamento vía oral.....	91
<b>figura 9</b> Aplicación medicamento vía intramuscular .....	92
<b>figura 10</b> Control de temperatura y humedad de los medicamentos.....	92

## Introducción

La promoción y el uso racional de medicamentos de tipo J01R, es una de las principales actividades que se pueden implementar en cada uno de los diferentes establecimientos farmacéuticos, por tal motivo es necesario que cada uno de los involucrados en la gestión y participación de las buenas prácticas en la gestión del manejo adecuado de medicamentos generen una comunicación óptima que dé como resultado la confianza del consumidor o paciente (SciELO, 2020).

Esto se logra por medio de la capacitación de las personas que adquieran o distribuyan los medicamentos a la comunidad, el uso de los antibióticos al igual que cualquier medicamento debe ser de manera responsable y eficaz, por tal circunstancia se hace necesario que tanto químicos farmacéuticos, regentes de farmacia o el personal de salud encargado de la administración de los medicamentos esté capacitado e informado de cada una de las complicaciones y/o efectos que se pueden producir por medio del consumo irracional de los medicamentos, razón por la que se hace necesario que todas las personas encargadas de esta ardua labor estén capacitadas para informar e igual manera de recibir la información necesaria con respecto al uso y consumo de estos medicamentos, en cada una de las fases de administración de estos antibacterianos y cada uno de los diferentes medicamentos que se puedan administrar al paciente, velando por su seguridad y salud en cada una de las etapas de su tratamiento. Por ello, se desarrollan estrategias educativas que permitan a las personas con discapacidad auditivas tener acceso a la información necesaria que les permita recibir y brindar información a personas de su misma condición en la sociedad, ayudando así a generar información esencial para otras personas sobre buenas prácticas (OMS, 2020).

## **Justificación**

La interacción o combinación de medicamentos es una problemática que si no se sabe manejar adecuadamente podría establecer un riesgo al paciente, por este motivo se requiere comprender esta problemática y tener un manejo desde la prescripción de los medicamentos al paciente que es quien estará en la etapa de mejora de sus patologías, por esto es necesario vincular a poblaciones que carezcan de conocimientos específicos y que esto ayude a promocionar y vigilar el uso adecuado de los medicamentos en sus diferentes combinaciones medicamentosas, por medio de la dispensación y orientaciones a cada uno de los pacientes en el momento de la dispensación de los medicamentos (MINSALUD, 2007).

Por tal motivo se hace necesario plantear estrategias que permitan que la población con discapacidad auditiva acceda a la educación necesaria para la dispensación y el consumo de los medicamentos en general, teniendo en cuenta que la población en mención abarca el 1% en el país, se hace necesario implementar estrategias que permitan que ellos tengan acceso a dicha información por medio de la lengua de señas, ya sea por medio de una persona capacitada en este tipo de lenguaje. Por otro lado, poder transmitirles a ellos esta información por medio de canales visuales como lo serían videos didácticos, textos informativos y por medio de “el Braille”, esto con el fin de que los pacientes con este tipo de discapacidad no sufran un tipo de intoxicación o que los medicamentos por las distintas interacciones medicamentosas no cumplan con las indicaciones por las cuales fueron formulados (Rodríguez, 2024).

## Objetivos

### Objetivo General

Diseñar contenido digital accesible a la población con discapacidad auditiva colombiana para fomentar el uso adecuado de antibacterianos tipo **J01R** durante el proceso de dispensación de medicamentos.

### Objetivo Específicos

Construir los fines educativos para la enseñanza sobre el uso adecuado de antibióticos de uso sistémico tipo J01R durante la dispensación de medicamentos.

Seleccionar criterios para el fomento del uso racional de antibióticos tipo J01R para la enseñanza del cuidado de la salud.

Elaborar contenido digital con ajustes razonables sobre el uso adecuado de antibióticos tipo J01R durante la dispensación de medicamentos.

## **Marco de Referencia**

### **Problema de Investigación**

La interacción o combinación de medicamentos es una problemática que si no se sabe manejar adecuadamente podría establecer un riesgo al paciente, por este motivo se requiere comprender esta causa y tener un manejo desde la prescripción de los medicamentos hasta la fase final o paciente, que es quien estará en la etapa de mejora de sus patologías, por esto es necesario vincular a poblaciones con discapacidad auditiva las cuales carecen de conocimientos específicos y que estos ayuden a promocionar y vigilar el uso adecuado de los medicamentos y sus diferentes combinaciones medicamentosas, por medio de la dispensación de los mismos y orientaciones a cada uno de los pacientes en el momento de la dispensación de cada uno (Minsalud, s.f.).

### **Descripción del Problema**

El uso racional de los medicamentos es esencial para combatir la automedicación y evitar que se desarrollen nuevas enfermedades en el organismo, o que algunas bacterias adquieran inmunidad a los diferentes tratamientos, por tal motivo es necesario contribuir a la educación y buscar estrategias que permitan la educación del personal de la salud, de tal manera que cada uno de los actores difundan el conocimiento necesario para la implementación de las buenas prácticas en el área de la regencia de farmacia y su contribución a aportar al bienestar de la salud en la comunidad (Minsalud, s.f.).

Por este motivo, se hace necesario que todo el personal con discapacidades o alguna limitación, cuente con cada uno de los conocimientos que el área de la dispensación de los medicamentos así lo requiera. De tal manera, se busca que todas estas personas puedan acceder a la información que así lo permita el campo de la regencia de farmacia en la comunidad, afrontando los diferentes retos en la educación que ofrezca una solución a la problemática de

dispensación y entendimiento de cada uno de los lineamientos de la dispensación de medicamentos e información de estos (Ministerio de Salud y Protección Social, s.f.).

### **Planteamiento del Problema**

La falta de conocimiento en algunas comunidades y el desempeño de entidades públicas generan un desconocimiento de los diferentes problemas en cuanto a las combinaciones de los antimicrobianos, por esto es necesario realizar acciones que permitan establecer vínculos con poblaciones que tengan alguna limitación específica y que esta carezca de la información necesaria sobre los medicamentos y las combinaciones de los antimicrobianos J01R, permitiendo establecer un conocimiento que permita el uso adecuado de los medicamentos y sus interacciones (González et al., 2019).

“la creación de estrategias mediante la tecnología para la enseñanza de población con discapacidad auditiva ...es un derecho al acceso a la información acerca de la salud en Lengua de Señas Colombiana para el bienestar” (Mantilla et al., 2022). De tal manera que se suma a la problemática del uso inadecuado de medicamentos que presenta altos índices de resistencia bacteriana, cuya consecuencia reta los grupos multidisciplinarios para la creación de herramientas educativas accesibles que permitan la comprensión de aquellas consecuencias nocivas para la salud cuando se incurre en la automedicación, convirtiéndose en un objetivo relevante de las estrategias para la promoción de la salud (Organización Panamericana de la Salud, 2013).

Según la OMS, la sordera y la hipoacusia están generalizadas en todas las regiones y países del mundo. Se estima que unos 466 millones de personas de todo el mundo (5% de la población con discapacidad auditiva) sufren hipoacusia discapacitante, y se prevé que ese número aumentará a 900 millones para el año 2050 (OMS, 2024).

En la actualidad, 34 millones de niños padecen sordera o hipoacusia debida, en el 60% de los casos, a causas prevenibles. En el otro extremo de la vida, aproximadamente una tercera parte de las personas mayores de 65 años se ven afectadas por hipoacusia discapacitante, la mayoría de ellas en las regiones de Asia meridional, Asia-Pacífico y África subsahariana (OMS, 2024).

Muchas de las consecuencias de la hipoacusia se pueden mitigar mediante la detección e intervención temprana. Esto incluye programas especiales de educación y enseñanza en lenguaje de señas para los niños pequeños y sus familias. Las tecnologías de apoyo, por ejemplo, audífonos, implantes cocleares, subtítulos y otros recursos pueden servir de ayuda a las personas hipoacúsicas de cualquier edad. Asimismo, las personas pueden recibir apoyo mediante logoterapia, rehabilitación auditiva y otros servicios conexos (González y Batalla, 2006).

Los países de ingresos bajos y medianos soportan una desproporcionada carga de morbilidad por hipoacusia. La OMS estima que la producción mundial de audífonos satisface apenas el 3% de la demanda en esos países (OMS, 2023).

Teniendo en cuenta que las personas con discapacidad auditiva es un grupo poblacional que se encuentra limitado por falta de medios que permitan en ellos tener certeza de toda la información necesaria sobre la interacción de medicamentos, se hace necesario que ellos posean información necesaria como paciente, ya que carecer de esta se puede volver de alto riesgo, ya que si no informamos de forma clara sobre las dosis y tiempos de un fármaco se puede llevar a cabo una intoxicación y en peor de los casos la muerte del paciente, por tal motivo se debe tener en cuenta la creación de material que se adapte al entendimiento de la población con discapacidad auditiva en Colombia (MINSALUD, s.f.).

## **Sistematización del Problema**

Según los estudios realizados en el contexto internacional, se puede observar que en se buscan alternativas que puedan dar solución a la problemática de alternativas para concientizar a la población con discapacidad, y así la forma de permitir la inclusión de esta para recibir información oportuna de cada uno de los diferentes temas concernientes al uso adecuado de los antibióticos y sus combinaciones, por tal motivo se hace necesario que se les permita una información clara y precisa de las combinaciones medicamentosas de los medicamentos en este caso los antibióticos que son los fármacos a tratar en este tema de mucha importancia para la salud de la comunidad, por tal motivo a continuación se relacionan algunos de los estudios realizados a nivel internacional acerca del tema que es de relevancia mundial.

Las siguientes fichas bibliográficas se asocian a la población con discapacidad auditiva colombiana para el uso adecuado de antibacterianos.

**Tabla 1***Investigación internacional N. 1*

Titulo	Fuente de información
Resistencia a los antimicrobianos	Organización Mundial Para la salud
<b>Diseño de Investigación</b>	
<p>Se basa en estudios realizados a nivel internacional sobre la resistencia bacteriana a los antibióticos por parte de bacterias que se pueden dar en el organismo por el uso indebido de los antibióticos y que las reservas de nuevos fármacos es cada día se hace menor, por tal motivo se hace necesario la concientización de la población para el uso adecuado de estos fármacos, la preocupación es de carácter mundial por la forma en la que los antibióticos que están circulando cada día se hacen mucho menos efectivos a atacar las bacterias que causan las infecciones, la OMS declaro que la resistencia a los antimicrobianos es una de las 10 principales amenazas a la salud pública a las que se enfrenta la humanidad (OMS, 2021).</p>	
<b>Hallazgos Relacionados</b>	
<p>De acuerdo con los datos recolectados en la investigación, se puede observar la importancia del papel del regente de farmacia es permitir al usuario a tener información clara de cada uno de los antibióticos que este consume para el cuidado de una infección en el organismo, permitiendo así que cumplan con el tratamiento establecido por el tiempo que se les formulo, permitiendo que se cree una resistencia a cada uno de los diferentes antibióticos que se formulen más adelante para la misma u otras patologías (OMS, 2021).</p>	
<b>Referencia Bibliográfica</b>	
<p>Organización Mundial para la Salud. (2021). <i>Resistencia a los antimicrobianos</i>. Recuperado el 19 de octubre de 2024, de <a href="https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance">https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance</a>.</p>	

*Nota.* En la tabla se encuentra información acerca del papel del regente de farmacia y como contrarrestar la resistencia antibacteriana.

*Fuente:* Diseño Propio de Autor

**Tabla 2***Investigación internacional N° 2*

Titulo	Autor(es)
Mecanismos de resistencia a los antibióticos en bacterias Gram negativas.	José David Tafur; Julián Andrés Torres; María Virginia Villegas.
Diseño de la Investigación	
Se realiza una investigación de carácter cuantitativo en clínicas de estados unidos, arrojando por resultado que entre el 50% y el 60% de más de dos millones de infecciones hospitalarias en los estados unidos, son causadas por bacterias resistentes, y que son responsables de cerca de 77.000 muertes por año, debido a la falla terapéutica de los medicamentos asignados para tratar las infecciones causadas por bacterias gram negativas (Tafur J et al., 2008).	
Hallazgos Relacionados	
Se evidencia la prevalencia de los diferentes riesgos de administrar un antibiótico de forma irresponsable o por mala formulación, podemos influir a que las bacterias establezcan una barrera de resistencia que les permitan ser inmunes a cada uno de los tratamientos, esto permite que cada día se lleve a cabo una disminución de recursos para combatir las, lo cual podrá causar una emergencia sanitaria en cada uno de los países involucrados (Tafur J et al., 2008).	
Referencia Bibliográfica	
Tafur J. Torres J. Villegas M. (2008). Mecanismos de resistencia a los antibióticos en bacterias Gram negativas. <a href="http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-93922008000300007&amp;script=sci_arttext">http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-93922008000300007&amp;script=sci_arttext</a>	

*Nota.* En la tabla se encuentra fundamentada información sobre las consecuencias de una mala formulación de antibióticos.

*Fuente:* Diseño Propio de Autor

**Tabla 3**

Investigación internacional N° 3

Titulo	Autor(es)
Educación bilingüe del alumnado sordo: Pilares para un cambio estratégico.	Irma M. Muñoz Baell; Carlos Álvarez-Dardet Diaz; M. Teresa Ruiz Cantero; Emilio Ferreiro Lago; Eva Aroca Fernández.
<b>Diseño de la Investigación</b>	
Se basa en un estudio descriptivo con componentes de investigación-acción participativa, lo cual busca conocer cada uno de los derechos que tienen las personas sordas en España, lo cual es contemplar sus derechos a la educación y la salud a cada uno de sus requerimientos y participación en la comunidad, por esto se acude a referencias bibliográficas y la ayuda de expertos que permitan dar su punto de vista y complementen cada uno de los datos sobre la educación de este grupo poblacional, esto con el fin de crear una aceptación que diera como resultado la educación de personas con esta discapacidad y que no fueran degradadas por los demás dentro de la población (Muñoz et al., 2011).	
<b>Hallazgos Relacionados</b>	
Los principales hallados durante la investigación se ha venido realizando la implementación de estrategias educativas que permitan que las personas sordas permitan establecer una integración y su formación a la comunidad, permitiendo que estas adquieran información que les permiten ser participativos en el campo laboral y social en cada una de las comunidades, permitiéndoles participación social y facilitar el cambio al modelo educativo bilingüe para el alumnado sordo (Muñoz et al., 2011).	
<b>Referencia Bibliográfica</b>	
Muñoz I, Álvarez-Dardet C, Ruiz M, Ferreiro E, Aroca E, (2011). Educación bilingüe del alumnado sordo: pilares para un cambio estratégico. <a href="https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-361-150">https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-361-150</a>	

*Nota.* En la tabla se encuentra fundamentada información sobre la participación de población sorda en España.

*Fuente:* Diseño Propio de Autor

Dentro del contexto internacional podemos observar que durante los estudios realizados en cada uno de los países donde se aplicó la investigación se produjeron muchos problemas en cuanto a la comunicación con personas con discapacidad auditiva o con cualquier otro tipo de

discapacidad, esto dando como resultado la mala administración de los diferentes medicamentos que este consumía, por tal motivo se hace necesario contar con herramientas que permitan establecer una comunicación o un sistema que permita brindar una información clara a cada paciente de cada uno de los medicamentos que adquiere para el consumo de sus patologías.

