

Promoción del uso racional de antibióticos en la prevención y tratamiento de infecciones de vías urinarias en mujeres adultas en edad reproductiva y contribuir en la construcción de un modelo educativo, revisión temática

Luis Llanos Escobar

Nadia Vega Lambrano

Marcela Camelo calderón

Sandra Jiménez Rada

Vanessa Gonzales Puertas

Asesor

Dilson Ríos Romero

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA

ESCUELA: CIENCIAS DE LA SALUD ECISA

Tecnología en Regencia de Farmacia

Barranquilla - Atlántico

Diciembre – 2024

Resumen

Teniendo en cuenta la revisión bibliográfica consultada en apoyo para la realización de este trabajo hemos podido observar, que las infecciones de vías urinarias (IVU) como la cistitis, es muy común en mujeres menores de 40 años y en mujeres en estado de embarazo, esto debido a cambios hormonales y físicos hacen que las mujeres embarazadas sean más susceptibles a padecer infecciones de vías urinarias (IVU) la más común es la cistitis causada por la bacteria *Escherichia coli*, que se caracteriza por la inflamación de la vejiga, este diagnóstico de la cistitis se realiza mediante análisis de orina y urocultivos que permiten identificar el microorganismo causante para seleccionar el antibiótico adecuado, pero el uso excesivo e inadecuado de antibióticos ha llevado al aumento de la resistencia antimicrobiana tanto en mujeres en edad reproductiva como en mujeres embarazadas, poniendo en riesgo la salud de la gestante y del bebé. Es por esta razón que vemos la necesidad en educar a la población objetivo sobre el uso racional de antibióticos, que es fundamental para prevenir complicaciones, mejorar la salud materna y del feto, reducir la resistencia bacteriana y que las mujeres comprendan la importancia de completar los tratamientos.

Este proyecto busca concientizar a las mujeres diagnosticadas con cistitis sobre la importancia del uso adecuado de antimicrobianos y que las mujeres comprendan la importancia de terminar los tratamientos prescritos, evitar la automedicación y adoptar medidas preventivas como una buena higiene, con seguir las indicaciones médicas y adoptar hábitos de higiene saludable que ayudaran a prevenir las infecciones de vías urinarias futuras y reducir la resistencia bacteriana.

palabras claves: Antimicrobianos, infecciones, escherichia Ecoli, vías urinarias.

Abstrac

Based on the literature review consulted to support this work, we have found that urinary tract infections (UTIs), such as cystitis, are very common in women under 40 years of age and in pregnant women. Hormonal and physical changes make pregnant women more susceptible to UTIs, with cystitis, caused by the bacterium *Escherichia coli*, being the most common. Cystitis is characterized by inflammation of the bladder. The diagnosis of cystitis is made through urinalysis and urine cultures, which allow the identification of the causative microorganism and the selection of the appropriate antibiotic. However, the excessive and inappropriate use of antibiotics has led to the increase of antimicrobial resistance in both reproductive-age women and pregnant women, putting the health of both the mother and baby at risk. For this reason, we see the need to educate the target population on the rational use of antibiotics, which is fundamental to prevent complications, improve maternal and fetal health, reduce bacterial resistance, and ensure that women understand the importance of completing treatments. This project aims to raise awareness among women diagnosed with cystitis about the importance of the appropriate use of antimicrobials and for women to understand the importance of finishing prescribed treatments, avoiding self-medication, and adopting preventive measures such as good hygiene. By following medical instructions and adopting healthy hygiene habits, future urinary tract infections can be prevented and bacterial resistance reduced.

Keywords: Antimicrobials, infections, *Escherichia coli*, urinary

Tabla de contenido

Introducción	9
Justificación	11
Marco de referencia.....	12
Planteamiento del problema.....	12
Justificación.....	14
Objetivos.....	15
Objetivo general.....	15
Objetivos específicos	15
Marco teórico	16
Marco metodológico.....	44
Resultados y análisis de resultados.....	47
Anexos	51
Conclusiones.....	60
Referencias bibliográficas.....	62

Tabla de figuras

Ilustración 1: Distribución de tipos de estudio	51
Ilustración 2 Distribución de artículos según país o ciudad de publicación	52
Ilustración 3 Descripción de artículos según año de publicación.....	54
Ilustración 4 Folleto educativo	58

Lista de tabla

Tabla 1. Proporción de estudios cualitativos y cuantitativos en la literatura revisada	51
Tabla 2 Distribución de artículos según país o ciudad de publicación	52
Tabla 3 Descripción de artículos según año de publicación	53
Tabla 4 Categorías relevantes y sus aspectos principales, basado en los artículos mencionados	55
Tabla 5 Categorías de los hallazgos	56

Introducción

El presente trabajo recopila las actividades y resultados desarrollados en las cinco fases del diplomado de profundización en farmacovigilancia, abordando la resistencia a los antibióticos, reconocida como una de las principales amenazas para la salud pública, este fenómeno agravado por la automedicación y el uso inadecuado de antibióticos, plantea serios desafíos que exigen una atención prioritaria y estrategias efectivas de intervención.

En la primera fase, se construyó un marco teórico conceptual mediante una búsqueda exhaustiva en revistas científicas especializadas. Los artículos seleccionados permitieron conformar una base de datos orientada a la resistencia antimicrobiana, estableciendo las bases para comprender el papel fundamental de la farmacovigilancia. Este campo, enfocado en garantizar la seguridad y eficacia de los medicamentos, resulta esencial en la detección temprana de problemas asociados con la resistencia bacteriana.

A partir de esta base teórica, en la segunda fase se formuló la pregunta de investigación, centrada en analizar la resistencia antimicrobiana en la comunidad de Santo Domingo, en el departamento del Atlántico. Este análisis identificó prácticas críticas como la automedicación y el uso inapropiado de antibióticos, factores que contribuyen significativamente a la propagación de bacterias resistentes y agravan el impacto de este problema en la salud pública.

En la tercera fase, se definieron los elementos preliminares del proyecto de investigación, esto incluyó la identificación del problema, la formulación de un título relevante, la justificación de la importancia de su abordaje y la definición de objetivos concretos. Estas acciones guiaron el diseño metodológico, desarrollado en la cuarta fase, donde se seleccionó una revisión sistemática de la literatura como estrategia principal. Este enfoque permitió analizar y sintetizar

investigaciones previas sobre el uso de antibióticos y las prácticas de automedicación en mujeres adultas, un grupo poblacional especialmente vulnerable.

Este trabajo tiene como propósito no solo comprender las actitudes y comportamientos frente a la automedicación, sino también identificar los factores socioculturales que perpetúan estas prácticas, y evaluar el nivel de conocimiento sobre la resistencia antimicrobiana. Los hallazgos obtenidos servirán como base para diseñar estrategias educativas que promuevan el uso racional de antibióticos y reduzcan la prevalencia de la resistencia bacteriana, contribuyendo así al mejoramiento de la salud pública en Colombia.

Justificación

El principal objetivo del proyecto de investigación "Promoción del uso racional de antibióticos para la prevención y el tratamiento de infecciones del tracto urinario en mujeres adultas en edad reproductiva" y mujeres en estado de gestación, es ayudar a resolver un problema de gran importancia para la salud pública: la resistencia microbiana. Para ello se recomienda desarrollar e implementar estrategias educativas dirigidas a la comunidad antes mencionada, a promover el uso responsable de los antibióticos. La educación desempeña un papel clave en la prevención de la resistencia a los antimicrobianos al aumentar la conciencia sobre los riesgos de la automedicación, fomentar el cumplimiento de las directrices clínicas y mejorar las prácticas de gestión de infecciones. Este enfoque no sólo ayuda a reducir la alta tasa de automedicación, sino que también puede reducir la propagación de enfermedades infecciosas y mejorar significativamente la salud pública, además el programa trabaja en la creación de un modelo educativo basado en el repaso de la materia que pueda replicarse en otras comunidades de similares características. Este modelo se centrará en concienciar sobre el uso racional de antibióticos entre mujeres adultas en edad reproductiva y mujeres embarazadas, en ampliar el conocimiento y promover prácticas más responsables en el tratamiento de las infecciones del tracto urinario.

Marco de referencia

Planteamiento del problema

La resistencia microbiana es un problema de salud pública global que amenaza la efectividad de los antibióticos y pone en riesgo la vida de millones de personas (Organización Mundial de la Salud, 2019). La automedicación y el uso inadecuado de antibióticos son factores clave en la propagación de esta resistencia (Centers for Disease Control and Prevention, 2020).

En Colombia, la resistencia microbiana es un problema creciente, con un 34,6% de las cepas de bacterias resistentes a los antibióticos más comunes (Instituto Nacional de Salud, 2020). En el departamento del Atlántico, donde se encuentra la ciudad de Barranquilla, la tasa de resistencia microbiana es aún mayor (43,1%) (Gómez et al., 2019).

La educación sobre el uso responsable de antibióticos es fundamental para prevenir la resistencia microbiana (World Health Organization, 2019). Sin embargo, estudios han demostrado que la falta de conocimiento y conciencia sobre el uso adecuado de antibióticos es común en la población general (González et al., 2018).

Importancia de resolver el problema:

Resolver el problema de la resistencia microbiana mediante la educación sobre el uso responsable de antibióticos es crucial por varias razones:

1. Salvaguardar la efectividad de los antibióticos: La Resistencia microbiana puede llevar a la pérdida de efectividad de los antibióticos, lo que pondría en riesgo la vida de millones de personas (Organización Mundial de la Salud, 2019).