**Tabla 4**

*Investigación nacional N° 1*

Nombre de la investigación	Autor (es)
Inclusión educativa de las personas sordas con discapacidad en Colombia.	Leidys Tatiana Hurtado Lozano, María Alejandra Agudelo Martínez
Diseño de la investigación	
Se basa en estadísticas que se realizaron mediante estudios realizados por diferentes organizaciones como lo es la ONU, y en Colombia el INSOR, los cuales tienen la facultad de conocer datos estadísticos de la población en Colombia y a nivel mundial, el número representativo de este grupo poblacional en el país, a través de las estadísticas nacionales.	
Hallazgos Relacionados	
En Colombia existen varios documentos que abordan el tema de la inclusión educativa como son las leyes, decretos y otras normas mediante las cuales el estado impulsa la inclusión de las personas con discapacidad en el sistema educativo (Hurtado et al., 2014).	
Referencia Bibliográfica	
Hurtado L, Agudelo M. (2014). Inclusión educativa de las personas con discapacidad en Colombia. <a href="http://riberdis.cedid.es/bitstream/handle/11181/4889/Inclusion_educativa_de_las_personas_con_discapacidad_en_Colombia.pdf?sequence=1&amp;rd=0031195595514421">http://riberdis.cedid.es/bitstream/handle/11181/4889/Inclusion_educativa_de_las_personas_con_discapacidad_en_Colombia.pdf?sequence=1&amp;rd=0031195595514421</a>	

*Nota.* En la tabla se encuentra información basada en un trabajo de investigación realizada en Colombia.

*Fuente:* Diseño Propio de Autor

Por otro lado, en el contexto nacional se proporciona una visión específica y local acerca del problema analizado dentro de la dispensación de los medicamentos en el territorio, se busca que la atención farmacéutica se de de forma que pueda ser inclusiva, permitiendo un enfoque diferencial en la orientación y dispensación de los medicamentos, entre estos, los antibióticos

pertenecientes al grupo J01r, esto con el fin de incluirlos en el campo de la salud y que en Colombia es un país que todos los derechos deben ser por igual, esto permitiendo a este grupo de personas formar parte del servicio de salud, lo cual deben enfocarse en los diferentes problemas que han surgido en base a la generación de información pertinente a los medicamentos por dificultades para la comunicación con este grupo poblacional en el país.

## **Marco Teórico**

### **Funciones del Regente en el Servicio Farmacéutico**

El regente de farmacia dentro de sus facultades de trabajo o labor está en la disposición de ayudar a brindar una información oportuna sobre los diferentes medicamentos que les son suministrados a los pacientes, dar a conocer cada una de las diferentes reacciones que pueden llegar a suceder al tomar un medicamento durante su tratamiento, esto con el fin de velar por la salud y bienestar de este paciente (Ministerio de la Protección Social, 2005).

Por otro lado, el regente de farmacia juega un papel importante en cuanto a su labor como impulsor de las buenas prácticas de los diferentes medicamentos que dispense, de igual manera su papel suma gran importancia al saber que dentro de la dispensación y al estar dentro de la cadena de recepción, es una persona encargada de obtener información de cada uno de los medicamentos que recibe para suministrar a la comunidad, esto permite que sea un filtro a llevar a cabo la farmacovigilancia de cada uno de los medicamentos y equipos médicos que distribuirá durante su labor día a día (Rodríguez et al., 2017).

La farmacovigilancia es el método por el cual tiene como objetivo supervisar los medicamentos y dispositivos médicos, permitiendo su uso seguro y racional mediante la evaluación permanente de sus riesgos. Esta evaluación permite que al investigar una reacción adversa de un medicamento (RAM) o mal funcionamiento de un dispositivo médico influye de forma negativa dentro de un paciente e investigar sus causas y retirarlo del mercado a través de las diferentes entidades como lo puede ser la secretaria de Salud Distrital o el Instituto Nacional de Medicamentos y Alimentos (Invima) a través del formato reporte de sospecha de eventos adversos a medicamentos homeopáticos (FOREAMH) o a través del reporte de problemas

relacionados con los medicamentos por parte de los profesionales de la salud VigiFlow (INVIMA, 2016).

Por esta razón, se hace necesario que el regente de farmacia se encuentre muy capacitado y enfocado en brindar información necesaria a poblaciones que puedan requerir de su conocimiento, esto nos enfatiza en que todos y cada una de las personas del grupo poblacional se les suministre de forma clara y eficaz la información necesaria, es por esto se requiere que las personas con discapacidad auditiva se les suministren herramientas necesarias con la información, ya sea que pertenezca al sector de la salud en este caso la regencia de farmacia o un paciente, por consiguiente aportar a que haga buen uso de los medicamentos ya sea en dosis, tiempos de consumo y/o interacciones farmacológicas, previniendo así una complicación ya sea por sobredosis o resistencia a los tratamientos (Babativa y Fierro, 2018).

### **Población a la Cual va Dirigido el Proyecto de Investigación**

Este trabajo va dirigido a toda la población que está interesada en adquirir un conocimiento de cada uno de los medicamentos que se encuentran en estudio. Este trabajo va enfocado al personal de salud que desea adquirir información de este grupo de medicamentos como lo son los antibióticos en especial los de clasificación J01r, los cuales se tendrá en cuenta cada una de sus aplicaciones en el tratamiento de las infecciones.

Por medio de este trabajo de investigación se busca que todos en especial la población con discapacidad auditiva tenga acceso a esta información importante, ya que en el país se cuenta con una gran cantidad de personas con esta discapacidad y es necesario que se les ofrezca de una u otra manera la información a la que ellos puedan adquirir para el buen manejo de estos medicamentos, brindando la información requerida para que se contribuya a que podamos ser fomentadores a las buenas prácticas del uso adecuado de estos medicamentos afrontando los

retos que nos brinden cada uno de los diferentes estados de discapacidad y afrontar las necesidades que se nos presenten para facilitarles de una u otra forma esta información.

### **Retos Para la Educación de la Población Con Discapacidad Auditiva**

Se puede observar que en la población con discapacidad auditiva se evidencia la carencia de la inclusión en los diferentes cargos laborales para los cuales si se pueden desempeñar.

Muchas veces puede ser por la falta de personal que entienda o tenga la capacidad de enseñar a este tipo de población, es necesario permitir que este grupo poblacional les sea incluido personal que estimule su aprendizaje dentro de los planteles educativos (INSOR, 2023).

Por otro lado, tenemos que ser consecuentes en que algún día se nos puede presentar la oportunidad como regentes de farmacia de tratar con una persona con discapacidad auditiva, por esto es necesario que los centros educativos tengan en cuenta que las personas tengan como los expresar de manera común nuestras opiniones y podamos escuchar a los demás, nos sea brindado dentro de la educación básica una enseñanza basada en el aprendizaje de la lengua de señas, para permitirnos brindar información de forma oportuna y saber qué necesidades presenta una persona con esta clase de discapacidad, esto se logra implementando esta lengua como una forma de comunicación al igual que las lenguas extranjeras que nos ofrecen en los centros educativos, de esta manera se desarrollará un nexo con cada una de las personas que poseen esta discapacidad en la población.

Según la OMS, estipula que este grupo poblacional en el 2020, más del 5% de la población mundial pertenece al grupo de personas con discapacidad auditiva (446 millones de personas) tiene una pérdida auditiva incapacitante y 1 de cada 10 personas lo será en el año 2050. Esta discapacidad se basa en problemas hereditarios o bien sea durante el parto o por problemas de exposición de personas a niveles de ruidos extremos (OMS, 2024).

Según encuesta realizada por el Instituto Nacional para Sordos (INSOR), en el año 2021 en Colombia había 459.784 personas sordas, es decir, basándonos en los datos de la OMS estaríamos hablando del 1% de la población colombiana que tiene esta discapacidad en el país, por tal motivo es necesario implementar estrategias que permitan establecer este lenguaje de señas con este grupo poblacional y brindarles información relevante (INSOR, 2023).

### **¿Cómo se Comunican las Personas Con Discapacidad Auditiva?**

La lengua natural de una comunidad de personas con discapacidad auditiva es la Lengua de Señas, la cual forma parte de su patrimonio cultural y es tan rica y compleja en gramática y vocabulario como cualquier lengua oral, es decir, que también tiene su propio vocabulario, expresiones idiomáticas, gramáticas y sintaxis y son, diferentes del español. Una de las características más importantes de la Lengua de Señas es que es visual, gestual y espacial. Por ese motivo, utiliza el espacio, dirección y velocidad de movimientos, así como la expresión facial, para ayudar a transmitir el significado del mensaje. Los elementos de esta lengua, es decir, las señas individuales, son: la configuración, la posición y la orientación de las manos en relación con el cuerpo y con el individuo. Como cualquier otra lengua, puede ser utilizada por oyentes como una lengua adicional (INSOR, 2023).

Hay algo importante por resaltar: ¡No todas las personas sordas son iguales lingüísticamente hablando! Según la Ley 982 de 2005 hay diferentes tipos de personas según la manera de comunicarse.

A continuación, se detalla en la tabla 5 los tipos de personas sordas.

**Tabla 5***Tipos de personas sordas*

<b>Sordo Señante</b>
Es todo aquel cuya forma prioritaria de comunicación e identidad social se define en torno al uso de Lengua de Señas Colombiana y de los valores comunitarios y culturales de la comunidad de sordo (Gestor Normativo. Ley 982 de 2005).
<b>Sordo Hablante</b>
Es todo aquel que adquirió una primera lengua oral. Esa persona sigue utilizando el español o la lengua nativa, puede hacer uso de ayudas auditivas (Gestor Normativo. Ley 982 de 2005).
<b>Sordo Semilingüe</b>
Es todo aquel que no ha desarrollado a plenitud ninguna lengua, debido a que quedó sordo antes de desarrollar una primera lengua oral y que tampoco tuvo acceso a una Lengua de Señas (Gestor Normativo. Ley 982 de 2005).
<b>Sordo Monolingüe</b>
Es todo aquel que utiliza y es competente lingüística y comunicativamente en la lengua oral o en la Lengua de Señas (Gestor Normativo. Ley 982 de 2005).
<b>Sordo Bilingüe</b>
Es todo aquel que domina la Lengua de Señas Colombiana y el castellano escrito u oral, por lo cual utiliza dos lenguas para establecer comunicación con personas oyentes o sordas (Gestor Normativo. Ley 982 de 2005).
<b>Referencia Bibliográfica</b>
Gestor normativo, Ley 982 de 02 de agosto 2005. Por la cual se establecen normas tendientes a la equiparación de oportunidades para las personas sordas y sordociegas y se dictan otras disposiciones. <a href="https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=17283">https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=17283</a>

*Nota.* Se describe cada uno de los diferentes tipos de personas sordas en Colombia.

*Fuente:* Diseño Propio de Autor

Teniendo en cuenta la población con discapacidad auditiva, el regente de farmacia debe conocer cada uno de los códigos de medicamentos para mejorar la calidad de vida de la ciudadanía, brindando a esta población herramientas que faciliten el uso adecuado de los medicamentos en cada una de sus diferentes composiciones, esto facilitando que a través del conocimiento del código ATC, el cuál permita que acceda a la información de cada uno de los

fármacos y su acción terapéutica en las diferentes patologías de los pacientes en cuanto a cada una de las diferentes patologías generadas por bacterias y su cuidado por la cual generó dicha infección, por tal motivo es necesario realizar una clasificación anatómica, terapéutica y química de cada uno de los diferentes antibacterianos que se van a emplear (OPS/OMS, 2013).

## Tabla 6

### Código ATC

#### Código ATC

El código ATC o Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química (ATC: acrónimo de *Anatomical, Therapeutic, Chemical classification system*) es un índice de sustancias farmacológicas y medicamentos, organizados según grupos terapéuticos. Este sistema fue instituido por la OMS y ha sido adoptado principalmente en Europa, pero también en algunos otros países (como Colombia). El código recoge el sistema u órgano sobre el que actúa, el efecto farmacológico, las indicaciones terapéuticas y la estructura química del fármaco (Química, s.f.).

#### Estructura

Los niveles se identifican a través de una letra y un número o una serie de letras y números. En este sistema de clasificación, los preparados que contengan un mismo y único fármaco tendrán el mismo código. También existen fármacos que por sus propiedades pueden estar asociados a más de un código, por ejemplo.

Nivel 1: J- Antiinfecciosos en general para uso sistémico.

Nivel 2: 01- Antibacterianos para uso sistémico.

Nivel 3: C - Antibacterianos betalactámicos, penicilinas.

Nivel 4: A- Penicilina con espectro ampliado.

Nivel 5: 04- Amoxicilina (Química, s.f.)

#### Referencia Bibliográfica

Código ATC. (s.f.). Química.es. Recuperado el 13 de octubre de 2024, de [https://www.quimica.es/enciclopedia/C%C3%B3digo\\_ATC.html](https://www.quimica.es/enciclopedia/C%C3%B3digo_ATC.html)

*Nota.* En esta tabla se encuentra la información correspondiente al Código ATC de medicamentos.

*Fuente:* Diseño Propio de Autor

## **¿Qué Son los Antibióticos?**

Considerados como uno de los descubrimientos terapéuticos más importantes de historia de la medicina, de tal manera que es muy improbable que alguien pueda vivir sin recibir algún tipo de agente microbiano. El camino hacia la terapéutica moderna se inició probablemente en siglo XIII con la aparición del apotecario como una figura separada del médico, inicialmente en Alemania e Inglaterra (Sarango, 2023).

Uno de los investigadores que dio mayor impulso a esta nueva ciencia fue Paracelso, en el siglo XVI, quien, pretendiendo la esencia de la terapéutica médica, introdujo el concepto de y los métodos para la extracción de los principios activos de las prescripciones. Paracelso, pensaba “que no era el conjunto de componentes de una prescripción lo que producía el efecto, si no que dentro de la prescripción existían sustancias específicas con funciones específicas”. Aún más, fue el primero en introducir el concepto de dosis, requisitos necesarios para comprender los efectos deseados y tóxicos de la mayoría de las sustancias (Belloso W. H, 2009).

Muchos de estos preparados estaban destinados a combatir las enfermedades más difundidas de ese tiempo, que nadie había logrado agrupar en una categoría común: las infecciones. No fue sino entrado ya el siglo XIX cuando la teoría microbiana de la enfermedad permitiría esclarecer la causa subyacente verdadera de estas patologías, abriendo el camino para la aparición de los agentes terapéuticos específicos y su revolución en la historia de la medicina (Belloso W. H, 2009).

### **Definición**

Los antibióticos son medicamentos que combaten las infecciones bacterianas en personas y animales. Funcionan matando las bacterias o dificultando su crecimiento y

multiplicación. Los antibióticos se pueden administrar por diferentes vías dependiendo su presentación y usos en cada uno de los casos que vayamos a aplicar (Felman, 2021).

Por vía oral: Pueden ser tabletas, cápsulas o líquidos.

Tópica: Puede aplicarse en crema, aerosol o ungüento que se ponga en la piel. También podría ser un ungüento para los ojos, gotas para los ojos o gotas para los oídos.

A través de una inyección o por vía intravenosa: Esto suele utilizarse para infecciones más graves. Su buen uso puede salvar vidas, pero pueden causar más mal que bien si se utilizan de forma inapropiada (Felman, 2021).