2. Reducir la morbilidad y mortalidad: La Resistencia microbiana puede aumentar la morbilidad y mortalidad debido a infecciones no tratadas efectivamente (Centers for Disease Control and Prevention, 2020).

3. Mejorar la salud pública: La educación sobre el uso responsable de antibióticos puede mejorar la salud pública al reducir la propagación de enfermedades infecciosas (World Health Organization, 2019).

4. Reducir los costos económicos: La resistencia microbiana puede generar costos económicos significativos debido a tratamientos prolongados y costosos (Gómez et al., 2019).

Justificación

La resistencia microbiana es un problema de salud pública global que amenaza la efectividad de los antibióticos y pone en riesgo la vida de millones de personas.

La comunidad de Santo Domingo de Guzmán, en la ciudad de Barranquilla, no es ajena a esta realidad. La falta de conocimiento y conciencia sobre el uso adecuado de antibióticos entre sus habitantes aumenta el riesgo de resistencia microbiana, con graves consecuencias para la salud pública.

El principal enfoque de este proyecto de estudio es afianzar más nuestros conocimientos y contribuir para disminuir: Necesidad de intervención, falta de conocimiento, importancia de la educación, beneficios para la comunidad y contribución a la salud pública

Objetivos

Objetivo general

Diseñar una estrategia educativa para promover el uso responsable de antibióticos en la comunidad de Santo Domingo de Guzmán, Barranquilla, Atlántico.

Objetivos específicos

Identificar los conocimientos y actitudes sobre el uso de antibióticos en la comunidad de Santo Domingo de Guzmán.

Desarrollar un programa educativo para promover el uso responsable de antibióticos.

Promover el uso responsable de antibióticos a través de la colaboración con líderes comunitarios y profesionales de la salud.

Marco teórico

Introducción

La resistencia a los antibióticos se rige como una de las mayores amenazas para la salud pública a nivel mundial. El uso indiscriminado y poco racional de estos medicamentos ha contribuido en la emergencia de bacterias resistentes, comprometiendo la eficacia de tratamientos y aumentando la morbilidad y mortalidad relacionadas con estas a infecciones. En este contexto, la promoción del uso racional de antibióticos en la comunidad se presenta como una estrategia fundamental para revertir esta tendencia y preservar la efectividad de estos medicamentos esenciales. El presente trabajo tiene como objetivo analizar las estrategias educativas más efectivas para fomentar el uso adecuado de antibióticos en la población general, así como evaluar su impacto en la salud pública.

Justificación: Promoción del uso racional de antibióticos en la comunidad

(Organización Mundial de la Salud. 2019). Dispone la siguiente información.

La promoción del uso racional de antibióticos en la comunidad es una prioridad en la actualidad debido a la creciente amenaza de la resistencia bacteriana. La resistencia a los antibióticos es un problema de salud pública que afecta a millones de personas en todo el mundo, y su impacto puede ser devastador.

La sobreutilización y el uso inadecuado de antibióticos han llevado a la selección y propagación de bacterias resistentes, lo que compromete la eficacia de los tratamientos y pone en peligro la salud de la población. Además, la resistencia bacteriana puede tener consecuencias económicas y sociales significativas, por lo cual debemos enfatizar con la educación en el manejo correcto de los antibióticos.

Problema de salud pública

(CDC 2022). El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) es una organización líder en servicios de salud pública que protege la salud del público mediante la ciencia y los datos. Su misión es salvar vidas y proteger a las personas de las amenazas a la salud.

La resistencia a los antibióticos es un problema de salud pública creciente que afecta a millones de personas en todo el mundo. La sobreutilización y el uso inadecuado de antibióticos han llevado a la selección y propagación de bacterias resistentes, lo que compromete la eficacia de los tratamientos y pone en peligro la salud de la población.

Dimensiones del problema:

- Más de 700,000 muertes anuales atribuidas a la resistencia a los antibióticos (OMS, 2019).
- Se estima que para 2050, la resistencia a los antibióticos podría causar 10 millones de muertes anuales (CDC, 2022)
- La resistencia a los antibióticos afecta a todas las edades y grupos poblacionales
- El costo económico de la resistencia a los antibióticos se estima en miles de millones de dólares anuales

Causas del problema:

- Sobreutilización y uso inadecuado de antibióticos

- Falta de inversión en investigación y desarrollo de nuevos antibióticos
- Falta de educación y concienciación sobre el uso racional de antibióticos
- Falta de regulación y control en la prescripción y dispensación de antibióticos

Consecuencias del problema:

- Aumento de la morbilidad y mortalidad
- Aumento de los costos

Importancia del uso racional de antibióticos

Organización Mundial de la Salud. (2015). El uso racional de los antibióticos es crucial para garantizar que estos medicamentos sigan siendo efectivos en el tratamiento de infecciones bacterianas. Su uso adecuado ayuda a evitar la aparición de resistencia bacteriana, protege la salud pública y reduce el riesgo de efectos adversos. Al administrar antibióticos de manera responsable, se preserva su eficacia a largo plazo y se previenen complicaciones relacionadas con el mal uso o el uso excesivo.

El uso correcto de los antibióticos es fundamental para proteger la salud pública, prevenir la resistencia bacteriana y mantener su eficacia a largo plazo, para esto es necesario sensibilizar sobre su uso racional, implementar prácticas responsables en la prescripción y consumo de medicamentos, prevenir la propagación de bacterias resistentes a los medicamentos mediante la implementación de medidas de higiene y control de infecciones, así como promover la investigación de nuevas alternativas de tratamiento que complementen las existentes.

Población objetivo

(OMS 2021) La cual dispone prevalecer el bienestar y salva guardar la integridad de la población objetivo, para la promoción del uso racional de antibióticos es diversa y abarca, la población en general que es básicamente:

- Niños y adolescentes
- Adultos y ancianos
- Embarazadas y mujeres en edad reproductiva.

También está relacionada dentro de esta población los profesionales de la salud.

- Médicos
- Enfermeras
- Farmacéuticos
- Microbiólogos

Pacientes con mayor riesgo de infecciones que requieren el uso de los antibióticos entre los cuales se destacan los:

- Pacientes con sistemas inmunológicos debilitados
- Pacientes con cáncer
- Pacientes con VIH/SIDA

Comunidades vulnerables que no están exenta de este objetivo por la falta de educación sobre el uso correcto de los microbianos.

- Comunidades rurales o marginadas
- Comunidades con acceso limitado a servicios de salud

Uso racional de antibióticos

Definición y conceptos

(Organización mundial de la salud 2015). El uso racional de los antibióticos se refiere al uso correcto de estos medicamentos para tratar infecciones bacterianas, asegurando que los pacientes reciban los antibióticos adecuados, la dosis, duración y frecuencia correctas. El objetivo es maximizar los beneficios terapéuticos mientras se minimizan los riesgos de efectos adversos y la aparición de resistencia bacteriana. La resistencia a los antibióticos es uno de los mayores desafíos para la salud pública global, y su uso inadecuado o excesivo contribuye a este problema.

Conceptos clave del uso racional de los antibióticos:

Diagnóstico preciso: Los antibióticos solo deben usarse cuando hay una confirmación o sospecha clara de una infección bacteriana.

Elección adecuada de antibiótico: Se debe seleccionar el antibiótico más específico y efectivo para el tipo de bacteria y el sitio de la infección.

Dosis correcta: La dosificación debe ser la adecuada para eliminar completamente la infección sin inducir resistencia.

Duración del tratamiento: El tratamiento debe durar lo suficiente para eliminar la infección, pero no más allá de lo necesario para evitar el desarrollo de la resistencia.

Resistencia bacteriana

(Mundial de la Salud. (2020). La resistencia bacteriana es la capacidad de las bacterias para resistir los efectos de un antibiótico que antes era efectivo para eliminarlas o detener su crecimiento. Esto ocurre cuando las bacterias desarrollan mecanismos de defensa que neutralizan los antibióticos o evitan que actúen sobre ellas.

Este fenómeno representa una grave amenaza para la salud pública mundial, ya que reduce la eficacia de los tratamientos, prolonga las enfermedades, aumenta las tasas de mortalidad y genera costos más altos en la atención médica.

La resistencia bacteriana es impulsada principalmente por el uso inadecuado o excesivo de antibióticos, tanto en medicina humana como en la agricultura. Los factores que contribuyen a la resistencia incluyen la automedicación, la prescripción incorrecta, el incumplimiento de las dosis y la falta de acceso a servicios médicos adecuados. Algunas bacterias resistentes, como el *Staphylococcus aureus* resistente a la metilina (MRSA), se han convertido en patógenos de difícil tratamiento. (Mundial de la Salud. (2020).

Automedicación y prescripción inadecuada

Organización Mundial de la Salud. (2010). La automedicación y la prescripción inadecuada son dos prácticas comunes que pueden tener consecuencias graves para la salud, como sabemos la automedicación ocurre cuando una persona consume medicamentos sin la supervisión o indicación de un profesional de la salud, basándose en recomendaciones de amigos, familiares o información obtenida de fuentes no confiables. Esta práctica conlleva riesgos como el mal uso de medicamentos, resistencia a los antibióticos o el enmascaramiento de síntomas de enfermedades graves.

Por otro lado, la prescripción inadecuada se refiere a la falta de atención médica adecuada al momento de recetar medicamentos, lo que incluye dosis incorrectas, combinaciones peligrosas de fármacos o medicamentos inapropiados para ciertas condiciones. Esto puede derivar en efectos adversos, reacciones alérgicas o problemas de interacciones medicamentosas.