Dentro de nuestro organismo es necesario mantener un equilibrio, por tal motivo es necesario que se tenga en cuenta que dentro de nuestro organismo encontramos gran cantidad de bacterias y virus, que nos permiten a ese equilibrio y permiten que nuestro cuerpo funcione de manera positiva, por tal motivo es necesario no altera este equilibrio, ya que al consumir más de estos medicamentos del requerido podemos contribuir a que las bacterias adquieran una resistencia a los medicamentos que se administren provocando complicaciones a nuestra salud (National Institutes of Health, 2021).

### **Clasificación de los Antibióticos Según el Espectro de Acción**

Amplio: Aquellos que son activos sobre un amplio número de especies y géneros diferentes.

Reducido: Antibióticos solo-activos sobre un grupo reducido de especies.

### **Clasificación de los Antibióticos Según Farmacocinética y Farmacodinamia**

Por muchos años la susceptibilidad bacteriana se ha medido a través de pruebas in vitro, como la determinación de la concentración inhibitoria mínima (CIM). Este número luego era comparado con las concentraciones séricas o plasmáticas del antibiótico, alcanzadas con las

dosis habituales del mismo. Esto no tiene en cuenta la farmacocinética o la farmacodinamia de cada antibiótico en particular. Cada clase de antibiótico es metabolizada de forma diferente por nuestro organismo. No es lo mismo un betalactámico, con escasa penetración celular, que un macrólido que se concentra a nivel intracelular. Esto es lo que llamamos farmacocinética: absorción, distribución, eliminación. Por otro lado, está la farmacodinamia que intenta comprender las relaciones entre las drogas y sus efectos, tanto deseables (muerte bacteriana en nuestro caso) como indeseables. Los antibióticos pueden clasificarse de acuerdo con la forma en que producen la muerte o inhibición bacteriana en antibióticos tiempo y concentraciones dependientes. En el caso de los tiempos dependientes (betalactámicos y macrólidos) el éxito de la terapéutica viene dado por mantener concentraciones por encima de la CIM por el mayor tiempo posible inter-dosis. En el caso de las concentraciones dependientes el éxito terapéutico viene dado por lograr un buen pico sérico de concentración (Pico/CIM) o una buena área bajo la curva (AUC/CIM), dependiendo de cada droga (Seija y Vignoli, 2006).

### **Clasificación de los Antibióticos Según el Mecanismo de Acción**

Es el mecanismo por el cual un antibiótico es capaz de inhibir el crecimiento o destruir una célula bacteriana. Se dividen en inhibidores de la formación de la pared bacteriana, inhibidores de la síntesis proteica, inhibidores de la duplicación del ADN, inhibidores de la membrana citoplasmática, inhibidores de vías metabólicas (Treviño y Molina, 2022).

Dentro del grupo de antibióticos del grupo J01R, encontramos los betalactámicos que son agentes bactericidas que producen su efecto principalmente a través de 2 mecanismos: inhibición de la síntesis de la pared bacteriana e inducción de la autólisis bacteriana. La pared bacteriana es una estructura que envuelve las bacterias de todos los géneros, excepto las micoplasmas; se sitúa

por fuera de la membrana citoplásmica y está compuesta principalmente por una proteína llamada peptidoglucano (Suárez y Gudiol, 2009).

Por otro lado, tenemos las penicilinas que son bactericidas y matan a las bacterias al interferir con la síntesis de proteínas necesarias en sus paredes celulares. Cuando la pared celular bacteriana se ve afectada, la célula se descompone rápidamente y se destruye (Errecalde, 2004).

### **Recomendaciones Generales Para el Uso de Antibióticos**

Los fármacos utilizados para combatir infecciones causada por bacterias que pueden desencadenar una serie de molestias o malestares en el cuerpo se le consideran antibióticos, hoy día se ha buscado frenar la práctica de la automedicación para que estas bacterias no sean inmunes a los tratamientos con este tipo de fármacos, por tal motivo se recomienda tomar las dosis exactas y en tiempos exactos para el tratamiento, no utilizar los fármacos formulados a otros pacientes, no automedicarse, tener en cuenta la adecuada desinfección de manos como lo es el lavado de manos y las diferentes interacciones a tener en cuenta ( Del Pozo, 2023).

## **Marco Conceptual**

### **Ajustes Razonables**

Son las acciones, adaptaciones, estrategias, apoyos, recursos o modificaciones necesarias y adecuadas del sistema educativo y la gestión educativa, basadas en las necesidades específicas de cada persona, a pesar de que se incorpore el diseño universal para el aprendizaje. La educación inclusiva entiende la diversidad como aquella relación que las persona establecen consigo mismas y con los otros superando la mirada de lo diferente como una serie fronteras que separan lo que se considera distinto (secretaria de Educación Distrital, 2020).

### **Antibióticos**

Fármacos utilizados para el tratamiento de infecciones leves o graves, tanto en personas como animales, administrándose por diferentes vías ya sea oral, tópica o intravenosa, dependiendo de su presentación farmacéutica. (Vanegas y Jiménez, 2019).

### **Atención Farmacéutica**

La atención farmacéutica, definida como la provisión (desde el punto de vista de suministro del producto farmacéutico) responsable del tratamiento farmacológico con el propósito de alcanzar unos resultados que mejoren la calidad de vida del paciente como la curación de la enfermedad, eliminación o reducción de la sintomatología del paciente, interrupción o ralentización (lentificación) del proceso patológico y prevención de una enfermedad o de una sintomatología (Ibáñez y Johana, 2013).

### **Resistencia Bacteriana**

Es la capacidad de un microorganismo para resistir los efectos de los antibióticos, es una característica inherente de la bacteria o una capacidad adquirida durante el proceso infeccioso del individuo (Giono et al., 2021).

### **Discapacidad Auditiva**

Se entiende como discapacidad auditiva la pérdida o anomalía de una función anatómica y/o fisiológica del sistema auditivo, y tiene su consecuencia inmediata en una discapacidad para oír, lo que implica un déficit en el acceso al lenguaje oral. Este déficit auditivo, según el grado, afecta a nuestra comunicación, tanto en el lenguaje oral como con los sonidos que nos ubican en nuestro entorno (Forner, 2021).

### **Regencia de Farmacia**

La regencia de farmacia es la coordinación de las actividades farmacéuticas de un establecimiento a cargo de un farmacéutico regente que no es el propietario del local. El regente es responsable de: La identidad, pureza y buen estado de los medicamentos, cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias, asesorar y representar el buen uso y manejo de los productos farmacéuticos. (ASEFARMA, 2018).

### **Tratamiento Farmacológico**

El tratamiento farmacológico es un conjunto de medidas que se realizan para prevenir, diagnosticar, tratar o aliviar los síntomas de una enfermedad o estado anormal, mediante el uso de sustancias que no son alimentos. (Herrero, 2020).

### **Farmacovigilancia**

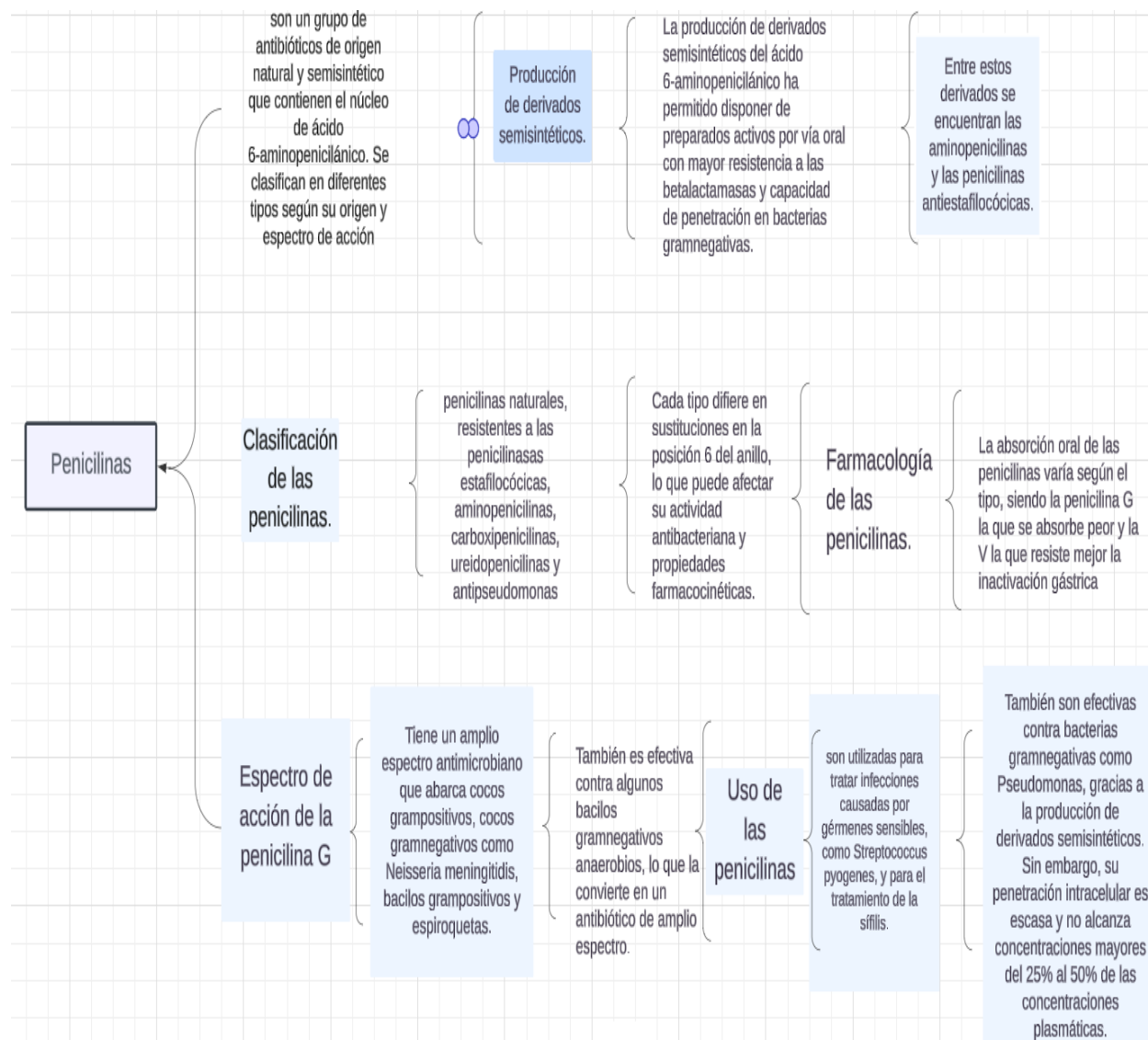
Es la ciencia y actividades relacionadas con la detección, evaluación, entendimiento y prevención de los eventos adversos o cualquier otro problema relacionado con medicamentos.

### **Interacción Medicamentosa**

Modificación del efecto de un fármaco por la acción de otro cuando se administran conjuntamente (Ministerio de salud y protección social, 2014).

figura 1

## Datos acerca de las penicilinas



Fuente: Diseño Propio de Autor

**Tabla 7***Cefalosporinas*

Las cefalosporinas son antibióticos betalactámicos bactericidas. Inhiben enzimas de la pared celular de las bacterias sensibles e interrumpen su síntesis. Estas penetran bien en la mayoría de los líquidos corporales y en el líquido extracelular de la mayoría de los tejidos, especialmente cuando hay un proceso inflamatorio que favorece la difusión.

<b>Clasificación</b>			
	<b>Uso clínico</b>	<b>Presentación</b>	<b>Interacciones Farmacológicas</b>
<b>Ceftriaxona</b>	Antibiótico bactericida, de acción prolongada para uso parenteral, y que posee un amplio espectro de actividad contra organismos grampositivos y gramnegativos.	Ceftriaxona disódica estéril equivalente a 0.5 g 1 g de ceftriaxona, agua inyectable, c.b.p. 2, 3.5, 5 o 10 ml.	Se ha observado que los niveles de la ciclosporina sérica aumentan cuando se administra de manera concomitante con CEFTRIAXONA (por lo que se aumenta su toxicidad y con ello provoca disfunción renal).
<b>Cefotaxima</b>	Tratamiento de infecciones susceptibles en recién nacidos y niños.	Se presenta en dos formatos: Envase con un vial y una ampolla. - Envase clínico con 100 viales y 100 ampollas de disolvente. La administración de Cefotaxima 1 g IV se realizará por vía intravenosa lenta (de 3 a 5 minutos), mediante dilución previa en 4 ml de disolvente.	Aminoglucósidos: cefotaxima podría aumentar el efecto nefrotóxico de los aminoglucósidos. Monitorizar la función renal si se utilizan simultáneamente. Vacuna antitifoidea: los antibióticos pueden disminuir la respuesta inmunológica de la vacuna de fiebre tifoidea atenuada (Ty21a). Se debe evitar su administración hasta al menos 24 horas tras suspender el tratamiento.
<b>Ceftazidima</b>	Tratamiento en las infecciones de recién nacidos como lo son infecciones de las vías urinarias, infecciones de la piel y tejidos	Frasco ampolla con 500 mg y ampolleta con diluyente de 2 ml. Frasco ampolla con 1 g y ampolleta con diluyente de 3 ml.	Aminoglucósidos: aumento del riesgo de nefrotoxicidad. Vigilar función renal. Vacuna antitifoidea: los antibióticos pueden disminuir la respuesta inmunológica de la vacuna de fiebre tifoidea atenuada (Ty21a). Se debe

	blandos, infecciones ginecológicas entre otras.		evitar su administración hasta al menos 24 horas tras suspender el tratamiento.
Cefepima	Infecciones del tracto respiratorio inferior, incluyendo neumonía grave. Infecciones del tracto urinario complicadas, incluyendo pielonefritis. Infecciones cutáneas y del tejido celular subcutáneo. Tratamiento empírico de los episodios febriles en pacientes con neutropenia. Meningitis bacteriana. Infecciones intraabdominales, incluyendo peritonitis e infecciones del tracto biliar.	Cefepima MIP 1 g polvo para solución inyectable y para perfusión: Cada vial contiene cefepima diclorhidrato monohidrato correspondiente a 1 g de cefepima. Cefepima MIP 2 g polvo para solución inyectable y para perfusión: Cada vial contiene cefepima diclorhidrato monohidrato correspondiente a 2 g de cefepima	Vacuna antitifoidea: los antibióticos pueden disminuir la respuesta inmunológica de la vacuna de fiebre tifoidea atenuada (Ty21a). Se debe evitar su administración hasta al menos 24 horas tras suspender el tratamiento. Anticoagulantes orales: se puede producir un aumento del efecto anticoagulante, con elevación del tiempo de protrombina.

#### Referencia Bibliográfica

Asociación Española de Pediatría. (2015). Cefotaxima Aeped.es. Recuperado el 30 de agosto de 2024. <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/cefotaxima>

Nota. En la tabla se encuentra información sobre las cefalosporinas y el grupo de medicamentos que componen este grupo farmacéutico.

Fuente: Diseño Propio del Autor

**Tabla 8***Interacciones farmacológicas*

Interacción farmacológica es toda aquella modificación que sufre el mecanismo de acción o el efecto de un fármaco debido a la presencia simultánea de otro/s medicamento/s que puede traducirse por la aparición de un efecto terapéutico o tóxico de intensidad mayor o menor de lo habitual.