Intervención educativa

Este estudio evaluó el impacto de una intervención educativa sobre el uso racional de antibióticos en un club de madres en Laredo, Trujillo, Perú entre agosto y diciembre de 2020. Se utilizó un diseño pre experimental con un enfoque cuantitativo y un nivel explicativo longitudinal.

25 miembros del club de madres completaron un cuestionario de 10 preguntas antes y después de la intervención educativa para medir su nivel de conocimiento. Se utilizaron trípticos, carteles y afiches ilustrados como material informativo.

Los resultados mostraron que el porcentaje de respuestas que indicaban un uso adecuado de antibióticos aumentó del 32% en el pretest al 64% en las pruebas. La prueba estadística de McNemar reveló una diferencia significativa ($p=0.008$), demostrando que la intervención educativa mejoró el conocimiento de las madres sobre el uso apropiado de antibióticos.

(Sánchez, 2022)

Intervención educativa sobre uso racional de antibióticos en el club de madres

Determinar el impacto de una intervención educativa sobre el uso racional de antibióticos en un club de madres en Laredo, Trujillo, Perú entre agosto y diciembre de 2020.

Con un diseño pre experimental con enfoque cuantitativo y nivel explicativo longitudinal. Con 25 miembros del club de madres completaron un cuestionario de 10 preguntas antes y después de la intervención educativa se utilizaron trípticos, carteles y afiches ilustrados como material informativo.

El porcentaje de respuestas que indicaban un uso adecuado de antibióticos aumentó del 32% en el pretest al 64% en el postest. La prueba estadística de McNemar reveló una diferencia significativa demostrando que la intervención educativa mejoró el conocimiento de las madres. (Sanchez, 2022)

Objetivos de la intervención educativa

Objetivo general

Determinar el impacto de la intervención educativa sobre el uso racional de antibióticos en el club de madres Fraternidad, Laredo, Trujillo, durante el periodo de agosto a diciembre de 2020.

Objetivos específicos

Identificar los patrones de uso de antibióticos antes y después de la intervención educativa en los participantes del club.

Comparar el nivel de conocimiento sobre el uso racional de antibióticos antes y después de la intervención educativa.

Evaluar la efectividad de los materiales informativos utilizados (trípticos, carteles y afiches) en la mejora del conocimiento sobre el uso adecuado de antibióticos.

Promover prácticas adecuadas en el uso de antibióticos entre las madres para contribuir a la salud pública y reducir problemas asociados a la resistencia bacteriana.

Metodología de la intervención

- Tipo de Estudio:

Se utilizó un diseño pre-experimental con un enfoque cuantitativo, tipo aplicado y nivel explicativo longitudinal.

Población: La intervención se llevó a cabo con 25 integrantes del club de madres Fraternidad en Laredo, Trujillo.

Fases de la intervención

- Diagnóstico inicial:

Se administró un cuestionario informativo de 10 preguntas a los participantes antes de la intervención para evaluar su nivel de conocimiento sobre el uso de antibióticos.

Se utilizaron materiales informativos como trípticos, carteles y afiches ilustrados para facilitar la comprensión del tema.

Las sesiones educativas incluyen charlas interactivas que abordaron el uso adecuado de antibióticos, sus efectos y la importancia de su uso racional.

- Evaluación posterior:

Después de la intervención, se volvió a aplicar el mismo cuestionario para medir el cambio en el nivel de conocimiento de los participantes.

Se utilizó la prueba estadística de McNemar para analizar los resultados y determinar la efectividad de la intervención. (Rubiales, 2018)

- Resultados esperados

Se anticipó un incremento significativo en el porcentaje de respuestas adecuadas sobre el uso racional de antibióticos, reflejando una mejora en el conocimiento y las actitudes hacia su uso entre las madres participantes.

- Conclusión

La metodología aplicada busca no solo informar, sino también transformar comportamientos respecto al uso de antibióticos, contribuyendo así a un mejor manejo y prevención de la resistencia bacteriana.

Evaluación de la intervención

Diseño pre experimental: Se aplicó un cuestionario de 10 preguntas antes y después de la intervención educativa a las 25 participantes del club de madres.

Análisis estadístico: Se utilizó la prueba de McNemar para determinar si existían diferencias significativas en el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de antibióticos antes y después de la intervención. (Rubiales, 2018)

Resultados de la evaluación: El 32% de las respuestas indicaban un uso apropiado de antibióticos. después de la intervención educativa, el porcentaje de respuestas que mostraron un uso adecuado de antibióticos aumentó significativamente al 64%...

La prueba estadística de McNemar reveló una diferencia altamente significativa con un valor de $p=0.008$, demostrando que la intervención educativa mejoró de manera favorable el nivel de conocimiento de las madres sobre el uso racional de antibióticos

Conclusión de la evaluación

Los resultados de la evaluación demuestran que la intervención educativa, que incluyó el uso de trípticos, carteles y afiches ilustrados, tuvo un impacto positivo y estadísticamente significativo al incrementar sustancialmente el nivel de conocimiento de las madres participantes sobre el uso apropiado y racional de los antibióticos. (Sanchez, 2022)

Automedicación

La investigación titulada Promoción del uso racional de los antibióticos y prevención de la automedicación en pandemia se centra en la concientización de los pacientes del ESE Hospital San Jerónimo de Montería sobre el uso adecuado de antibióticos y la prevención de la automedicación. Este estudio surge como respuesta a los problemas sanitarios generados por el uso irracional de estos fármacos, que ha llevado a la aparición de cepas bacterianas resistentes. (Florian & David, 2022)

Principales causas de automedicación en estudiantes del área de la salud

Levedad de los síntomas: Muchos estudiantes consideran que sus síntomas no son lo suficientemente graves como para justificar una consulta médica. Esto se refleja en que un 45% de los estudiantes de medicina auto medican debido a que los síntomas no les parecen graves.

Experiencia Previa: Un 37% de los encuestados menciona que han manejado síntomas similares en el pasado, lo que los lleva a recurrir a la automedicación sin consultar a un profesional.

Falta de tiempo: La carga académica y la falta de tiempo para asistir a un médico son motivos comunes para automedicarse. Un estudio indica que el 20% de los estudiantes no tiene tiempo para ir al médico, lo que les impulsa a tomar medicamentos por su cuenta.

Acceso Limitado a Servicios de Salud: La lejanía o falta de acceso a centros médicos también es un factor determinante.

Influencia de Medios y Compañeros: La promoción de ciertos medicamentos en medios de comunicación y la influencia de

Conocimiento sobre Medicamentos: muchos estudiantes afirman conocer los riesgos asociados con la automedicación, este conocimiento no siempre se traduce en una práctica responsable. Un 79% reconoce los riesgos, pero, aun así, un alto porcentaje se auto médica.

Disponibilidad de Medicamentos: La facilidad para obtener medicamentos sin receta, especialmente en farmacias, fomenta la práctica de la automedicación entre los estudiantes

Definición y conceptos de automedicación

Conceptos Clave sobre la Automedicación

Iniciativa Propia: La automedicación ocurre cuando los individuos deciden tratar síntomas o problemas de salud sin consultar a un médico.

Uso Inadecuado: Abarca prácticas inadecuadas relacionadas con medicamentos prescritos, como la interrupción o prolongación del tratamiento y la modificación de dosis.

Riesgos Asociados: Conlleva riesgos significativos, incluyendo diagnósticos erróneos, interacciones medicamentosas peligrosas y efectos secundarios no deseados. La Organización Mundial de la Salud (OMS) advierte que esta práctica puede convertirse en un problema de salud

pública

Automedicación Responsable: Este término se refiere a la práctica informada y consciente de utilizar medicamentos de venta libre para tratar síntomas menores. Implica que los individuos tengan conocimiento sobre los medicamentos que están utilizando y sus posibles efectos adversos.

Factores que contribuyen: Las razones para auto medicarse incluyen la falta de tiempo para visitar al médico, experiencias previas con síntomas similares, costos asociados a consultas médicas y el acceso fácil a medicamentos sin receta. (¿Qué es la automedicación?, 2024)

Factores que influyen en la automedicación

Factores Personales:

Conocimiento y Educación: las personas con más conocimientos tienden a sentirse más seguras al tomar decisiones sobre su salud.

Experiencias Previas: Las experiencias pasadas con síntomas similares influyen en la decisión de auto medicarse, ya que los individuos pueden recurrir a tratamientos que les resultaron efectivos anteriormente.

Factores socioeconómicos:

Acceso a Servicios de Salud: La dificultad para acceder a atención médica, ya sea por costos o por la distancia a centros de salud, impulsa a las personas a auto medicarse.

Costos de Consultas Médicas: La percepción de que la automedicación es una alternativa más económica en comparación con las consultas médicas fomenta esta práctica.

Factores Culturales y Sociales:

Normas Culturales: En muchas culturas, el uso de medicamentos sin prescripción es común y aceptado, lo que normaliza la automedicación.

Influencia Familiar y Social: La recomendación de familiares y amigos, así como la influencia de medios de comunicación y publicidad farmacéutica, juegan un papel crucial en la decisión de auto medicarse.

Factores Relacionados con el Proceso de Atención Médica:

Comunicación Deficiente: La falta de una comunicación clara entre médicos y pacientes puede llevar a malentendidos sobre el uso adecuado de medicamentos, facilitando la automedicación.

Atención Médica Inadecuada: La lentitud en la atención médica y la percepción de que los profesionales no siempre brindan soluciones efectivas pueden motivar a los pacientes a buscar sus propios tratamientos. (Bermúdez, C. S., & Galán, M. G. N, 2012).

Características específicas de los estudiantes del área de la salud:

Tienen un fuerte deseo de ayudar a otros, lo que se traduce en un compromiso con el bienestar de sus pacientes.