Grado de Interacción		
Teórica: La información está basada en consideraciones farmacológicas que han llevado a los clínicos a sospechar de la existencia de la interacción; o existe información de calidad para un fármaco similar.	Probable: La información disponible sugiere plenamente que existe la interacción, pero faltan los estudios clínicos controlados.	Establecida: Hay estudios clínicos controlados que han demostrado la existencia de la interacción.
Gravedad de la Interacción		
Moderada: La interacción puede agravar la condición del paciente y/o requerir una alteración del tratamiento.	Importante: La interacción puede causar la muerte y/o requerir intervención médica para minimizar o evitar efectos adversos graves.	Contraindicada: Los fármacos están contraindicados para su uso simultáneo que puede ocasionar la muerte.
Referencia Bibliográfica		
Briam J. Werth. (2022). octubre 28. <i>Cefalosporinas</i> . RGT Consultores Internacionales. <a href="https://rgtconsultores.mx/blog/cefalosporinas">https://rgtconsultores.mx/blog/cefalosporinas</a>		

*Nota:* En la tabla se encuentra la información sobre interacciones farmacológicas y su gravedad.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

“Todas las cefalosporinas tienen una baja penetración en el líquido intracelular y en el humor vítreo. La mayoría de las de estas se excreta principalmente por la orina, por lo que las dosis deben ajustarse en los pacientes con insuficiencia renal. La cefoperazona y la ceftriaxona, que presentan una excreción biliar significativa, no requieren este ajuste.” (Briam, 2022).

## **Penicilinas G**

### ***Uso Clínico***

Indicada como primera elección en infecciones por cocos grampositivos, tanto aerobios como anaerobios, excepto estafilococos y algunos casos de enterococos. En el caso del *Streptococcus pneumoniae*, tratar según el porcentaje de resistencias locales. También en infecciones por cocos gram-negativos sensibles (meningococos y gonococos). Además, es activa frente a la mayor parte de espiroquetas.

### ***Presentación***

Penicilina G sódica 1.000.000 UI (U. Internacional), Polvo estéril para reconstituir a suspensión inyectable: Frasco ampolla de 20ml: caja por 10 frascos viales. (P.R. Vademécum, 2013), Penicilina G sódica 400 UI y 800 UI. 1,200 UI y 2,400 UI. 400,00 UI y 800.000 UI. 1000,000 UI y 5,000,000 UI. 1,200,000 UI y 2,400,000 UI, Polvo estéril para para reconstituir a suspensión inyectable: frasco ampolla de 10ml, caja 10 frascos viales (Vademécum, 2013).

**Tabla 9***Interacciones de la penicilina G*

Interacciones Farmacológicas
Anovulatorios orales: disminución de su efecto por interrupción de los estrógenos de la circulación enterohepática. Usar un método anticonceptivo suplementario durante el tratamiento. Puede disminuir el efecto terapéutico de la vacuna bacilo Calmette-Guérin (BCG), por lo que se debe evitar su uso simultáneo (Asociación Española de Pediatría, 2021).
Vacuna Antitifoidea
los antibióticos pueden disminuir la respuesta inmunológica de la vacuna de fiebre tifoidea atenuada (Ty21a). Se debe evitar su administración hasta al menos 24 horas tras suspender el tratamiento (Asociación Española de Pediatría, 2021).
Anticoagulantes Orales
Se puede producir un aumento del efecto anticoagulante, con elevación del tiempo de protrombina. Conviene controlar los parámetros de coagulación. Tetraciclina: disminución de la eficacia de las penicilinas por antagonismo bactericida y bacteriostático. Administrar la penicilina horas antes que la tetraciclina. Administrar dosis adecuadas de cada agente (Asociación Española de Pediatría, 2021).
Metotrexato
Aumenta sus concentraciones. Monitorizar el incremento de su efecto (Asociación Española de Pediatría, 2021).
Tetraciclina
disminución de la eficacia de las penicilinas por antagonismo bactericida y bacteriostático. Administrar la penicilina horas antes que la tetraciclina. Administrar dosis adecuadas de cada agente. (Asociación Española de Pediatría, 2021).
Vacuna BCG (Vacuna Contra la Tuberculosis)
bencilpenicilina (al igual que otros antibióticos) podría disminuir el efecto terapéutico de la vacuna BCG, por lo que se debe evitar su uso simultáneo.
Probenecid
podría disminuir la concentración sérica de penicilinas, conviene monitorizar el tratamiento. (Asociación Española de Pediatría, 2021).
Referencia Bibliográfica
Penicilina G ( <i>bencilpenicilina</i> ). 2021. Aeped.es. Recuperado el 4 de noviembre de 2024. <a href="https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/penicilina-g-bencilpenicilina">https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/penicilina-g-bencilpenicilina</a> .

*Nota.* En la tabla se encuentra información sobre las interacciones de la penicilina G con algunos medicamentos.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

**Tabla 10***Indicación farmacéutica de la penicilina G*

Nombre del Medicamento	Uso Clínico	Presentación	Vía de Administración	Interacciones Farmacológicas
Penicilina G	Tratamiento de infecciones por <i>cocos</i> y en gran parte de <i>espiroquetas</i> .	Polvo estéril Por: 400 UI y 800 UI. 1,200 UI y 2,400 UI. 400,000 UI y 800.000 UI. 1000,000 UI y 5,000,000 UI. 1,200,000 UI y 2,400,000 UI	Polvo estéril para reconstituir a solución inyectable.	Anovulatorios orales. Vacuna antitifoidea. Anticoagulantes orales. Anticoagulantes orales. Metotrexato. Tetraciclina. Vacuna BCG. Probenecid.

Polvo estéril



Imagen tomada de:

<https://www.vitalislaboratorio.com/producto/penicilina-g-procaínica-400-000-u-i/>

*Nota.* En la tabla puede encontrar información relevante de la penicilina, extraída de las bibliografías consultadas.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

**Penicilina V***Uso Clínico*

La penicilina V potásica se usa para tratar algunas infecciones provocadas por bacterias, como la neumonía y otras infecciones del tracto respiratorio, la fiebre escarlata, y las infecciones de oído, piel, encías, boca e infecciones de garganta. También se usa para prevenir que regrese la

fiebre reumática (una enfermedad grave que puede desarrollarse después de una infección de fiebre escarlata o de estreptococo en la garganta y puede ocasionar inflamación de las válvulas del corazón y otros síntomas). La penicilina V potásica se encuentra en una clase de medicamentos llamados penicilinas. Funciona matando las bacterias. Presentación (Asociación Española de Pediatría, 2022).

La penicilina V potásica su presentación es en tabletas, comprimidos de 250 mg y solución en polvo para suspensión oral de 125 mg/5 ml, para reconstituir con agua filtrada para tomar vía oral (Medline plus, 2018).

### ***Interacciones Farmacológica***

La absorción de la penicilina V no se afecta significativamente con los alimentos. Consultar al médico antes de tomar medicación adicional (antiácidos, laxantes, vitaminas). Para evitar contratiempos a reacciones adversas (Vademécum, 2023).

**Tabla 11***Indicaciones farmacéuticas de la penicilina V*

Nombre del Medicamento	Uso Clínico	Presentación	Vía de Administración	Interacciones Farmacológicas
Penicilina V	Infecciones del tracto respiratorio, fiebre escarlata, infecciones de oído, la piel, las encías, infecciones de garganta.	Tabletas en comprimidos de 250 mg. Solución en polvo para suspensión oral de 125 mg/5ml.	Oral	Antiácidos, laxantes, vitaminas.

Tabletas



Suspensión (polvo)

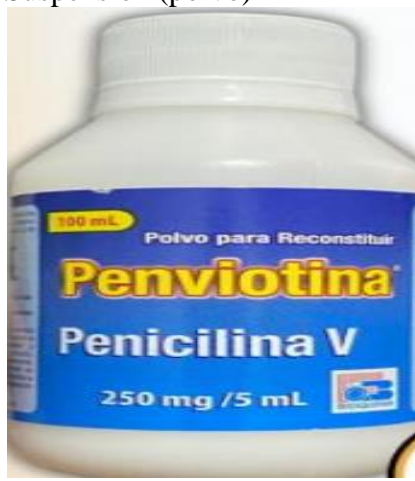


Imagen tomada de:

<https://www.advacarepharma.com/es/medicamentos/comprimidos-de-penicilina-v>

<https://farmaceuticaandina.com/main/producto/12481/penicilina-v-suspension-250-mg5-ml-mg-frasco-x-100-ml-penviotina-labquifar>

*Nota.* En la tabla puede encontrar información relevante de la penicilina, extraída de las bibliografías consultadas.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

## **Amoxicilina**

### ***Uso Clínico***

Es una amino penicilina, derivada semisintética de la penicilina, con un amplio espectro de actividad bactericida contra múltiples microorganismos Grampositivos y Gramnegativos. Generalmente es usada como la primera alternativa frente a infecciones comunes. La Amoxicilina es similar a la ampicilina en su acción bactericida contra microorganismos sensibles durante la etapa de multiplicación activa (Vademécum, 2023).

### ***Presentación***

Cápsulas 500 mg cajas por 50, 100 y 250 unidades.

Polvo para suspensión al 2,5% (125mg/5ml): Frasco por 45 ml.

Polvo para suspensión al 5% (250 mg/5ml): frasco por 45 ml y 100ml.

Polvo para suspensión al 10% (500 mg/5ml): frasco por 100ml. (P.R. Vademécum, 2013)

### ***Interacciones Farmacológicas***

En algunos pacientes tratados con amoxicilina + ácido clavulánico se ha reportado un aumento del tiempo de sangrado y del tiempo protrombina (Pino et al., 2018).

Aumento del efecto: El disulfiram y el probenecid pueden aumentar los niveles de Amoxicilina. La Amoxicilina puede aumentar los efectos de la Warfarina.

Disminución del efecto: La Amoxicilina presenta una disminución de su efectividad con tetraciclina y cloranfenicol (Cima, 2024).

**Tabla 12***Indicaciones farmacéuticas de la amoxicilina*

Nombre del Medicamento	Uso Clínico	Presentación	Vía de Administración	Interacciones Farmacológicas
Amoxicilina	Contra múltiples microorganismos Gram (+) y Gram (-), primera alternativa frente a infecciones comunes.	Cápsulas 500 mg cajas por 50, 100 y 250 unidades. Polvo para suspensión al 2,5% (125mg/5ml): Frasco por 45 ml. Polvo para suspensión al 5% (250 mg/5ml): frasco por 45 ml y 100ml. Polvo para suspensión al 10% (500 mg/5ml): frasco por 100ml.	Vía oral e inyectable por vía intramuscular.	Ácido clavulánico. Tetraciclina y cloranfenicol.

Cápsulas



Suspensión (polvo)



Imágenes tomadas de:

<https://www.farmalisto.com.co/rx-receta-medica/81859-amoxicilina-500-mg-caja-con-50-capsulas-rx2-7703153039745.html>

<https://www.tudrogueriavirtual.com/amoxicilina-250-mg-suspension-frasco-x-45-ml-7702057070519/p>

*Nota.* En la tabla puede encontrar información relevante de la amoxicilina, extraída de las bibliografías consultadas.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

## **Ampicilina**

### ***Uso Clínico***

Es una amino penicilina de amplio espectro y actividad antibacteriana intrínseca, usada en las infecciones causadas por gérmenes Grampositivos como: *estreptococos* hemolíticos y no hemolíticos, *S. pneumoniae*, *estafilococos* que no produzcan  $\beta$ -lactamasa, *Clostridia* spp., *B. anthracis*, *Listeria monocytogenes* y la mayoría de las cepas de los *enterococos*. También tiene actividad contra las cepas de los siguientes *Gramnegativos*: *H. influenzae*, *N. gonorrhoeae*, *N. meningitidis*, *Proteus mirabilis* y contra la mayoría de las cepas de *Salmonella sp*, *Shigella sp*, y *E. coli* (Maguiña et al., 2006).

### ***Presentación***

Cápsulas: caja por 100 cápsulas de 500 mg.

Tabletas: cajas por 100 tabletas de 1g.

Suspensión 250 mg /5ml: frasco por 60 ml.

Polvo estéril inyectable por 1500 mg x 10. (P.R. Vademécum, 2013).

### ***Interacciones Farmacológica***

Aumento del efecto: El disulfiram y el probenecid pueden aumentar los niveles de Ampicilina. La Ampicilina puede aumentar los efectos de Warfarina.

Disminución de efecto: Disminución de efectividad con tetraciclina y cloranfenicol.

Consideraciones dietarias: Los alimentos reducen la tasa de absorción y la concentración sérica de la Ampicilina. Debe tomarse con el estómago vacío en forma regular para evitar el efecto de variación valle-pico (PLM, 2018).

**Tabla 13***Indicaciones farmacéuticas de la ampicilina*

Nombre del Medicamento	Uso Clínico	Presentación	Vía de Administración	Interacciones Farmacológicas
Ampicilina	Infecciones producidas por gérmenes sensibles a la ampicilina. Tanto para gérmenes y bacterias gram (-) y gram (+)	Cápsulas por 500 mg. Caja por 100 Tabletas por 1g Suspensión 250 mg/5ml. Frasco por 60ml.	Oral. Parental	El disulfiram y el probenecid. Tetraciclina y cloranfenicol.

Capsulas

Suspensión



Imágenes tomadas de:

<https://www.drogueriascafam.com.co/medicamentos/2397-comprar-en-cafam-ampicilina-500-mg-caja-con-100-capsulas-precio-7703763060214.html>

<https://www.drogueriasanjorg.com/producto/ampicilina-250-mg-susp-60-ml-ls>

*Nota.* En la tabla puede encontrar información relevante de la ampicilina, extraída de las bibliografías consultadas.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

## **Dicloxacilina**

### ***Uso clínico***

Es un antibiótico bactericida semisintético, resistente a las betalactamasas. Activo contra gérmenes patógenos Grampositivos, incluyendo cepas de estafilococos productores de betalactamasas, resistentes a la penicilina G (Cadima et al., 2011).

### ***Presentación***

Capsula: Caja por 50 cápsulas de 500 mg.

Tabletas: caja por 20 tabletas de 875 mg.

Polvo para suspensión: frasco por 80 mL, 250 mg/5mL. (MedlinePlus. 2024).

### ***Interacciones Farmacológicas***

Aumento del efecto: El disulfiram y el probenecid pueden aumentar los niveles de las penicilinas. Las penicilinas pueden aumentar el efecto del metotrexato durante la terapia concomitante.

Disminución de efecto: Puede disminuir el efecto de anticoagulantes (Warfarina).

Consideraciones dietarias: El alimento disminuye la velocidad de absorción y la concentración sérica. Tomar el medicamento una hora antes o dos horas después de las comidas. No dejar pasar ninguna dosis (AEP, 2015).