Responsabilidad:

La formación en salud implica una alta responsabilidad, ya que los estudiantes deben cuidar la vida y el bienestar de las personas

Trabajo en equipo:

Los estudiantes del área de la salud suelen trabajar en equipos multidisciplinarios, lo que

fomenta la colaboración y mejora la atención al paciente. Esta habilidad es crucial para minimizar errores y mejorar resultados.

Inteligencia emocional:

La capacidad para manejar emociones propias y ajenas es vital, especialmente en situaciones críticas como comunicar malas noticias o manejar el estrés en entornos clínicos.

Interés por la Investigación y Aprendizaje Continuo:

Los estudiantes deben mantenerse actualizados sobre los avances científicos y tecnológicos, lo que requiere un interés constante por aprender y realizar investigaciones.

Capacidad Reflexiva y Autocrítica:

Se espera que estos estudiantes desarrollen habilidades de reflexión sobre su aprendizaje y prácticas, lo que les permita mejorar continuamente su desempeño académico y profesional.

Adaptabilidad y Flexibilidad:

Dada la naturaleza dinámica del campo de la salud, los estudiantes deben ser capaces de adaptarse a cambios rápidos en protocolos, tecnologías y enfoques terapéuticos.

Desempeño Académico Alto:

Generalmente, los estudiantes del área de la salud poseen un alto rendimiento académico, lo que refleja su capacidad para enfrentar los desafíos exigentes de sus programas formativos.

(Beatriz Silva, C. F. y. M. E. S, 2022)

Antimicrobianos última generación

La época dorada de los antibióticos, inaugurada con el descubrimiento de la penicilina, permitió salvar innumerables vidas. Sin embargo, el uso indiscriminado y excesivo de antibióticos en diferentes ámbitos ha generado una presión selectiva sobre las bacterias, que ha conducido a una resistencia intrínseca, es decir, las bacterias han desarrollado mecanismos que las hacen insensibles a los antibióticos.

Actualmente, la resistencia a los antibióticos ha sido causante de numerosas muertes anuales, lo que llevó a la (OMS) a clasificarla como un problema de salud pública en el mundo la (OMS) ha identificado ciertos patógenos de prioridad crítica, como las enterobacterias productoras de carbapenemasas, (enzimas producidas por algunas bacterias) el *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM) y el *Enterococcus faecium* resistente a vancomicina, entre otros.

Desde 2015, la OMS ha implementado un plan de acción global para combatir la RAM. Este plan tiene como objetivos: (UCSF. 2020)

- Crear conciencia sobre la problemática
- Promover el uso adecuado de los antibióticos en humanos y animales.
- Asegurar una inversión que permita el desarrollo de nuevos antimicrobianos.

Clasificación de antimicrobianos de última generación

Los antimicrobianos de última generación se han desarrollado para enfrentar bacterias resistentes a los tratamientos tradicionales, estos medicamentos tienen nuevas estructuras químicas o combinaciones que mejoran su eficacia. A continuación, se presenta una clasificación general basada en su mecanismo de acción y su respeto.

- **Beta-lactámicos:** utilizados para tratar una gran variedad de infecciones bacterianas. Tales como respiratorias, Infecciones urinarias, Infecciones de tejidos blandos y Neumonía e Infecciones del SNC.

- **Lipoglucopeptídicos:** representa una respuesta a la creciente resistencia de las bacterias gram positivas a los antibióticos tradicionales, ofreciendo alternativas útiles para el tratamiento de infecciones complicadas.

- **Oxazolidinonas:** las oxazolidinonas son una herramienta crucial en el tratamiento de infecciones complicadas, especialmente en el contexto de la creciente resistencia a los antibióticos. Su capacidad para tratar cepas resistentes las hace esenciales en el manejo de infecciones nosocomiales y en comunidades donde la resistencia a los antibióticos es prevalente.

- **Tetraciclinas de nueva generación:** las tetraciclinas de nueva generación son una respuesta a la creciente resistencia bacteriana, ofreciendo alternativas efectivas para tratar infecciones complicadas.

- **Fluoroquinolonas:** las fluoroquinolonas son una herramienta valiosa en el tratamiento de infecciones bacterianas, pero su uso debe ser prudente debido a la resistencia emergente y los efectos secundarios asociados.

- **Lincosámidas:** las lincosámidas, y en la clindamicina, son valiosas en el tratamiento de infecciones bacterianas en pacientes alérgicos a la penicilina o en casos de resistencia a otros antibióticos entre muchos otros destacados.

Mecanismos de acción

Los antibióticos beta-lactámicos, como la penicilina y las cefalosporinas, tienen un mecanismo de acción que implica la inhibición de la síntesis de la pared celular bacteriana.

(Beta-Lactamico 2015)

Mecanismo de acción concreto:

- Unión a la enzima transpeptidasa: Los antibióticos beta-lactámicos se unen a la enzima transpeptidasa, también conocida como enzima de síntesis de la pared celular.
- Inhibición de la formación de enlaces cruzados: La unión del antibiótico a la transpeptidasa impide la formación de enlaces cruzados entre las cadenas de peptidoglicano.
- Debilitamiento de la pared celular: La falta de enlaces cruzados debilita la estructura de la pared celular, lo que lleva a:
 - Lisis celular: La bacteria no puede mantener su forma y tamaño, lo que provoca la lisis celular y la muerte.

Resistencia a los antibióticos

Causas de la resistencia a los antibióticos

La resistencia antimicrobiana es uno de los mayores desafíos para la salud pública mundial. Según la OMS, se estima que para 2050 podría haber 10 millones de muertes anuales atribuidas a infecciones resistentes a los antibióticos si no se toman medidas adecuadas (O'Neill, 2016). Este problema es particularmente grave en países en vías de desarrollo, donde el acceso a los servicios de salud puede ser limitado y la educación sobre el uso de medicamentos es insuficiente

Para Alexander Fleming, ganador del Premio Nobel por el descubrimiento de la penicilina, ya había advertido acerca de los riesgos de la resistencia a los antibióticos; a pesar de ello, a unos 10 años de la introducción a gran escala del citado antibiótico, comenzaron a reportarse los primeros casos de resistencia (Gonzales, Vargas, & González, 2019)

Tipos de resistencia

Resistencia bacteriana adquirida: Las bacterias desarrollan resistencia después de haber sido expuestas a antibióticos durante un tiempo. Esto se observa con la resistencia a la penicilina que empezó a reportarse 10 años después de su uso masivo.

Multidrogosresistencia: Bacterias que son resistentes a múltiples antibióticos, tanto de uso común como restringido. Este fenómeno es más evidente en áreas como unidades de cuidados intensivos, hospitalización y emergencias y también a nivel comunitario.

Resistencia en el medio ambiente: Esta resistencia se genera debido al uso masivo de antibióticos en la ganadería y la agricultura. Los antibióticos liberados en el medio ambiente ejercen una presión selectiva que favorece la aparición de microorganismos resistentes.

Resistencia en comunidades aisladas: En tribus nativas que no han tenido contacto con la civilización, se ha encontrado la presencia de genes de multidrogosresistencia, lo que sugiere que la resistencia puede propagarse incluso en entornos aislados.

Resistencia debida al consumo indirecto de antibióticos: Los consumidores pueden ingerir dosis sus terapéuticas de antibióticos a través de los alimentos, lo que contribuye a la generación de bacterias menos vulnerables y favorece el intercambio de genes de resistencia entre ellas. (Beta-Lactamico 2015).

Consecuencias de la resistencia

El autor realiza un análisis profundo y detallado sobre la resistencia a los antibióticos, destacando varios aspectos clave que contribuyen a la situación actual y sus consecuencias.

- Infecciones difíciles de tratar
- Aumento de la mortalidad
- Prolongación de las hospitalizaciones
- Mayor uso de antibióticos de última generación
- Aumento de los costos de atención sanitaria
- Impacto en procedimientos médicos
- Impacto económico.

Existen diversos factores que aceleran la Resistencia bacteriana.

- Uso Inadecuado de Antibióticos
- Presión Selectiva en Ambientes Hospitalarios
- Uso de Antibióticos en la Agricultura
- Falta de Desarrollo de Nuevos Antibióticos

Estrategias para combatir la resistencia

(Gonzales, Vargas, & González, 2019)

- **Uso Racional de Antibióticos:** Promover el uso adecuado de los antibióticos, evitando la automedicación y siguiendo las indicaciones médicas.
- **Desarrollo de Nuevos Antibióticos:** Invertir en investigación para desarrollar nuevos fármacos y terapias alternativas.

- **Prevención de Infecciones:** Implementar medidas de higiene y control de infecciones para reducir la propagación de bacterias resistentes.
- **Vigilancia:** Monitorear la aparición y propagación de bacterias resistentes
- **Educación:** Informar al público y a los profesionales de la salud sobre la importancia de la resistencia a los antibióticos y las medidas para prevenirla.

Uso, abuso y mal uso de los antibióticos

Definiciones

En secciones anteriores se ha abordado la relación entre el uso inapropiado de los antibióticos y la resistencia bacteriana; por lo tanto, este capítulo tiene como finalidad abarcar el modo de aplicación de los fármacos en torno al marco de tratamientos de enfermedades infecciosas. Un antibiótico la OMS lo describe como “medicamentos para prevenir y tratar las infecciones bacterianas” y su empleo adecuado salvaguarda incontables vidas. Sin embargo, el desconocimiento y otros factores relacionados con su modo de uso, amenaza con la eficacia de los fármacos; un caso representativo es la penicilina – utilizada en la práctica clínica en contra de las cepas *Staphylococcus aureus* que actualmente es efectiva solamente en un 5 a 10% de estas bacterias (Alós, 2015)

Causas del uso inadecuado

Basado en las encuestas planteadas por la OMS (2015) se puede indagar sobre el nivel de conocimiento que tienen las personas en los diferentes países sobre el uso de antibióticos. Este estudio permite plasmar las principales causas que incitan al inapropiado empleo de los fármacos:

- Desconocimiento: los participantes no conocían el efecto negativo de los usos irresponsables de los antibióticos.
- Creencias: los resultados a base de la experiencia de familiares cercanos inducen a usar los antibióticos para los mismos síntomas.