**Tabla 14***Indicaciones farmacéuticas de la dicloxacilina*

Nombre del Medicamento	Uso Clínico	Presentación	Vía de Administración	Interacciones Farmacológicas
Dicloxacilina	Está indicada en el tratamiento de infecciones producidas por gérmenes sensibles a la dicloxacilina.	Cápsulas de 500 mg. Tabletas de 875 mg. Polvo para suspensión Frasco por 80 ml, 250 mg/5ml.	Oral	Probenecid y el disulfram. Penicilinas

Capsulas



Tabletas



Suspensión



Imágenes tomadas de:  
<https://www.drogueria-scolsubsidio.com/dicloxacilina-500mg-capsula-dura-genfar-7702605100750/p>

<https://www.medicamentosplm.com/ecuador/Home/productos/dicloxacilina.polvo.para.solucion.oral/1188/101/64106/661>

*Nota.* En la tabla puede encontrar información relevante de la dicloxacilina, extraída de las bibliografías consultadas.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

**Nafcilina***Uso Clínico*

La nafcilina se indica en el tratamiento de infecciones por estafilococos, excepto las causadas por cepas resistentes a la meticilina. La nafcilina es la primera opción en el tratamiento

de la endocarditis causada por *estafilococos* en pacientes que no tengan válvulas cardíacas artificiales. La nafcilina se indica también en el tratamiento de la mastitis y osteomielitis, en cuyos casos el principal agente causal es el *Staphylococcus aureus*. Este medicamento también puede ser prescrito para otras infecciones, incluyendo la neumonía, ciertas infecciones del tracto digestivo, piel, articulaciones, sangre, meningitis e infección urinaria (MedlinePlus, 2016).

### ***Presentación***

Polvo estéril para reconstituir a suspensión inyectable.

### ***Interacciones Farmacológicas***

Informe a su médico y farmacéutico acerca de qué otros medicamentos con y sin receta médica, vitaminas, suplementos nutricionales y productos a base de hierbas está tomando o tiene planificado tomar. Asegúrese de mencionar cualquiera de los siguientes: otros antibióticos; ciclosporina (Gengraf, Neoral, Sandimmune); probenecid (en Col-Probenecid, Probalan); tetraciclina (Sumycin); y warfarina (Coumadin, Jantoven). Es posible que su médico deba cambiar las dosis de sus medicamentos o monitorear atentamente para saber si sufre efectos secundarios (Flores et al., 2016).

**Tabla 15***Indicaciones farmacéuticas de la nafcilina*

Nombre del Medicamento	Uso Clínico	Presentación	Vía de Administración	Interacciones Farmacológicas
Nafcilina	Infecciones producidas por ciertos tipos de bacterias como los <i>estafilococos</i> . Prevención de infecciones después de una cirugía en pacientes.	Polvo estéril.	Vía parental intravenosa,	Probenecid, Warfarina, ciclosporina.

Polvo estéril

Imagen tomada de:

<https://insiderx.com/es/drugs/nafcillin-sodium>

*Nota.* En la tabla puede encontrar información relevante de la nafcilina, extraída de las bibliografías consultadas.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

**Oxacilina*****Uso Clínico***

Tratamiento de infecciones sensibles a estafilococos como: infecciones respiratorias, ORL, de los riñones, urogenitales, neuro-menínges, óseas y articulares, endocarditis.

Tratamiento de infecciones sensibles de la piel causadas por estafilococos y/o estreptococos.

Profilaxis de infecciones postoperatorias en neurocirugía: establecimiento de una derivación interna del LCR.

Deben tenerse en cuenta las recomendaciones oficiales sobre el uso apropiado de agentes antibacterianos (Salas et al., 2007).

### ***Presentación***

Polvo para reconstituir la solución inyectable: frasco vial de vidrio tipo 1 transparente, venta con fórmula médica (Carrillo, 2024).

### ***Interacciones Farmacológicas***

Aumenta los efectos y toxicidad hematológica del metotrexato.

Precaución con anticoagulantes orales (posible desequilibrio del INR), (Maquera et al., 2017).

**Tabla 16***Indicaciones farmacéuticas de la oxacilina*

Nombre del Medicamento	Uso Clínico	Presentación	Vía de Administración	Interacciones Farmacológicas
Oxacilina	Infecciones producidas por gérmenes especialmente Staphylococcus aureus y S. pneumoniae.	Polvo para reconstituir a solución inyectable, 1g Fco. Polvo estéril x 10	Parental.	Anticoagulantes orales.

Solución inyectable  
Polvo estéril

Imágenes tomadas de:  
<https://www.farmatodo.com.co/producto/229800014-oxacilina-1g--solucion-inyectable-caja-x1-ampolla>



*Nota.* En la tabla puede encontrar información relevante de la oxacilina, extraída de las bibliografías consultadas.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

## **Piperacilina**

### ***Uso Clínico***

La inyección de piperacilina y tazobactam se usa para tratar las infecciones por neumonía e infecciones de la piel, ginecológicas y abdominales (área del estómago) causadas por bacterias. La piperacilina se encuentra en una clase de medicamentos llamados antibióticos de penicilina. Funciona matando las bacterias que causan infección. El tazobactam pertenece a una clase llamada inhibidor de betalactamasa. Funciona al prevenir que las bacterias destruyan la piperacilina (Sandoval, 2020).

Los antibióticos como la inyección de piperacilina y tazobactam no funcionan para combatir resfriados, influenza ni ninguna otra infección viral. Tomar o usar antibióticos cuando no se necesitan aumenta su riesgo de contraer más adelante una infección que se resista al tratamiento con antibiótico (Hernández, 2020).

### ***Presentación***

Piperacilina/Tazobactam Pipertazo. Caja por 25 frascos ampolla.

Piperacilina Tazobactam Vitalis. Polvo liofilizado 4.5 mg.

Piperacilina + Tazobactam. Caja por un frasco vial de 4,5 g.

Piperacilina y Tazobactam de 4.5. Se presenta como polvo para reconstruir, en viales de vidrio por 4.5 g. caja por 10 viales. (Medline plus. 2016).

### ***Interacciones Clínicas***

Puede disminuir la concentración plasmática de aminoglucósidos. Considerar otras alternativas. Puede disminuir la aclaramiento renal metotrexato (controlar niveles de MTx).

Anticoagulantes orales: Se puede producir un aumento del efecto anticoagulante, con un aumento del riesgo hemorrágico, conviene controlar los parámetros de coagulación.

Puede disminuir el efecto terapéutico de la vacuna BCG, por lo que se debe evitar su uso simultáneo.

Vacuna Antitifoidea: Puede disminuir la respuesta inmunológica de la vacuna de fiebre tifoidea atenuada (Ty21a). Se debe evitar su administración hasta al menos 24 horas tras suspender su tratamiento (Asociación Española de Pediatría, 2021).

### Tabla 17

#### *Indicaciones farmacéuticas de la piperacilina*

Nombre del Medicamento	Uso Clínico	Presentación	Vía de Administración	Interacciones Farmacológicas
Piperacilina	Infecciones causadas por microorganismos resistentes a la piperacilina sola, cepas productoras de betalactamasas, de acuerdo con los siguientes diagnósticos: apendicitis y peritonitis.	Caja por un frasco vial de 4,5 g	Parental solución inyectable.	Anticoagulantes orales. Vacuna antitifoidea.

Suspensión inyectable



Imagen tomada de:

<https://www.pharmedic-sa.com/producto/piperacilina-tazobactam-polvo-inyectable-405gr/>

*Nota.* En la tabla puede encontrar información relevante de la piperacilina, extraída de las bibliografías consultadas.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

## **Ticarcilina**

### ***Uso Clínico***

Se utiliza en el tratamiento de infecciones intraabdominales, respiratorias e infecciones del tracto urinario, infecciones de la piel y de los tejidos blandos y otras infecciones causadas por organismos susceptibles (Clínica Universidad de Navarra, 2023).

### ***Presentaciones***

Ticarcillin Ticar vial en polvo 3 g de ticarcilina sódica.

La ticarcilina se comercializa también asociada al ácido clavulánico.

Vial de polvo para reconstitución, ampolla de disolvente, envase contenido 1 vial y 1 ampolla (Vademécum, 2018).

### ***Interacciones Farmacológicas***

Incompatible con: Succinato de hidrocortisona, solución de dextrano, hidrolizado de proteínas, lípidos y sangre completa. El uso concomitante de algunos antibióticos beta-lactámicos con aminoglucósidos puede proporcionar una actividad aditiva o sinérgica contra algunas bacterias. La terapia de combinación de una penicilina con aminoglucósidos por lo general se recomienda contra los enterococos (IQB, 2015).

**Tabla 18***Indicaciones farmacológicas de la ticarcilina*

Nombre del Medicamento	Uso Clínico	Presentación	Vía de Administración	Interacciones Farmacológicas
Ticarcilina	Infecciones intraabdominales, respiratorias, del tracto urinario y tejidos blandos.	Vial en polvo 3g	Parental solución inyectable.	Succinato de hidrocortisona. Solución de dextrano. Hidrolizado proteínas, lípidos y sangre completa.

Solución inyectable

Imagen tomada de:

<https://www.ecured.cu/Ticarcilina>

*Nota.* En la tabla puede encontrar información relevante de la ticarcilina, extraída de las bibliografías consultadas.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

**Sulfonamidas**

Las sulfonamidas son antibióticos sintéticos, bacteriostáticos, de amplio espectro. Fueron los primeros agentes antimicrobianos sistémicos eficaces. Su mecanismo de acción se basa en la inhibición de la síntesis del ADN bacteriano.

Las Sulfonamidas comprenden los siguientes medicamentos.

## **Mafenida**

### ***Uso clínico***

Tratamiento de quemaduras de segundo y tercer grados infectadas por *Candida albicans*, especies de *Citrobacter*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Serratia*, *Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis* y el patógeno más importante de las quemaduras: *Pseudomonas aeruginosa*. Heridas y laceraciones con destrucción de la piel (Guerrero, 2018).

### ***Presentación***

Crema estuche por un frasco de vidrio ámbar con 200 g.

### ***Interacción Farmacológica***

No se reportan.

Imagen del medicamento.



Tomado de: <https://www.walgreens.com/rx-druginfo/drug-name?drugId=672031>

## **Sulfacetamida**

### ***Uso Clínico***

La sulfacetamida oftálmica detiene el crecimiento de las bacterias que causan ciertas infecciones oculares. Se usa para tratar infecciones oculares y prevenirlas después de lesiones causadas por bacterias (Vademécum, 2015).

### ***Presentación***

La presentación de la sulfacetamida oftálmica es en solución (líquido) para instilar en los ojos, y de pomada para aplicar en los ojos.

Estuche por un frasco gotero de PEBD blanco con 5 mL. (MedlinePlus, 2024).

### ***Interacciones Farmacológicas***

Las sulfonamidas de uso tópico son incompatibles con las sales de plata, no se recomienda su uso simultáneo con preparaciones que contengan plata, como: nitrato de plata y proteína argéntica. No se debe administrar junto con sulfato de gentamicina por posible antagonismo (MedlinePlus, 2024).

**Tabla 19***Indicaciones Farmacológicas de la Mafenida*

Nombre del Medicamento	Uso Clínico	Presentación	Vía de Administración	Interacciones Farmacológicas
Mafenida	Infecciones por Candida albicans, especies de Citrobacter, Enterobacter, Klebsiella, Serratia, Staphylococcus aureus, S. epidermidis y Pseudomonas aeruginosa	Estuche por un frasco gotero de PEBD blanco con 5 mL. Crema, 10 mg/g.	Tópica.	Sales de plata. Sulfato de gentamicina.

Crema



Imágenes tomadas de:

<https://mms.mckesson.com/product/919531/Mylan-Pharmaceuticals-51079062382>

*Nota.* En la tabla puede encontrar información relevante de la Mafenida, extraída de las bibliografías consultadas.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

## **Sulfadiazina**

### ***Uso Clínico***

La sulfadiazina, una sulfonamida, elimina las bacterias que causan infecciones, especialmente infecciones en las vías urinarias, en crema es utilizada para el tratamiento de las quemaduras para evitar presencia de infecciones. Los antibióticos no tienen ningún efecto sobre los resfriados, la gripe y otras infecciones virales (Solís et al., 2007).

### ***Presentaciones***

Tabletas por 500 mg, vía de administración oral. Crema 1g/100g, vía de administración cutáneo

### ***Interacciones Farmacológicas***

Las sulfamidas pueden potenciar los efectos de algunos anticoagulantes orales, metotrexato y fenitoína por inhibición del metabolismo hepático y/o desplazamiento de su unión a proteínas plasmáticas. Pueden potenciar el efecto hipoglucemiante de las sulfonilureas antidiabéticas por desplazamiento de su unión a proteínas plasmáticas (AEMPS, 2020).

**Tabla 20***Indicaciones farmacológicas de la sulfadiazina*

Nombre del Medicamento	Uso Clínico	Presentación	Vía de Administración	Interacciones Farmacológicas
Sulfadiazina	Infecciones en vías urinarias.	Tabletas por 500 mg. Crema 1g/100g, vía	Oral Tópico.	Ciclosporina, fenitoína, metotrexato y tolbutamida, procaína, tolbutamida.

Tabletas



Crema



Imágenes tomadas de:

<https://www.farmalisto.com.co/formulados/2721-sulfasalazina-500-mg-genfar-caja-con-10-tabletas-recubiertas-rx4-7705959002008.html>

*Nota.* En la tabla puede encontrar información relevante de la sulfadiazina, extraída de las bibliografías consultadas.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

**Sulfadoxina*****Uso Clínico***

Tratamiento de la malaria aguda, no complicada, por *P. falciparum* resistente a cloroquina (Carmona, 2006).

***Presentación***

Administración por vía oral de una dosis única. Comprimidos con: 500 mg de sulfadoxina y 25 mg de pirimetamina (Carrillo, 2024).

### ***Interacciones Farmacológicas***

La administración simultánea con trimetoprim o asociaciones de trimetoprim y sulfamidas puede potenciar el efecto antifolato y aparecer reacciones hematológicas adversas (anemia megaloblástica, leucopenia, trombopenia).

Contraindicado el uso con sales de oro, ya que puede aumentar el riesgo de discrasia hemática.

El uso conjunto con metotrexato o zidovudina aumenta el riesgo de depresión medular: en estos casos, monitorizar y, si es preciso, retirar pirimetamina y antagonizar con folatos.

Disminución del efecto terapéutico de la vacuna del bacilo Calmette-Guérin (BCG) y la vacuna de fiebre tifoidea viva atenuada (Ty21a), por lo que conviene evitar la administración simultánea.

Vigilar si uso con ciclosporina sistémica: disminuyen los niveles de esta.

Aumenta los niveles de fenitoína, monitorizarlos.

Dapsona: riesgo de crisis hemolíticas, evitar el uso concomitante (AEP, 2020).

**Tabla 21***Indicaciones farmacológicas de la sulfadoxina*

Nombre del Medicamento	Uso Clínico	Presentación	Vía de Administración	Interacciones Farmacológicas
Sulfadoxina	Tratamiento de la malaria aguda.	Comprimidos con: 500 mg de sulfadoxina y 25 mg de pirimetamina	Oral.	Trimetoprim. Sulfamidas. Sales de oro.

Tabletas



Imagen tomada de:

<https://www.larebajavirtual.com/sulfadoxina-pirimetamina-sulfadoxina-51556/p>

*Nota.* En la tabla puede encontrar información relevante de la sulfadoxina, extraída de las bibliografías consultadas.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

**Sulfametizol***Uso Clínico*

Antibiótico bactericida que abarca gérmenes habituales en infecciones urinarias, asociado a fenazopiridina que se excreta en forma activa por vías urinarias, ejerciendo un efecto tópico selectivo y aliviando el dolor y la disuria (Clínica Universidad de Navarra, 2023).

*Presentación*

Cápsulas por 20 y 100 cápsulas.

*Interacciones Farmacológicas*

Evitar administración con: metenamina, hipoglucemiantes orales, fenitoína, metotrexato (Vademécum, 2018).