Consecuencias del uso inadecuado

La automedicación y auto prescripción irresponsable estimula el desarrollo de la resistencia microbiana (Klein, 2018), provocando que se comprometa la efectividad de los fármacos, involucrándose la capacidad para gestionar las enfermedades infecciosas, esta consecuencia repercute en las estrategias de salud pública, puesto que se disminuye la gama de antibióticos efectivos, se extienden el tiempo de recuperación de la persona afectada, y se marca una línea delgada de accesibilidad debido a los costos asociados y la exclusividad del medicamento (Zumbado, 2022).

Estrategias de educación en salud

La automedicación y auto prescripción irresponsable estimula el desarrollo de la resistencia microbiana (Klein, 2018). Provocando que se comprometa la efectividad de los fármacos, involucrándose la capacidad para gestionar las enfermedades infecciosas. Esta consecuencia repercute en las estrategias de salud pública, puesto que se disminuye la gama de antibióticos efectivos, se extienden el tiempo de recuperación de la persona afectada, y se marca una línea delgada de accesibilidad debido a los costos asociados y la exclusividad del medicamento (Zumbado, 2022). Las prácticas basadas en pruebas que contribuyan a resolver los problemas de salud de la comunidad. Paralelamente, las iniciativas educativas dirigidas a los pacientes y a la comunidad desempeñan un papel crucial en el fomento de la alfabetización sanitaria, cuando los pacientes están mejor informados sobre su estado de salud, las opciones de

tratamiento y las estrategias de prevención, es más probable que adopten un papel activo en sus decisiones sanitarias. Este empoderamiento puede mejorar el cumplimiento de los tratamientos prescritos y la elección de estilos de vida más saludables. En general, la integración de estrategias educativas para profesionales y pacientes crea un efecto sinérgico que aumenta la eficacia de las intervenciones sanitarias y refuerza las iniciativas de salud pública (Sánchez, 2019).

Estrategias educativas para profesionales de la salud

Las estrategias educativas para los profesionales sanitarios abarcan una serie de metodologías diseñadas para mejorar los conocimientos y las habilidades, estos pueden incluir talleres, seminarios, cursos en línea y oportunidades de trabajo en red que fomenten la colaboración entre especialistas del sector. Además, de acuerdo con el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) los programas de tutoría y la colaboración entre iguales son componentes vitales de la formación continua de los profesionales sanitarios. Los profesionales con experiencia pueden compartir sus conocimientos y buenas prácticas, lo que puede ser muy valioso para los que se inician en este campo. La creación de una cultura de aprendizaje continuo anima a los profesionales sanitarios a ampliar sus conocimientos y mantenerse al día de los avances de la ciencia médica. Este enfoque proactivo es esencial para garantizar que la prestación de asistencia siga siendo eficaz y responda a la evolución del panorama sanitario.

Estrategias educativas para pacientes y comunidad

Bajo el marco de la Organización Panamericana de la Salud (PAHO) se abordan estrategias educativas adaptadas a los pacientes y a la comunidad, las cuales tienen como objetivo aumentar los conocimientos sanitarios y promover la toma de decisiones informadas. Los programas pueden incluir talleres, grupos de apoyo y ferias de salud comunitarias que se centren en temas de salud importantes como la gestión de enfermedades crónicas, la nutrición y la atención preventiva. Utilizando métodos interactivos, como juegos de rol y debates, los profesionales sanitarios pueden implicar a los miembros de la comunidad y fomentar una comprensión duradera de las cuestiones relacionadas con la salud. Además, el aprovechamiento de las plataformas digitales para la difusión de información puede ayudar a llegar a un público más amplio y facilitar la educación continua. Por otra parte, se ha demostrado que capacitar a los pacientes mediante iniciativas educativas mejora significativamente los resultados sanitarios. Cuando los pacientes comprenden su estado de salud y los protocolos de tratamiento, es más probable que sigan los tratamientos y adopten medidas preventivas. La educación que hace hincapié en la importancia de las opciones de estilo de vida, como la dieta y el ejercicio, puede conducir a comportamientos más saludables y, en consecuencia, a reducir los costes sanitarios.

Uso racional de medicamentos

El uso racional de medicamentos es un pilar fundamental en la atención sanitaria. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera uso racional cuando los pacientes reciben los medicamentos apropiados para sus necesidades clínicas, en dosis adecuadas a sus características individuales, durante el tiempo adecuado y al menor costo posible para ellos y la sociedad. Sin embargo, en muchas comunidades y sistemas de salud, persisten problemas

relacionados con el uso irracional de medicamentos, especialmente los antibióticos, lo que contribuye al desarrollo de resistencia bacteriana y otros problemas de salud pública.

Definición y principios del uso racional de medicamentos

El uso racional de medicamentos implica que el proceso de prescripción debe basarse en un diagnóstico correcto, teniendo en cuenta tanto la evidencia científica como las necesidades y características individuales del paciente. Los principios fundamentales incluyen:

- **Diagnóstico adecuado:** Identificar con precisión la enfermedad o condición médica del paciente.
- **Selección del tratamiento:** Escoger el medicamento más eficaz y seguro, basado en guías clínicas y evidencia científica.
- **Dosificación correcta:** Prescribir la dosis adecuada, que se adapte al peso, edad, función renal y hepática, entre otras características del paciente.
- **Duración apropiada:** Asegurar que el tratamiento se administre durante el tiempo recomendado para obtener la máxima eficacia sin prolongar innecesariamente la terapia.
- **Seguimiento y evaluación:** Monitorizar la respuesta del paciente al tratamiento y ajustar si es necesario.
- **Educación al paciente:** Asegurar que el paciente comprenda el propósito del medicamento, la forma de tomarlo y sus posibles efectos adversos.

Normas para las buenas prácticas de prescripción

Las normas para las buenas prácticas de prescripción, según la OMS, están diseñadas para asegurar que los medicamentos se utilicen de forma segura y eficaz. Estas normas incluyen:

- **Evaluación del paciente:** Obtener un historial clínico completo, realizar un examen físico y solicitar las pruebas necesarias antes de decidir el tratamiento.
- **Selección basada en la evidencia:** Prescribir medicamentos que hayan demostrado su eficacia en estudios clínicos y que sigan las recomendaciones de guías terapéuticas actualizadas.
- **Personalización del tratamiento:** Adaptar la prescripción a las características individuales del paciente, como alergias, comorbilidades y otros medicamentos que esté tomando.
- **Documentación adecuada:** Registrar todos los detalles de la prescripción, incluyendo la justificación clínica, la dosis, el intervalo de administración, la duración del tratamiento y las recomendaciones para el seguimiento.
- **Comunicación clara:** Explicar al paciente de forma clara y detallada cómo tomar el medicamento, la importancia de adherirse al tratamiento y las posibles reacciones adversas a tener en cuenta.
- **Revisión continua:** Evaluar periódicamente el progreso del paciente y modificar el tratamiento si es necesario, basándose en los resultados y en cualquier cambio en la condición clínica del paciente.

Plan ceibal

Antecedentes del Plan Ceibal

El Plan Ceibal es una iniciativa del gobierno uruguayo implementada en 2007 con el objetivo de brindar acceso universal a la tecnología en el ámbito educativo. Se distribuyeron laptops XO a todos los estudiantes y maestros de las escuelas públicas del país, buscando reducir la brecha digital y mejorar la calidad educativa. En el contexto de la salud, el Plan Ceibal ha sido utilizado como una herramienta para fomentar el conocimiento y las prácticas adecuadas relacionadas con el uso de medicamentos, como los antibióticos.

Estrategias del Plan Ceibal para promover el uso adecuado de antibióticos

En este estudio, el Plan Ceibal fue utilizado como un medio para ejecutar una intervención educativa en escuelas primarias, con el objetivo de concienciar a la comunidad sobre el uso racional de antibióticos. Los estudiantes de 5° y 6° año, con la ayuda de sus maestros, participaron activamente en la recolección de datos mediante encuestas en sus hogares y comunidades. La intervención incluyó:

- Uso de las computadoras XO para recolectar, procesar y analizar datos sobre el uso de antibióticos.
- Enseñanza de conceptos sobre infecciones y antibióticos, enfatizando su uso adecuado, y el riesgo de automedicación y resistencia bacteriana.
- Capacitación del maestro para liderar las actividades, con el fin de asegurar la correcta comprensión y difusión de la información.

Resultados y evaluación del Plan Ceibal

El estudio reveló que 87% de los encuestados había usado antibióticos en el último mes, mayormente para infecciones respiratorias. Si bien la mayoría de los casos de uso de antibióticos fueron bajo prescripción médica, se observaron creencias erróneas sobre el uso y seguridad de estos medicamentos, como la idea de que "cualquier infección puede ser tratada con antibióticos" o que "no tienen efectos adversos". Las XO facilitaron la recopilación y análisis de datos, y los escolares se convirtieron en agentes de difusión del conocimiento en sus hogares, creando conciencia sobre la importancia del uso racional de antibióticos.

Conclusiones y recomendaciones

El estudio concluyó que existen patrones culturales y conceptuales erróneos que contribuyen al uso irracional de antibióticos en la comunidad. La intervención educativa, a través del Plan Ceibal, mostró ser una herramienta valiosa para abordar estos problemas, especialmente en la promoción del uso racional de medicamentos desde temprana edad. Se recomendó:

- Implementar más programas educativos en las escuelas que incluyan el uso de herramientas tecnológicas para el aprendizaje sobre salud.
- Fomentar la participación activa de los estudiantes y sus familias para generar cambios culturales que apoyen el uso adecuado de los antibióticos.
- Continuar realizando estudios que permitan medir el impacto a largo plazo de este tipo de intervenciones en la comunidad.

Marco metodológico

Ítem orientadores	Identificar la propuesta completa para incluir en el documento final
El Tipo de proyecto: identifica si es cualitativo, cuantitativo, mixto, desarrollo tecnológico, etc.	<p>Este proyecto se plantea como un estudio cualitativo de alcance descriptivo. La investigación se centra en explorar percepciones y comportamientos sobre el uso de antibióticos en mujeres adultas (18 -59) años para tratar infecciones urinarias, abordando temas como la automedicación y los factores sociales que promueven el uso inapropiado de antibióticos. (González, 2019; Ríos et al.2021). Este enfoque cualitativo permite una comprensión profunda de la experiencia subjetiva y de los factores sociales asociados.</p>
Consulta si el diseño corresponde al tipo de estudio	<p>El diseño del estudio se basa en una revisión sistemática de la literatura sobre el uso de antibióticos y las prácticas de automedicación en mujeres adultas. A través de esta metodología se buscará analizar y sintetizar investigaciones previas en las que se ha examinado el comportamiento de este grupo poblacional frente a la automedicación y la resistencia microbiana.</p> <p>La selección de los estudios se realizará bajo criterios rigurosos, buscando artículos revisados por pares y publicados en los últimos 10 años para asegurar que se utilicen fuentes actualizadas y relevantes. La revisión se realizará utilizando bases de datos académicas como SciELO y PubMed, que proporcionan acceso a investigaciones científicas de alta calidad. (Pérez et al., 2020). (Ventola, 2015).</p>
Cuál es la Población/Unidad de análisis y la muestra	<p>La población objetivo está compuesta por mujeres adultas en edad reproductiva (18-59 años). Este grupo fue seleccionado debido a su vulnerabilidad frente a infecciones urinarias, ya que en esta franja de edad los factores biológicos y sociales influyen significativamente en las decisiones de salud, como el uso de antibióticos sin supervisión médica.</p>

La unidad de análisis estará compuesta por estudios previos que han investigado la relación entre mujeres adultas y el uso de antibióticos, enfocados principalmente en la automedicación. Esto permitirá una exploración comparativa de diversas realidades dentro del grupo poblacional.

Justificación:

Este enfoque es relevante, ya que las mujeres adultas en edad reproductiva son un grupo clave para comprender el uso inadecuado de antibióticos, que incrementa el riesgo de resistencia microbiana. Además, la selección de estudios previos permitirá generar un panorama más amplio de las prácticas comunes y los factores asociados a la automedicación. (Molina & Arévalo, 2022)

(Pérez et al., 2020)

Descripción de la técnica de recolección y análisis de datos

La técnica de recolección de datos se centrará en una revisión sistemática de la literatura científica publicada en revistas académicas de alta calidad, especialmente en SciELO, donde se accederán a estudios que aborden tanto el uso adecuado como el inadecuado de antibióticos en mujeres adultas. Esta revisión permitirá sintetizar las prácticas comunes y las actitudes predominantes.

Análisis de Datos:

1. Codificación temática: Se identificarán temas clave relacionados con las prácticas de automedicación y la resistencia microbiana, tales como:

- ✓ Motivos para auto medicarse.
- ✓ Percepción del riesgo de resistencia microbiana.
- ✓ Creencias sobre la eficacia de los antibióticos.

2. Categorización: Se organizarán los datos en categorías temáticas para comparar patrones de comportamiento y actitudes. Estas categorías reflejarán prácticas comunes y barreras percibidas para el uso adecuado de antibióticos.

3. Triangulación de datos: La triangulación se realizará al comparar los hallazgos entre diferentes estudios para asegurar la validez de los temas identificados y determinar la consistencia de los datos.

(Martínez & Gómez, 2020) (López et al., 2021)

Resultados y análisis de resultados

Análisis de Resultados: Infecciones de vías urinarias (IVU)

La revisión de los 15 artículos analizados en este trabajo permitió identificar aspectos clave relacionados con el uso de antibióticos en el tratamiento de infecciones urinarias en mujeres adultas en edad reproductiva y su impacto en la resistencia antimicrobiana. Este análisis integra hallazgos relevantes sobre la prevalencia de *Escherichia coli* como principal agente causal, los factores que favorecen dichas infecciones, las tasas de resistencia a antibióticos comunes y las intervenciones necesarias para abordar esta problemática.

A- Diagnóstico y tratamiento de las infecciones en vías urinarias: un enfoque multidisciplinario para casos no complicados. Calderón Jaimes et al. (2013)

Hallazgos: La investigación destacó que las infecciones urinarias son prevalentes en mujeres en edad reproductiva, siendo *Escherichia coli* la principal causa de estas infecciones, con una prevalencia del 95%. Además, subrayaron la importancia de evitar el uso inapropiado de antibióticos y proporcionaron guías basadas en la evidencia para su diagnóstico y tratamiento.

Relevancia: Este hallazgo refuerza la necesidad de estrategias de diagnóstico más precisas y prácticas clínicas para prevenir el abuso de antibióticos en el tratamiento de IVU.

B- El tratamiento de la cistitis aguda no complicada de la mujer en la comunidad: ¿es un problema resuelto en el país? Martínez et al. (2018)

Hallazgos: El estudio identificó que los antibióticos de primera línea recomendados para tratar IVU no complicadas son trimetoprima, sulfametoxazol, nitrofurantoína y fosfomicina, los cuales son efectivos en su mayoría. Además, se destacó la importancia de la educación a pacientes y personal médico en el uso racional de antibióticos.

Relevancia: Subraya la importancia de la educación y el uso adecuado de antibióticos, lo cual es clave para reducir las tasas de resistencia.

C- Empleo de los antibióticos de segunda línea para el tratamiento de la cistitis aguda no complicada de la mujer: enfoque actual

Hallazgos: Este estudio reveló una alta resistencia de *E. coli* y *K. pneumoniae* a antibióticos de segunda línea, especialmente quinolonas y cefalosporinas. Además, se hizo hincapié en la necesidad de educar a la población y a los médicos para reducir la automedicación y las prescripciones inadecuadas.

Relevancia: La resistencia antimicrobiana destaca la urgencia de implementar políticas de control más estrictas en la prescripción de antibióticos y promover nuevas alternativas terapéuticas.

D- Infecciones intrahospitalarias del tracto urinario y resistencia microbiana en pacientes de la unidad de cuidados intensivos. Villacreses et al. (2020)

Hallazgos: El estudio encontró que *Escherichia coli* es el principal patógeno en las infecciones urinarias nosocomiales, y la duración de la hospitalización se asoció con un mayor riesgo de infecciones urinarias. Sin embargo, no se encontró una relación significativa con el uso de sondajes vesicales.

Relevancia: La vigilancia microbiológica y las medidas preventivas son fundamentales en la prevención de infecciones nosocomiales y la resistencia bacteriana en entornos críticos.

E- Resistencia enzimática a betalactámicos en Enterobacterales uropatógenos. Ullauri-González (2018)

Hallazgos: Se identificaron cepas productoras de betalactamasas de espectro extendido (ESBL) y carbapenemasas, con E. coli siendo el principal productor de betalactamasas. La prevalencia de estas resistencias fue alta en pacientes ambulatorios, lo que plantea un reto adicional para el tratamiento de infecciones urinarias.

Relevancia: Este hallazgo resalta la necesidad de una vigilancia continua y la actualización de los protocolos de tratamiento ante el aumento de la resistencia enzimática.

F- Infecciones urinarias adquiridas en la comunidad: epidemiología, resistencia a los antimicrobianos y opciones terapéuticas. Guevara et al. (2011)

Hallazgos: El estudio identificó E. coli como el patógeno más frecuente, con una alta resistencia a antibióticos como ampicilina y fluoroquinolonas. Sin embargo, la nitrofurantoína mostró buena sensibilidad, lo que la posiciona como una opción viable para el tratamiento empírico.

Relevancia: Destaca la importancia de actualizar las guías de tratamiento y promover el uso racional de antibióticos para manejar las infecciones urinarias en la comunidad.

G- Factores de riesgos para infecciones urinarias bajas en embarazadas. Sánchez et al. (1999-2000)

Hallazgos: Se identificó una mayor frecuencia de infecciones urinarias en mujeres embarazadas de 20 a 25 años, especialmente en el segundo trimestre. Sin embargo, los factores de riesgo identificados no fueron concluyentes para establecer un diagnóstico preciso basado solo en síntomas y pruebas de orina.

Relevancia: La detección temprana y el manejo adecuado de las infecciones urinarias en el embarazo requieren enfoques más precisos, dada la variabilidad de los factores de riesgo.

H- Agentes etiológicos de infecciones urinarias en adultas mayores de un centro de salud del estado Carabobo, Venezuela. Capozzi et al. (2016)

Hallazgos: E. coli fue el principal patógeno en adultas mayores, y se encontró una alta resistencia a antibióticos como ampicilina y ciprofloxacina. La nitrofurantoína se mostró eficaz contra los patógenos aislados.