**Tabla 22***Indicaciones farmacológicas del sulfametizol*

Nombre del Medicamento	Uso Clínico	Presentación	Vía de Administración	Interacciones Farmacológicas
Sulfametizol	Infecciones de las vías urinarias.	Cajas por 20 y 100 cápsulas.	Oral.	Metenamina, hipoglucemiantes orales, fenitoína, metotrexato.

Cápsulas



Imagen tomada de:

<https://www.farmaexpress.com/s-oripol-forte-500-mg-ah-robins-caja-20-capsulas-100018692/p>

*Nota.* En la tabla puede encontrar información relevante de la sulfametizol, extraída de las bibliografías consultadas.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

**Sulfametoxazol (en combinación con trimetoprima)*****Uso Clínico***

El sulfametoxazol/trimetoprima es un medicamento antibacteriano dispensado con receta médica, aprobado por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (U.S. Food and Drug Administration, FDA) para tratar ciertas infecciones como las siguientes:

Bronquitis crónica

Las infecciones de las vías urinarias y las infecciones agudas de los oídos

Las infecciones entéricas, incluso shigelosis y la diarrea de los viajeros

La neumonía por *Pneumocystis jirovecii* (PCP)

El sulfametoxazol/trimetoprima también está aprobado por la (FDA siglas en inglés) para prevenir la PCP en personas con inmunodeficiencia y expuestas al riesgo de contraer esa enfermedad.

Ciertas infecciones entéricas bacterianas y la PCP pueden ser infecciones oportunistas (IO) en casos de infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Una IO es una infección que ocurre con más frecuencia o es más grave en las personas con inmunodeficiencia—como las que tienen el VIH—que en las personas con un sistema inmunitario sano (Clínica Universidad de Navarra, 2023).

### ***Presentación***

Tabletas

Trimetoprima..... 80 o 160 mg

Sulfametoxazol..... 400 u 800 mg

Excipiente, c.b.p. 1 tableta

cada 3 ml de solución inyectable contienen:

Trimetoprima..... 160 mg

Sulfametoxazol..... 800 mg

Vehículo, c.b.p. 3 ml

### ***Interacciones Clínicas***

Puede aumentar los efectos de los anticoagulantes y de la deficiencia de folato inducida por fenitoína. Puede desplazar al metotrexato de las proteínas plasmáticas incrementando sus concentraciones. (UNAM, s.f.).

**Tabla 23***Indicaciones farmacológicas del sulfametoxazol*

Nombre del Medicamento	Uso Clínico	Presentación	Vía de Administración	Interacciones Farmacológicas
Sulfametoxazol	Bronquitis, infecciones urinarias, infecciones auditivas, infecciones entéricas, neumonía.	Tabletas por 400-800 mg. Solución inyectable 800 mg	Oral. Parental	Anticoagulantes

Tabletas



Solución inyectable



Imágenes tomadas de:

<https://www.drogueriascafam.com.co/medicamentos/7297-comprar-en-cafam-trimetoprim-sulfametoxazol-f-160-800-mg-caja-con-100-tabletas-precio-7702605102655.html>

<https://curamarket.com/producto/trimetoprima-sulfametoxazol-pisatrina-solucion-inyectable-160mg-800mg-3ml-2/>

*Nota.* En la tabla puede encontrar información relevante del sulfametoxazol, extraída de las bibliografías consultadas.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

## Sulfanilamida

### *Uso Clínico*

Tratamiento de las infecciones de la piel superficiales.

### *Presentación*

Modo de empleo tópico y viene en presentación de polvo por 500g.

### *Interacciones Farmacológicas*

Sulfametoxazol -trimetoprima

Eritromicina-sulfisoxazol

### **Tabla 24**

#### *Indicaciones farmacológicas de la sulfanilamida*

Nombre del Medicamento	Uso Clínico	Presentación	Vía de Administración	Interacciones Farmacológicas
Sulfanilamida	Tratamiento de la piel.	Polvos estériles	Tópico	Sulfametoxazol - trimetoprima. Eritromicina-sulfisoxazol

#### Polvo estéril



Imagen tomada de:

[https://farmaciajimenez.com/nuestras-marcas/kern-pharma/azol-polvo-5-g?srsltid=AfmBOooyF-Y\\_NWvHgo27yjWbnXiYBwisiZ488LRIQomKud5Y2xkuE5C](https://farmaciajimenez.com/nuestras-marcas/kern-pharma/azol-polvo-5-g?srsltid=AfmBOooyF-Y_NWvHgo27yjWbnXiYBwisiZ488LRIQomKud5Y2xkuE5C)

*Nota.* En la tabla puede encontrar información relevante de la sulfanilamida, extraída de las bibliografías consultadas.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

## **Sulfasalazina**

### ***Uso Clínico***

La sulfasalazina es un medicamento empleado para tratar la enfermedad inflamatoria intestinal y la colitis ulcerosa. Actúa a nivel intestinal disminuyendo la inflamación y otros síntomas de la enfermedad (Clínica Universidad de Navarra, 2024).

### ***Presentación***

Tabletas por 500 mg administración mediante vía oral.

### ***Interacciones Farmacológicas***

La sulfasalazina interacciona con un gran número de medicamentos. Entre otros, puede interaccionar con los siguientes medicamentos: ácido fólico, ampicilina, digoxina, rifampicina, paracetamol, amiodarona, carbamazepina, estrógenos, fenotiazinas, ácido valproico, quinina, anticoagulantes (acenocumarol, Warfarina), antidiabéticos o fenitoína (CUN, 2007).

**Tabla 25***Indicaciones farmacológicas de la sulfasalazina*

Nombre del Medicamento	Uso Clínico	Presentación	Vía de Administración	Interacciones Farmacológicas
Sulfasalazina	Inflamación intestinal y colitis ulcerosa.	Tabletas por 500 mg.	Oral.	Ácido fólico, ampicilina, digoxina, rifampicina, paracetamol, amiodarona, carbamazepina, estrógenos, fenotiazinas, ácido valproico, quinina, anticoagulantes, antidiabéticos.

Tabletas



Imagen tomada de:

<https://www.farmalisto.com.co/formulados/2721-sulfasalazina-500-mg-genfar-caja-con-10-tabletas-recubiertas-rx4-7705959002008.html>

*Nota.* En la tabla puede encontrar información relevante de la sulfasalazina, extraída de las bibliografías consultadas.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

## Sulfisoxazol y Eritromicina

### *Uso Clínico*

La combinación de eritromicina y sulfisoxazol (una sulfamida) se utiliza para tratar determinadas infecciones de oído causadas por bacterias. Generalmente se usa en niños (MedlinePlus, 2024).

### *Presentación*

La presentación de eritromicina y sulfisoxazol es en líquido para tomar por vía oral.

### *Interacciones Farmacológicas*

Algunos medicamentos no deben tomarse con eritromicina y sulfisoxazol. Otros medicamentos pueden causar cambios en la dosis o requerir supervisión adicional cuando se toman con eritromicina y sulfisoxazol. Asegúrese de haberle informado a su médico y farmacéutico qué medicamentos está tomando o piensa tomar antes de empezar su tratamiento con eritromicina y sulfisoxazol. Consulte con su médico o farmacéutico antes de comenzar, suspender o cambiar cualquier medicamento mientras esté tomando eritromicina y sulfisoxazol.

No tome este medicamento con, o justo después de beber jugos de frutas, bebidas carbonatadas o té. Puede tomarse con o entre las comidas (MedlinePlus, 2024).

## **Tabla 26**

### *Indicaciones farmacológicas del sulfisoxazol y eritromicina*

Nombre del Medicamento	Uso Clínico	Presentación	Vía de Administración	Interacciones Farmacológicas
Sulfisoxazol y Eritromicina	Infecciones en los oídos.	Líquido.	Oral.	Bebidas carbonatadas o jugos de frutas.

*Nota.* En la tabla puede encontrar información relevante de la sulfisoxazol y eritromicina, extraída de las bibliografías consultadas.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

## **Cefuroximas**

### ***Uso Clínico***

Tratamiento de infecciones por microorganismos sensibles, en niños >3 meses (A).

Infecciones del tracto respiratorio superior (otorrinolaringología [ORL]): otitis media, sinusitis, amigdalitis y faringitis causadas por *S. pyogenes* (estreptococos  $\beta$ -hemolíticos del grupo A).

Infecciones del tracto respiratorio inferior: bronquitis y exacerbaciones agudas de bronquitis crónica, neumonía adquirida en la comunidad.

Infecciones no complicadas del tracto urinario.

Infecciones no complicadas de piel y tejidos blandos (MedlinePlus, 2024).

### ***Presentación***

La presentación de la cefuroxima es en tableta y en suspensión (líquido) para administración oral (Asociación española de pediatría, 2020).

### ***Interacciones Clínicas***

Antagonistas H<sub>2</sub> y antiácidos disminuyen la biodisponibilidad del producto. No administrar antiácidos 2-3 horas antes y después del fármaco.

Probenecid: puede aumentar la concentración sérica de cefalosporinas.

Riesgo de nefrotoxicidad si uso concomitante con otros nefrotóxicos: aminoglucósidos, cloranfenicol, diuréticos potentes (furosemida).

Anticonceptivos orales: puede disminuir su eficacia. (Iqb, .2010).

**Tabla 27***Indicaciones farmacológicas de las cefuroximas*

Nombre del Medicamento	Uso Clínico	Presentación	Vía de Administración	Interacciones Farmacológicas
Cefuroximas	Otitis media, sinusitis, amigdalitis y faringitis causadas por <i>S. pyogenes</i> , bronquitis y exacerbaciones agudas de bronquitis crónica, neumonía, Infecciones no complicadas del tracto urinario. Infecciones no complicadas de piel y tejidos blandos.	Tabletas. Suspensión.	Oral.	Antagonistas H2 y antiácidos. Probenecid. Anticonceptivos orales. Aminoglucósido cloranfenicol, diuréticos potentes.

Tabletas



Imagen tomada de:

<https://www.drogueriascolsubsidio.com/cefuroxima-500-mg-tableta-recubierta-la-sante-7703763999934/p>

## Referencia Bibliográfica

Asociación Española de Pediatría. (2015). **Cefotaxima** Aeped.es. Recuperado el 30 de agosto de 2024. <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/cefotaxima>

*Nota.* En la tabla se encuentra información sobre los usos e interacciones de la cefuroxima.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

## Espiramicina

**Tabla 28**

*Indicaciones farmacológicas de la espiramicina*

Nombre del Medicamento	Uso Clínico	Presentación	Vía de Administración	Interacciones Farmacológicas
Espiramicina	Infección respiratoria, bucal, de piel y tejido blando, faringoamigdalitis, otitis, sinusitis, gonococia y toxoplasmosis.	Rovamicina comp 250 mg (750.000 UI) y de 500 mg (1.500.000 UI). comp 3 MU Rovamicina vial de 500 mg (1.500.000 UI) (base para inyección i.v.) Coquelusedal, supositorios de 250 mg (650.000 IU), de 500 mg (1.300.000 IU) y de 750 mg (1.950.000 IU)	Parental. Rectal	Levodopa

Comprimidos



Imagen tomada de:

<https://www.habidroguerias.com/expirex-espiramicina-3-m-u-i-10-tabletas-recubiertas-7707177971784/p>

### Referencia Bibliográfica

Asociación española de pediatría. (2020). Espiramicina. <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/espiramicina>

*Nota.* En la tabla se encuentra información de la espiramicina y sus interacciones farmacológicas.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

## Marco Metodológico

Las investigaciones tecnológicas son reconocidas internacionalmente, como un factor determinante en el desarrollo económico y el bienestar de la humanidad, pues según Romero R. et. al *“este tipo de investigación, como forma de culminación de estudio, que contribuye a la solución de problemas profesionales, las cuales enriquecen la actualización del marco teórico referencial de las asignaturas técnicas, el desarrollo de procesos productivos, el fortalecimiento de los convenios laborales”* (2019, p.3).

### Tipo de Investigación y Diseño

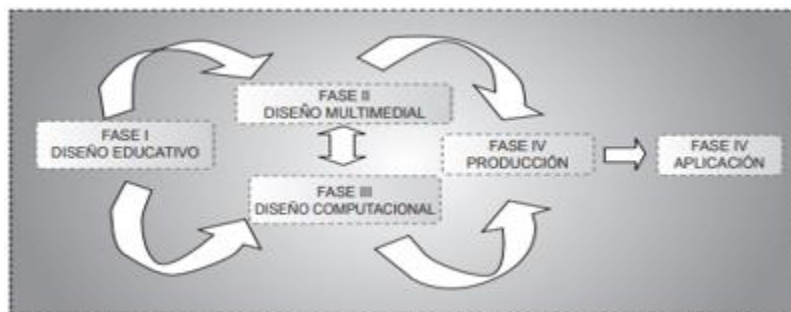
Se desarrolla mediante el modelo MODESEC siendo “sencillo de aplicar y sus fases están bien documentadas, lo que lo hace idóneo para su utilización en procesos de desarrollo de software educativo” (Caro & Toscano, 2015) y considerado como: un modelo pedagógico multinivel cuya fase corresponde al diseño educativo desarrollado mediante el análisis de la necesidad educativa, diseño de fines educativos, conceptos y diseño del sistema de competencias, enfocados en las bases de la comunicación usadas y reconocidas por la comunidad sorda colombiana. Este enfoque ofrece una estructura integral que incorpora las teorías de aprendizaje contemporáneas y se adapta a las necesidades cambiantes de la educación. El modelo reconoce la diversidad de los estudiantes y aboga por la personalización del aprendizaje, lo que facilita su implementación en la enseñanza de la higiene postural para la comunidad sorda. Se implementan algoritmos inteligentes que analizan el progreso individual, adaptando el contenido y las actividades según las necesidades específicas de cada estudiante.

El Modelo Integral para el Desarrollo de Software Educativo Basado en Competencias es un enfoque sistemático e integral diseñado para guiar la creación y la implementación de

software educativo que se centra en el desarrollo de competencias específicas en los estudiantes, como se visualiza en el siguiente esquema:

## Figura 2

*Modelo para el desarrollo de software educativo basado en competencias*



*Fuente:* Edupmedia, 2008

Este modelo combina principios pedagógicos contemporáneos, teorías de aprendizaje, diseño instruccivo efectivo y tecnologías avanzadas para crear un entorno educativo interactivo y personalizado. Caro & Toscano (2015) destacan su importancia al considerar que *“es necesario que el diseño de estos, tengan como eje central de su diseño educativo el sistema de competencias a desarrollar, procurando hacer énfasis en capacitar a los alumnos para enfrentar los retos que se le puedan presentar en la sociedad actual, contribuyendo desde estas aplicaciones a la formación de personas con pensamiento crítico y analítico”*. Estas competencias son seleccionadas con base en los objetivos educativos y las necesidades del mercado laboral, por lo tanto, el modelo se presenta como una propuesta completa que busca transformar la educación al alinear de manera efectiva la tecnología educativa con los objetivos educativos y las demandas del mundo laboral.

Para el desarrollo del estudio se desarrolló la primera fase del MODESEC, donde se establecieron bases pedagógicas, necesidades y competencias que guiaron el desarrollo del

contenido digital. De esta forma, el análisis de las necesidades educativas requiere realizar un diagnóstico sobre la comprensión de la información en salud sobre el uso racional de antibióticos cuya base corresponde a la estructura de las herramientas educativas en salud accesibles para la población sorda colombiana.

De otra parte, los fines educativos correspondieron a la determinación de los riesgos sobre el uso racional de antibióticos tipo J01r, que permitirán promover prácticas sobre el uso racional de antibióticos, ejes que en conjunto conforman los elementos centrales de las competencias clave que los usuarios deben adquirir, como comprender el concepto de resistencia bacteriana, identificar los casos en los que se deben usar antibióticos y los en los que no. Estas competencias estarán estructuradas en términos de objetivos y normas, enunciando lo que se espera que el usuario aprenda y cómo se aplicarán estos conocimientos.

### **Unidad de Análisis**

Considerado como el contenido para la enseñanza de higiene postural estática para trabajadores con discapacidad auditiva en el territorio colombiano.

### **Técnica de Recolección y Análisis de los Datos**

Análisis de la necesidad educativa de usuarios sordos que asisten a cada uno de los centros de dispensación o servicios de salud en Colombia.

Diseño de los fines educativos para la enseñanza de los antibióticos del grupo J01r para población sorda del territorio colombiano.

Diseño del sistema de competencias indispensables para el ejercicio de un Tecnólogo en regencia de farmacia, ya que le permitirá contribuir con información necesaria para los usuarios con este tipo de discapacidad.

Desarrollo del enunciado y elementos de la competencia, indispensables para orientar el proceso educativo relacionado con ayudas tecnológicas (videos) para ofrecer material que oriente a la comunidad sorda sobre temas relacionados con los antibióticos del grupo J01r.

Diseño de contenidos y ajustes razonables con persona sorda usuaria de lengua de señas con dominio del español (bilingüe).

Los resultados esperados consisten en un contenido digital accesible para la enseñanza de información pertinente a los antibióticos del grupo J01r durante su dispensación.

### **Consideraciones Éticas**

Estudio sin riesgo porque se realiza de manera conceptual, clasificado según la Resolución 8430 de 1993 que afirma que son “técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio” (1993, p.3).

## **Resultados**

### **Diseño Educativo**

#### ***Responsabilidades del Regente de Farmacia en la Dispensación de Antibióticos Tipo J01r***

El tratamiento de pacientes es de vital importancia al tratar cada una de las diferentes patologías en su día a día, dentro del marco profesional, estos medicamentos deben ser formulados por un profesional de la salud, determinando la duración y tratamiento a seguir durante este tratamiento, el regente de farmacia es el encargado de la dispensación correcta de este tipo de medicamentos e informar al paciente cada una de las diferentes reacciones adversas que se pueden presentar con cada uno de los medicamentos pertenecientes a este grupo de medicamentos estableciendo pautas en el desarrollo de cada una de las diferentes interacciones farmacológicas.

#### ***Educación al Usuario Sobre el Uso de Antibióticos y Sus Combinaciones***

Una de las principales tareas de los regentes de farmacia es conocer cuál es el papel de un medicamento en el organismo y como se da su interacción con otros medicamentos que se formulan para hacer más efectivo un tratamiento. La información es fundamental, ya que permite identificar los problemas que puede presentar en el transcurso del tratamiento farmacológico. Implementar estrategias que nos permitan que las personas cumplan el tratamiento al pie de la letra, es de carácter obligatorio y fundamental para evitar la resistencia antimicrobiana en el organismo, De igual manera, respecto al tema, Sarmiento y Ojeda, 2023, plantean que, la automedicación se ha agudizado a través de tiempo, tanto en Colombia como en el mundo, por la falta de educación y orientación al paciente, reflejando una debilidad en algunas funciones básicas del servicio farmacéutico, además, uno de los principales medicamentos consumidos por voluntad propia son los antibióticos.

## **Interacciones Medicamentosas**

Este tipo de interacciones se da cuando un paciente tiene que consumir más de un medicamento al mismo tiempo, esto para tratar una o más enfermedades en el organismo, influyendo en la acción de un fármaco, esto puede ser que disminuya su efecto de acción de uno o más de ellos. Por tal motivo se hace necesario tener en cuenta sus concentraciones y/o alimentos que se consumen durante el tratamiento de alguna patología, de tal manera que su efecto no tenga reacciones inesperadas a las farmacológicamente formuladas durante el tratamiento del individuo (Larralde et al., 2015).

En la actualidad, tenemos diversos problemas de salud a lo que se conoce como polimedicación, lo que hoy conocemos como polimedicación que representa el tratamiento de que incluye distintos fármacos que se administran simultáneamente durante un determinado periodo de tiempo, esto puede influir en una de las principales causas que puede afectar el bienestar del paciente, ya sea por la edad o condiciones de este mismo, por esto se hace necesario que los pacientes comprendan la importancia de establecer pautas que permitan establecer una identificación de cada uno de estos medicamentos y sus interacciones dentro de los tratamientos que estén llevando a cabo para cada patología y sus reacciones para el auto cuidado de los pacientes al brindarles información concreta de cada uno de estos (Álpizar et al., 2021).

### ***Implementación de Competencias Inclusivas Para el Ejercicio Profesional del Regente de Farmacia***

La inclusión social y la aceptación social de los diferentes grupos poblacionales, se hace necesario que los regentes de farmacia debamos capacitarnos para ofrecer los servicios de forma responsable, fortaleciendo las habilidades comunicativas con las demás personas, en este caso el lenguaje de señas que nos permita una información clara sobre el uso adecuado de los

antibióticos pertenecientes al grupo J01r y a cada uno de los diferentes fármacos que se dispensen en un servicio farmacéutico, logrando la equidad en la prestación del servicio farmacéutico para cada una de las diferentes personas que lo requieran en la comunidad en general.

**Tabla 29**

*Competencia 1 - interacciones farmacológicas con la ampicilina V*

Competencia # 1	Tipo: cognitivas
Objetivos	Normas
1: Enunciado	1: contexto
Reconocer contexto que permita el conocimiento de reacciones adversas de la penicilina v, a través de la dispensación de los antibióticos.	Cuando se solicite información de un antibiótico dentro del grupo J01r. 2: Recursos Imágenes didácticas, libreta de apuntes, lápiz, borrador.
2. Elementos	3: Evidencias.
1. Identificar cada una de las reacciones adversas de los antibióticos y sus beneficios	1.1. Identifica cada una de las patologías (neumonía, meningitis, faringitis, Gonorrea). a tratar con los antibióticos J01r (Britapen, Gobemicina, Retarpen). 1.2. Identifica que alimentos pueden ser perjudiciales para el consumo con los antibióticos J01r, como lo son los lácteos. 1.3. Reconoce cada uno de los eventos adversos de los medicamentos (síntomas gastrointestinales, reacciones alérgicas, respiración rápida, enrojecimiento, ronchas de la piel).
2. Determinar las recomendaciones sobre conservación y uso adecuado de los medicamentos según su presentación farmacéutica.	2.1. identifica las presentaciones en tabletas y su vía de administración (oral) y el cuidado de la exposición a la luz y a la humedad. 2.2. Identifica la presentación líquida y su vía de administración (polvos para reconstituir a solución oral). 2.3. Reconoce cada uno de los procedimientos de verificación de fechas de vencimiento. 2.4. Establece control de temperatura y humedad del medicamento a temperatura ambiente.
<b>Conceptos</b>	
Medicamento: Preparado farmacéutico para prevenir, tratar, aliviar, curar enfermedades.	
Antibiótico: Medicamento para tratar infecciones bacterianas en personas y animales.	
Reacción adversa: Efecto no deseado de un medicamento u otro tipo de tratamiento.	

Vía de administración: Forma en la que se introduce un medicamento al organismo.

Fecha de vencimiento: Es la que garantiza la estabilidad del fármaco en su envase original.

Control de temperatura: Consiste en detectar un cambio de temperatura de un espacio o sustancia.

Humedad: Cantidad de vapor de agua presente en el aire con respecto a la máxima con unas condiciones dadas.


---

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

A continuación, se muestran imágenes alusivas a competencias.

### figura 3

*Imagen de panorámica de un paciente con neumonía*

Concepto	Característica	Definición/Descripción
Figura 1.1. Neumonía.		Radiografía de un paciente con neumonía.

*Fuente:* Viamedsalud, s.f.

**figura 4***No consumo de productos lácteos*

Concepto	Característica	Definición/Descripción
1.2 No lácteos		El consumo de alimentos lácteos puede afectar los efectos del medicamento.

*Fuente: El país Uruguay, 2023***figura 5** *Erupción cutánea por alergia al medicamento*

Concepto	Característica	Definición/Descripción
1.3 Reacciones alérgicas		Este tipo de medicamento puede causar alergias en el cuerpo como lo es la aparición de zonas rojas en la piel en todo el cuerpo.

*Fuente: MayoClinic.org, 2021*

**figura 6***Verificación fecha de vencimiento*

Concepto	Característica	Definición/Descripción
2.3 verificación fecha de vencimiento	 A photograph showing a person wearing a blue lab coat and glasses, looking intently at a small, clear vial containing a yellow liquid. The person is holding the vial with their right hand and has their left hand near their face, possibly adjusting their glasses. The background is a plain, light-colored wall.	Método mediante el cual se verifica la vida útil después de fabricado un medicamento.


*Fuente:* Diario al día, 2008

**Tabla 30***Competencia 2 - interacciones farmacológicas cefuroxima*

Competencia # 2	Tipo: cognitivas
Objetivos	Normas
1: Enunciado	1: contexto
Reconocer contexto que permita el conocimiento de reacciones adversas de la Cefuroxima, a través de la lengua de señas.	Cuando se solicite información de un antibiótico dentro del grupo J01r. 2: Recursos  Imágenes didácticas, libreta de apuntes, lápiz, borrador.
2. Elementos	3: Evidencias.
1. Identificar cada una de las reacciones adversas de estos antibióticos y sus beneficios.	1.1. Identifica cada una de las patologías (bronquitis, gonorrea, enfermedad de Lyme). a tratar con los medicamentos J01r (Procam, Ximaract, Zanetin). 1.2. Identifica que alimentos pueden ser perjudiciales para el consumo con el antibiótico (alimentos a base de lácteos). 1.3. Reconoce cada una de las reacciones adversas de los medicamentos (reacciones alérgicas, respiración rápida, enrojecimiento, ronchas de la piel).
2. Identificar cada una de las diferentes presentaciones de la Cefuroxima, su vía de administración y control de conservación del medicamento.	2.1. identifica las presentaciones en tabletas y su vía de administración (vía oral tabletas recubiertas). 2.2. Identifica la presentación en suspensión (liquido) y su vía de administración (ampolla). 2.3. Reconoce cada uno de los procedimientos de verificación de fechas de vencimiento. 2.4. Establece control de temperatura y humedad del medicamento a temperatura ambiente.
<b>Conceptos</b>	
Medicamento: Preparado farmacéutico para prevenir, tratar, aliviar, curar enfermedades.	
Antibiótico: Medicamento para tratar infecciones bacterianas en personas y animales.	
Reacción adversa: Efecto no deseado de un medicamento u otro tipo de tratamiento.	
Vía de administración: Forma en la que se introduce un medicamento al organismo.	
Fecha de vencimiento: Es la que garantiza la estabilidad del fármaco en su envase original.	
Control de temperatura: Consiste en detectar un cambio de temperatura de un espacio o sustancia.	
Humedad: Cantidad de vapor de agua presente en el aire con respecto a la máxima con unas condiciones dadas.	

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

**figura 7***Respiración rápida a causa de alergias respiratorias*

Concepto	Característica	Definición/Descripción
1.3 Dificultad respiratoria.		Aceleración respiratoria por reacción adversa al medicamento.

*Fuente:* Ozono Hogar, 2024

**figura 8***Administración de medicamento vía oral*

Concepto	Característica	Definición/descripción
2.1 Vía oral		Método por el cual el medicamento llega al organismo para cumplir sus funciones farmacéuticas.

*Fuente:* Reis, 2022

**figura 9***Aplicación medicamento vía intramuscular*

Concepto	Característica	Definición/Descripción
2.2 Vía de administración intramuscular		Método de aplicación por medio de la cual el medicamento es aplicado en el cuerpo mediante inyecciones al torrente sanguíneo.

*Fuente:* Reis, 2022

**figura 10***Control de temperatura y humedad de los medicamentos*

Concepto	Característica	Definición/Característica
2.4 Control de temperatura		Método por el cual se utilizan Termohigrómetros para controlar la temperatura y humedad de los medicamentos y que estos no pierdan sus propiedades farmacéuticas.

*Fuente:* MNT soluciones tecnológicas, s.f.

### **Ajustes Razonables**

Para llevar a cabo este proyecto de investigación y establecer los ajustes necesarios se acude a una persona con discapacidad auditiva que nos permitió la evaluación de los términos utilizados en las tablas de competencias, esto con el fin de la elaboración eficiente del contenido digital para la población con este tipo de discapacidad y que sea comprendido en su totalidad para el uso adecuado de los antibióticos tipo J01r , al momento del proceso de la dispensación de los medicamentos en Colombia a través del lenguaje de señas colombiano por medio de material didáctico.

**Tabla 31***Ajustes razonables*

Elementos	Evidencias	Ajustes Razonables Necesarios	Ajustes Razonables
Brindar información sobre el uso racional de los antibióticos.	1.1 Visitar al médico en caso de una infección.	Usuario de lengua de señas colombiana indica que comprende muy bien la expresión.	Acudir al médico si presentas síntomas de alguna enfermedad por alguna infección.
	1.2 Asistir a controles que permitan llevar a cabo los niveles de los antibióticos en el tratamiento.	Usuario de lengua de señas colombiana indica que comprende muy bien la expresión.	Permite analizar el estado de efectividad del tratamiento.
	1.3 No optar por la automedicación de los antibióticos.	Usuario de lengua de señas colombiana indica que comprende muy bien la expresión.	Ayuda a que los antibióticos ayuden a combatir las bacterias con mayor efectividad.
	1.4 Dejar en lugares seguros e inasequible de los niños.	Usuario de lengua de señas colombiana indica que no comprende la palabra “Alcance”, y se sustituye por Inasequible.	Se establece proceso que permita establecer un control en el almacenamiento y evitar accidentes por la ingesta de estos.
	1.5 No compartir los medicamentos con otras personas.	Usuario de lengua de señas colombiana indica que comprende muy bien la expresión.	No todos los organismos asimilan los medicamentos de la misma manera.
	1.6 evitar Tomar bebidas alcohólicas durante el tratamiento.	Usuario de lengua de señas colombiana indica que comprende muy bien la expresión.	La ingesta de alcohol con antibióticos puede causar reacciones adversas en el cuerpo.
	1.7 No tomar medicamentos que hayan sobrado o que hayan sido recetados para otra persona.	Usuario de lengua de señas colombiana indica no entender la palabra “ingerir” y se sustituye por tomar.	No todos los organismos asimilan los medicamentos de la misma manera.
	1.8 tomar las dosis en los tiempos estipulados por los médicos tratantes.	Usuario de lengua de señas colombiana indica que comprende muy bien la expresión.	Esto ayuda a que el tratamiento sea más efectivo en el paciente.

*Fuente:* Diseño Propio del Autor

## Conclusiones

Dentro del marco legal en Colombia se establece la igualdad para todos no importando las cualidades para las personas o los diferentes rasgos que los caractericen, por tal motivo es necesario que las personas con discapacidad auditiva tengan acceso a información pertinente para el uso racional de los antibióticos con diferentes estrategias de promoción y prevención.