Relevancia: Este hallazgo subraya la necesidad de estrategias de tratamiento personalizadas para las personas mayores, considerando la resistencia antimicrobiana prevalente.

Anexos

Tabla 1. Proporción de estudios cualitativos y cuantitativos en la literatura revisada

TIPO DE ESTUDIO	NUMERO DE ESTUDIOS	PORCENTA JE
Cualitativos	9	60%
Estudio descriptivo	6	
Revisión	3	
Cuantitativos	6	40%
Estudio cuasi experimental	3	
Estudio prospectivo de intervención	3	
Revisión	0	
Total	15	100%

Nota: la tabla muestra la clasificación del tipo de estudio

Fuente: autoría propia

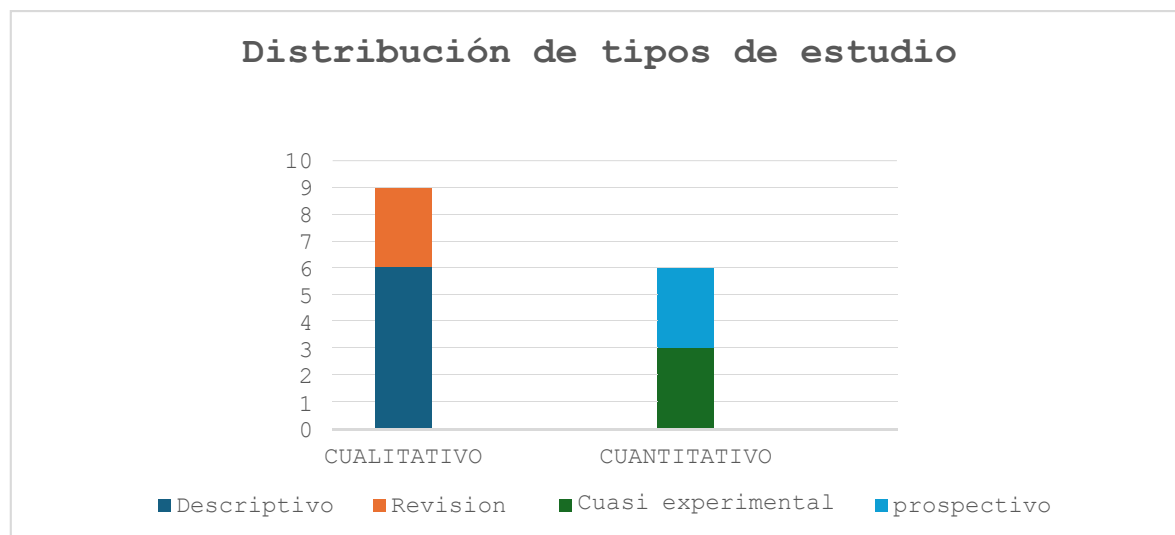


Ilustración 1: Distribución de tipos de estudio

Autoría: Propia

Tabla 2 Distribución de artículos según país o ciudad de publicación

PAIS	NUMERO DE ESTUDIOS	PORCENTAJE
Venezuela	3	20%
Perú	3	20%
Ecuador	3	20%
España	2	13%
Colombia	2	13%
México	1	7%
Paraguay	1	7%
Total	15	100%

Nota: esta tabla muestra la distribución de 15 estudios por país.

Fuente: autoría propia

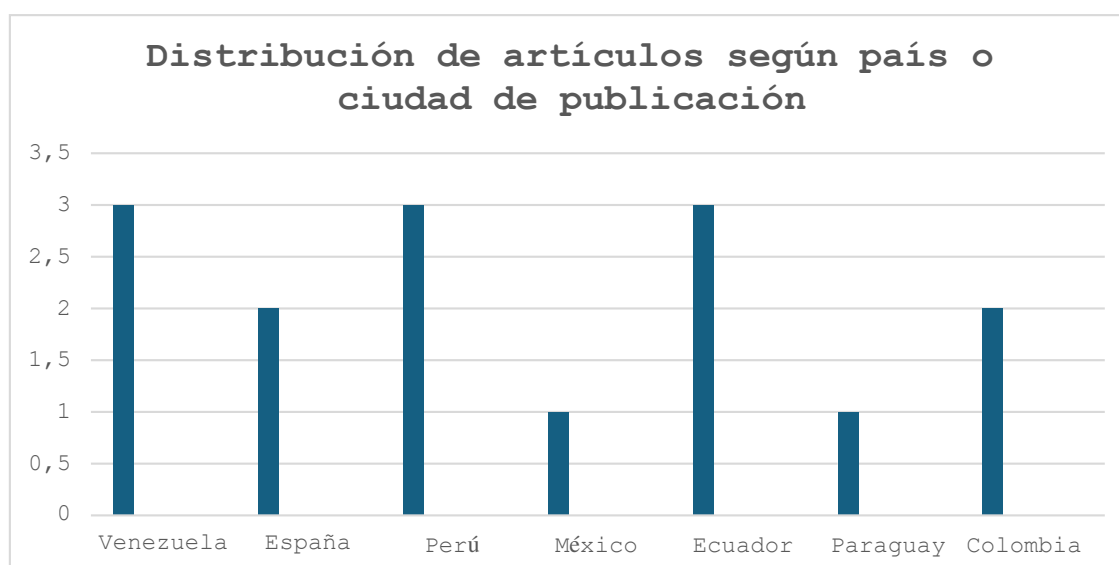


Ilustración 2 Distribución de artículos según país o ciudad de publicación

Fuente: autoría propia

Tabla 3 Descripción de artículos según año de publicación

AÑO	NUMERO DE ESTUDIOS	PORCENTA JE
2000	1	7%
2011	2	13%
2013	1	7%
2015	1	7%
2016	1	7%
2017	1	7%
2018	2	13%
2019	4	25%
2020	1	7%
2021	1	7%
Total	15	100%

Nota: esta tabla muestra el año de publicación de los estudios

Fuente: autoría propia

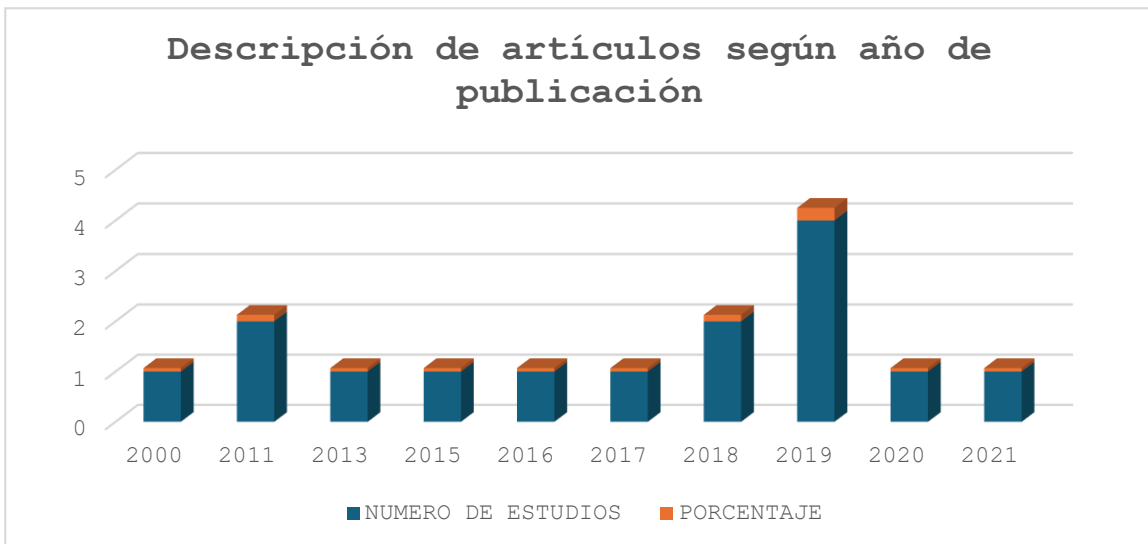


Ilustración 3 Descripción de artículos según año de publicación

Fuente: autoría propia

Tabla 4 Categorías relevantes y sus aspectos principales, basado en los artículos mencionados

Categorías	Aspecto Principal	Detalles
Tema Principal	Infecciones de Vías Urinarias (IVU)	Enfocado en diagnóstico, tratamiento, prevención y resistencia bacteriana, con especial atención a mujeres en edad fértil, comunidad y antibióticos utilizados.
Población	Mujeres embarazadas	Mujeres embarazadas en Ecuador y Paraguay
Objetivo	Mujeres en edad reproductiva Niños mayores 4 años y Adultos mayores	Pacientes críticos en la UCI Adultos con antecedentes de infecciones recurrentes y factores predisponentes.
Enfoque Clínico y Prevención	Multidisciplinario Directrices de buenas prácticas Uso racional de antibióticos	Promoción de urocultivos y adherencia a guías clínicas Educación para evitar automedicación y prescripción excesiva
Agentes Causales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Escherichia coli</i> (predominante) ▪ <i>Klebsiella pneumoniae</i> ▪ <i>Proteus, Enterococcus</i> 	Alta resistencia a antibióticos como cefalexina, fluoroquinolonas y betalactámicos. Presencia de BLEE y carbapenemasas en cepas hospitalarias y comunitarias.
Factores de Riesgo	Embarazo (especialmente en adolescentes) Actividad sexual Anomalías congénitas Sondajes vesicales en UCI	Cambios hormonales durante el embarazo. Hospitalización prolongada en pacientes críticos. Menopausia y antecedentes de cálculos renales.
Impacto en Salud Pública	Las IVU son la causa principal de morbilidad y un problema creciente de resistencia bacteriana	En México, se registran más de un millón de casos al año en este grupo poblacional,

		es fundamental realizar un monitoreo constante de los patrones de resistencia para identificar cuáles antibióticos siguen siendo útiles
Implicaciones Clínicas	Asegurar que los médicos sigan las practicas medicas promoviendo el uso de nitrofurantoína por ser un antibiótico eficaz contra la IVU	Enfocar la investigación en nuevas terapias y estrategias para disminuir la presión selectiva de antibióticos.
Ubicación Geográfica	Ecuador, Paraguay, México, y Venezuela	Hospital General IESS (Portoviejo, Ecuador) Atención primaria (Paraguay y México)

Nota: resumen de los aspectos principales, categorizado y se incluyen diagnósticos tratamientos entre otro.