Durante la investigación de este trabajo se evidenció que los problemas relacionados a los medicamentos y en cuanto a su uso inadecuado, puede complicar la salud de un paciente en el caso de los antibióticos J01r se puede incurrir en una afectación en salud que puede causar resistencia por parte de las bacterias a los antibacterianos que se van a suministrar para la infección.

A partir de este trabajo se constató que es necesario realizar ajustes razonables con ayuda de personas que sean nativas en la lengua de señas colombiana, porque en el lenguaje hablado no todas las palabras pueden ser tomadas o traducidas en la lengua de señas.

## Referencias Bibliográficas

- Aeped.es. (2021). Penicilina G. (bencilpenicilina). <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/penicilina-g-bencilpenicilina>
- Agente(medicina). (s/f). Química.  
[https://www.quimica.es/enciclopedia/Agente\\_%28medicina%29.html](https://www.quimica.es/enciclopedia/Agente_%28medicina%29.html).
- Álpizar J, Ángeles Karina, Ávila D, Luna L, Torres w, Olvera E, Ruvalcaba J, Sierra R, Yáñez A, Reynoso J. (2021). Identificación de interacciones medicamentosas potenciales en pacientes geriátricos. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2529-850X2020000900998](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000900998)
- Asefarma. (2018). ¿qué es un regente de farmacia? <https://www.asefarma.com/blog-farmacia/que-es-un-regente-de-farmacia>
- Asociación Española de Pediatría. (2015). Cefotaxima. <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/cefotaxima>
- Cadima M. Calderón M. (2011). Gérmenes más comunes identificados en las heridas por mordeduras, sensibilidad y resistencia a los antibióticos.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-29662011000200005](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662011000200005)
- Carmona J. (2006). Nuevos tratamientos para el paludismo en Colombia.  
<http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v32n3/v32n3a9.pdf>
- Carrillo D. (2024). Comprimidos de sulfadoxina + pirimetamina.  
<https://www.advacarepharma.com/es/medicamentos/comprimidos-de-sulfadoxina-pirimetamina>
- Carrillo D. (2024). Oxacilina Sódica para Inyección.  
<https://www.advacarepharma.com/es/medicamentos/oxacilina-sodica-para-inyeccion>

Cima aemps.es. (2020). Ficha técnica sulfadiazina.

[https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/06960/06960\\_ft.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/06960/06960_ft.pdf)

Cima.es. (2024). Amoxicilina. [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/66644/66644\\_ft.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/66644/66644_ft.pdf)

Clínica Universidad de Navarra. (2023). Sulfametoxazol. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/sulfametoxazol>

Clínica Universidad de Navarra. (2023). Ticarcilina. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/ticarcilina>

Dayas, I. A. (2019). El Renacimiento y la invención de la lengua de signos. National geographic.

[https://historia.nationalgeographic.com.es/a/renacimiento-y-invencion-lengua-signos\\_13360](https://historia.nationalgeographic.com.es/a/renacimiento-y-invencion-lengua-signos_13360).

Decreto 2200. (2005). Dispensación.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=16944>

Del Pozo, J. (2023). Uso racional de antibióticos, clínica universidad de navarra.

<https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/tratamientos/uso-racional-antibioticos>

Diccionario de cáncer del NCI. (2011). cáncer.

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/infeccion>.

Errecalde, J. (2002). Uso de antimicrobianos en animales de consumo.

<https://www.fao.org/4/y5468s/y5468s00.htm#Contents>

Felman, A. (2021). Antibióticos: uso, resistencia y efectos secundarios. Medicalnewstoday.com.

<https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/antibioticos>.

Flores, J., Ochoa, M., López, L., Trejo, E., Morelos, A. (2016). Interacciones farmacológicas relacionadas con la administración de antibióticos betalactámicos.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2016/od165c.pdf>

Forner, Jaume. (2021). Discapacidad auditiva: Concepto y soluciones.

<https://www.aural.es/blog/que-es-y-en-que-consiste-la-discapacidad-auditiva>

Gestor normativo, Ley 982 de 02 de agosto. (2005). Por la cual se establecen normas tendientes a la equiparación de oportunidades para las personas sordas y sordociegas y se dictan otras disposiciones.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=17283>

Giono, S., Santos, J., Del Rayo, M., Torres, F., Alcantar, M. (2021). Resistencia antimicrobiana. Importancia y esfuerzos por contenerla.

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0016-38132020000200172](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132020000200172)

Girona Brumos, L., Juárez Giménez, J. C., & Lalueza Broto, P. (2014). Interacciones farmacológicas: un reto profesional. Farmacia hospitalaria: órgano oficial de expresión científica de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, 38(3), 151–153.

<https://doi.org/10.7399/FH.2014.38.3.7494>.

González Mendoza, J., Maguiña Vargas, C., & González Ponce, F. de M. (2019). La resistencia a los antibióticos: un problema muy serio.

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172019000200011](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172019000200011)

Gutiérrez, p., Guizado, A., Álvarez, R., Aguilar, I M., Pérez, M., Molina, J., Gil, M. (2021).

Principales interacciones de los antimicrobianos.

<https://www.guiaprioam.com/indice/principales-interacciones-de-los-antimicrobianos/>

- Hernández, M., Izquierdo, G., Lambraña, Y., Reyes, A. (2020). Antimicrobianos en neonatología. Parte I: Recomendaciones de dosificaciones basadas, en la más reciente evidencia en recién nacidos. *Comité Consultivo de Infecciones Neonatales, Sociedad Chilena de Infectología*. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182020000500490](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182020000500490)
- Herrero, S.(2020). La Farmacología del Cuidado: Una aproximación deductiva cuidadosológica desde el paradigma de la salud y el modelo de Avedis Donabedian. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2019000400007](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2019000400007)
- Hilal-Dandan, R., Brunton, LL., Goodman & Gilman. (2015). Manual de farmacología y terapéutica, 2e. McGraw-Hill Education; 2015. <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1468&sectionid=93489999>
- Ibáñez, B., Johana, E., (2013). Atención farmacéutica: un análisis que evidencia su importancia a nivel global. <https://repository.udca.edu.co/entities/publication/2aa105cb-3756-45d8-98ca-86ae9561d7fc>
- IBM, (2023). Accesibilidad: Cómo Diseñar Experiencias Digitales para Personas con Discapacidad. <https://www.ibm.com/blogs/think/es-es/2023/01/05/accesibilidad-disenar-experiencias-digitales-para-personas-con-discapacidad/>
- Inclusiva, E. (s.f). Universidad de los andes. <https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Issues/Disability/StudyEducation/NGOs/ColombiaUniversidadDeLosAndesAdd1.pdf>.
- Instituto Nacional para Sordos, INSOR. (2023). ¿Cómo se comunican las Personas Sordas? <https://www.insor.gov.co/home/servicio-al-ciudadano/preguntas-frecuentes/>

Invima. (2016). Medicamentos de síntesis química y biológica.

<https://www.invima.gov.co/productos-vigilados/medicamentos-y-productos-biologicos/medicamentos-de-sintesis-quimica-y-biologica>

Larralde, Á., Constantino, R. (2015). Interacciones medicamentosas en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital Universitario.

<https://www.revistaavft.com/images/revistas/2016/AVFT%201%202016/interacciones%20medicamentosas.pdf>

Maguña, C., Ugarte, C., Montiel, M. (2006). Uso adecuado y racional de los antibióticos.

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172006000100004](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172006000100004)

Maquera, J., Pérez, G., Gutiérrez, *Clindamicina*.

<http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v35n1/a26v35n1.pdf>

Medline plus. (2015). Vacuna contra la Fiebre Tifoidea.

<https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a607028-es.html>

Medline Plus. (2016). Inyección de piperacilina.

<https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a694003-es.html>

MedlinePlus. (2016). Inyección de nafcilina.

<https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a685019-es.html>

MedlinePlus. (2022). Penicilina V potásica.

[https://espanol.libretexts.org/Salud/Enfermer%C3%ADa/Farmacolog%C3%ADa\\_de\\_Enfermer%C3%ADa\\_\(OpenRN\)/03%3A\\_Antimicrobianos/3.05%3A\\_Penicilinas](https://espanol.libretexts.org/Salud/Enfermer%C3%ADa/Farmacolog%C3%ADa_de_Enfermer%C3%ADa_(OpenRN)/03%3A_Antimicrobianos/3.05%3A_Penicilinas)

MedlinePlus. (2024). Doxiciclina. <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a682063-es.html>

Ministerio de educación. (2007). Inclusión Educativa.

<https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-141881.html>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2014). Glosario de términos.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/seguridad-en-la-utilizacion-de-medicamentos.pdf>

Minsalud. (2024). Guía técnica, buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud. [https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/ca/guia-](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/ca/guia-buenas-practicas-seguridad-paciente.pdf)

[buenas-practicas-seguridad-paciente.pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/ca/guia-buenas-practicas-seguridad-paciente.pdf).

Minsalud. (2024). Seguridad del paciente y la atención segura.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/Guia-buenas-practicas-seguridad-paciente.pdf>

Monsalve González, A., & Núñez Batalla, F. (2006). La importancia del diagnóstico e intervención temprana para el desarrollo de los niños sordos: Los programas de detección precoz de la hipoacusia. *Intervención psicosocial*, 15(1), 7–28.

[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-05592006000100002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-05592006000100002).

Natalia, T. Molina, N. (2022). Antibióticos: mecanismos de acción y resistencia bacteriana.

[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/136280/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/136280/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

National Institutes of Health. (2021). Los microorganismos del cuerpo.

<https://salud.nih.gov/recursos-de-salud/nih-noticias-de-salud/los-microorganismos-del-cuerpo>

Organización Panamericana de la Salud. (2022). Salud Auditiva.

<https://www.paho.org/es/temas/salud-auditiva>

Pino, D., Madrigal, J., Amariles, P. (2018). Relevancia clínica de interacciones de antibióticos relacionadas con cambios en la absorción: revisión estructurada.

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-87052018000300235](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87052018000300235)

PLM. (2018). Ampicilina.

<https://www.medicamentosplm.com/Home/productos/ampicilina.solucion/10/101/64768/146>

Rodríguez Ganen, O., García Millian, A. J., Alonso Carbonell, L., & León Cabrera, P. (2017). La dispensación como herramienta para lograr el uso adecuado de los medicamentos en atención primaria. *Revista cubana de medicina general integral*, 33(4), 0–0.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252017000400007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252017000400007).

Rodríguez Hernández, J., Rodríguez Rubiano, D., Corrales Barona, J. (2013). Barreras de Acceso Administrativo a los Servicios de Salud en la Población Colombiana. [SciELO - Salud Pública - Barreras de acceso administrativo a los servicios de salud en población Colombiana, 2013 Barreras de acceso administrativo a los servicios de salud en población Colombiana, 2013](#)

Rodríguez Melgarejo, Carlos Mario. (2024). De antibióticos, E. De E. A.P.la P.C.D.A. en C. S. el U. R., & El periodo, U.R. a. La L.D.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/60586/cmrodriguez.m.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Salas, A., Burgos, C., Yupanqui, P., Llaluque, S. (2007). Consideraciones especiales en la administración de antibióticos parenterales.

<http://www.scielo.org.bo/pdf/rbp/v46n1/v46n1a10.pdf>

Sandoval, A., Aravena, M., Cofre, F., Delpiano, L., Hernández, R. (2020). Antimicrobianos en neonatología. Parte I: Recomendaciones de dosificaciones basadas, en la más reciente evidencia en recién nacidos. *Comité Consultivo de Infecciones Neonatales, Sociedad Chilena de Infectología*. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182020000500490](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182020000500490)

Sarango, A. (2023). Los antibióticos y anticuerpos.

<https://es.scribd.com/document/658910199/los-antibioticos-y-anticuerpos>

Secretaria de Educación Distrital. (2022). Plan Individual de Ajustes Razonables. [11---](#)

[PRESENTACION--LOS-PIAR.pdf](#)

Seija, V., & Vignoli, R. (2006). Principales grupos de antibióticos. *Temas de bacteriología y virología médica*, 2, 631-633.

<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55015597/antibioticos->

[libre.pdf?1510761409=&response-content-](#)

[disposition=inline%3b+filename%3dtemas\\_de\\_bacteriologia\\_y\\_virologia\\_medic.pdf&ex](#)

[pires=1720918426&signature=eijqgu783d-z4ewr-](#)

[~lnliebyggsnovw7x8okz65xgljfl8bdzkzvar~uaaw4leoy1vcrgdk0lta56x5djgm4wl~ooxep0](#)

[hnmuknvyjggawhghvwquxebc-vo2tvvuoo-xwye6gzkeljxdeqdi-tesrlgt4eg5uhdpkhr-](#)

[rdatehm37nrzog-ytbk9jwybtvoz9s8z0czzblwr6~jmtacyffrmiuaigalmbqkfu8w-](#)

[4jw5nxhqocjxlds0kakdaavqiwl9cqt3knwbg~zvsj0cqtgrpmipo0bsmqk3zdimj1ebswpafps](#)

[mp3r2bccrt3jzkurf1vjlmfxc~-e3iua\\_&key-pair-id=apkajlohf5ggslrbv4za](#)

Solís, F., Cortes, L., Saavedra, R., Ramírez, C. (2007). Efectividad de la sulfadiazina de plata en reepitelización de heridas por quemaduras con líquidos calientes en zonas neutras en

niños.

[https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S037041062007000700006&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S037041062007000700006&script=sci_arttext)

Spain, V. V. (2016). Espiramicina. <https://www.vademecum.es/principios-activos-espiramicina-j01fa02-es>.

Spain, V. V. (2018). Oxacilina. <https://www.vademecum.es/principios-activos-oxacilina-j01cf04-us>.

Suarez, C. Gudiol, F. (2009). Antibióticos Betalactámicos, volumen 27 páginas 116-129. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3481921>

Unam.mx. (2007). Ceftriaxona.

[http://www.facmed.unam.mx/bmd/gi\\_2k8/prods/PRODS/Ceftriaxona.htm](http://www.facmed.unam.mx/bmd/gi_2k8/prods/PRODS/Ceftriaxona.htm)

Universidad del Rosario. (s.f.). Automedicación: del autocuidado a la autodestrucción.

<https://urosario.edu.co/investigacion/ucd/salud-y-bienestar/automedicacion-del-autocuidado-la-autodestruccion>

Vademécum España. (s.f.). P.R. Vademécum. <https://prvademecum.es/>

Vademécum, MK. (2024). Dicloxacilina. <https://www.tqfarma.com>

Vademécum. (s.f.). Sistema de clasificación Anatómica, Terapéutica, Química (ATC) del medicamento. <https://www.vademecum.com/atc/>

Vademécum. (2013). Medicamentos de Uso en Colombia, Penicilina G Sódica. *12ª edición*. <https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2013/SerieRAPSANo6-2013.pdf>.

Vanegas, J., Jiménez, J. (2019). Resistencia Antimicrobiana en el siglo XXI. ¿Hacia una era postantibiotica?

<https://revitas.udea.edu.co/index.php/fnsp/article/download/337759/20805720?inline=>

Vera Carrasco, O. (2020). Uso Racional de Medicamentos y Normas para las Buenas Prácticas de Prescripción. *Revista médica - Colegio Médico de La Paz*, 26(2), 78–93.

[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-89582020000200011](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582020000200011).

Who.int. (2020). Resistencia a los antibióticos. <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/antibiotic-resistance>.