Fuente: autoría propia

Tabla 5 Categorías de los hallazgos

Categoría según hallazgos de la revisión	Título artículo relacionado
Prevalencia y agentes etiológicos de infecciones urinarias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnóstico y tratamiento de las infecciones en vías urinarias: un enfoque multidisciplinario para casos no complicados (Calderón Jaimes et al., 2013) ▪ Infecciones urinarias adquiridas en la comunidad: epidemiología, resistencia a los antimicrobianos y opciones terapéuticas (Guevara et al., 2011) ▪ Agentes etiológicos de infecciones urinarias en adultas mayores de un centro de salud del estado Carabobo, Venezuela (Capozzi et al., 2016)
Resistencia antimicrobiana y patrones de sensibilidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empleo de los antibióticos de segunda línea para el tratamiento de la cistitis aguda no complicada de la mujer: enfoque actual ▪ Resistencia enzimática a betalactámicos en Enterobacterales uropatógenos (Ullauri-González, 2018) ▪ Infecciones intrahospitalarias del tracto urinario y resistencia microbiana en pacientes de la unidad de cuidados intensivos (Villacreses et al., 2020)
Intervenciones terapéuticas y manejo clínico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El tratamiento de la cistitis aguda no complicada de la mujer en la comunidad: ¿es un problema resuelto en el país? (Martínez et al., 2018) ▪ Diagnóstico y tratamiento de las infecciones en vías urinarias: un enfoque multidisciplinario para casos no complicados (Calderón Jaimes et al., 2013)
Factores de riesgo asociados a infecciones urinarias específicas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Factores de riesgos para infecciones urinarias bajas en embarazadas (Sánchez et al., 1999-2000) ▪ Infecciones intrahospitalarias del tracto urinario y resistencia microbiana en pacientes de la unidad de cuidados intensivos (Villacreses et al., 2020)

Nota: en la tabla se describe las categorías según los hallazgos y los artículos relacionados con los mismos.

Fuente: autoría propia

Ilustración 4 Folleto educativo

Prevención y Tratamiento de Infecciones de Vías Urinarias en Mujeres Adultas en Edad Reproductiva



Qué son las infecciones de vías urinarias (IVU)?

Las IVU son infecciones comunes causadas por bacterias que afectan la uretra, vejiga o riñones. Son más frecuentes en mujeres debido a su anatomía.

En mujeres embarazadas, estas infecciones son una condición médica común y pueden tener implicaciones importantes tanto para la madre como para el bebé.

Causas principales

- Higiene inadecuada.
- Retención prolongada de orina.
- Relaciones sexuales sin protección.
- Uso indebido de antibióticos.
- Cambios anatómicos y hormonal.
- Mayor predisposición

Uso Racional de Antibióticos



El uso racional de medicamentos en mujeres embarazadas es crucial para garantizar la salud y seguridad de la madre y el bebé. Durante el embarazo, el organismo experimenta cambios fisiológicos y metabólicos que pueden alterar la farmacocinética de los medicamentos, lo que aumenta el riesgo de efectos adversos tanto para la madre como para el feto.

Recomendaciones

- No automedicarse. Siempre consulte a un médico antes de tomar antibióticos.
- Completar el tratamiento. Aunque los síntomas desaparezcan, finalice la dosis prescrita.
- Evite compartir medicamentos.



Prevención de IVU



Hábitos saludables

- Mantener una higiene íntima adecuada.
- Beber al menos 2 litros de agua al día.
- Orinar después de las relaciones sexuales.
- Usar ropa interior de algodón y evitar prendas ajustadas

Prácticas educativas:

- Participar en talleres sobre salud sexual y uso racional de medicamentos.
- Leer materiales educativos proporcionados por instituciones de salud.
- Asistir a los controles prenatales y seguir las indicaciones médicas

Impacto en la Salud Pública

Adoptar estrategias educativas y de prevención reduce:

- La incidencia de infecciones recurrentes.
- Los costos asociados al tratamiento de IVU complicadas.
- El riesgo de resistencia bacteriana.

Construyamos juntas un futuro más saludable.
¡Infórmate y cuida tu salud!

Fuente: autoría propia

Conclusiones

Conclusión:

El análisis identificó que los factores más relevantes incluyen el uso indiscriminado de antibióticos sin prescripción médica, el acceso limitado a información sobre el manejo adecuado de infecciones urinarias y la automedicación influenciada por barreras económicas o culturales. Además, se observó un deficiente control en la venta de antibióticos en farmacias y una falta de protocolos uniformes para el diagnóstico y tratamiento. Esto evidencia la necesidad de abordar tanto los determinantes sociales como las deficiencias en la regulación sanitaria para reducir la resistencia antimicrobiana.

Conclusión:

La evaluación mostró inconsistencias significativas en las prácticas de manejo y prescripción. Por un lado, algunos profesionales de la salud recurren a tratamientos empíricos sin realizar cultivos previos, lo que favorece el desarrollo de resistencia. Por otro lado, las pacientes no siempre completan los tratamientos prescritos, ya sea por desconocimiento o por efectos adversos percibidos. También se detectaron brechas en la formación continua de los médicos, especialmente en zonas rurales, donde el acceso a capacitaciones es limitado. Esto subraya la urgencia de implementar programas de educación médica y estrategias para empoderar a las pacientes en el manejo adecuado de sus tratamientos.

Conclusión:

Las propuestas diseñadas destacan la importancia de campañas educativas dirigidas tanto a profesionales de la salud como a la población general. Estas iniciativas deben incluir materiales accesibles que expliquen los riesgos de la automedicación y la importancia de seguir las indicaciones médicas. En términos de políticas, se propuso reforzar la regulación en la venta de antibióticos, garantizando que solo se dispensen con receta médica, y la implementación de programas de vigilancia epidemiológica para monitorear patrones de resistencia. Estas acciones, si se ejecutan de manera coordinada, tienen el potencial de reducir la resistencia antimicrobiana y mejorar los resultados de salud en mujeres en edad reproductiva.

Referencias bibliográficas

Bhattacharya, M., et al. (2018). Educational interventions to reduce inappropriate antibiotic prescribing in children: A systematic review. *Pediatrics*, 141(6), e20172634.

<https://doi.org/10.1542/peds.2017-2634>

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

Carmona, M. (2023). OVA_ Estrategias para reducir errores de medicación desde la Farmacia.

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/54119>

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). *The SAGE Handbook of Qualitative Research*. SAGE.

González, R. (2019). La automedicación y la resistencia antimicrobiana: Una revisión crítica de los estudios recientes en Colombia. *Revista de Salud Pública*, 21(4), 567-579.

<https://doi.org/10.17227/rsp.21.4.567-579>

Giménez Poderós, T., Pila Rodríguez, D., Valero Domínguez, M., & Ferrándiz Gosálbez, J. R. (2011).

Optimización de la prescripción electrónica asistida: aumentar la seguridad del intercambio terapéutico y conciliación de medicamentos. *El Farmacéutico Hospitales*, 198, 5–11.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=82115540&lang=es&site=ehost-live>

Guzmán, C. (2021). Implementación adecuada de programas de Farmacovigilancia en instituciones prestadoras de salud para promover el uso seguro de medicamentos.

<http://hdl.handle.net/10654/40031>

Hincapié, P., García, J., Gómez, D., Mejía, L., Holguín, A., Uribe, P., Valencia, N., & Berrouet, M.

(2021). Reacciones adversas a betalactámicos: una revisión de tema. *Medicina UPB*, 40(1), 55-64.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=149326725&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Klein, E. Y., Smith, D. L., & Laxminarayan, R. (2018). The evolving epidemiology of antimicrobial resistance. *Clinical Infectious Diseases*, 68(3), 363-370. <https://doi.org/10.1093/cid/cix815>

Klein, E. J., et al. (2018). The impact of educational interventions on antibiotic prescribing in primary care: A systematic review. *BMC Family Practice*, 19(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12875-018-0722-y>

López, M., García, J., & Fernández, A. (2021). Estudio sobre la automedicación y la resistencia antimicrobiana en mujeres adultas colombianas. *Revista Cielo de Salud y Ciencia*, 34(6), 250-258. <https://doi.org/10.17227/cielo.34.6.250-258>

Manrique Hernández, R. D., Gil García, P. A., & Amell Menco, A. (2008). La farmacovigilancia: aspectos generales y metodológicos. <https://repository.ces.edu.co/handle/10946/1774>

Martínez, M., & Gómez, S. (2020). Estrategias educativas para la promoción del uso racional de antibióticos en Colombia: Un análisis de la literatura. *Revista Latinoamericana de Salud Pública*, 12(1), 45-59. <https://doi.org/10.37284/rlsp.12.1.45-59>

Molina, P., & Arévalo, R. (2022). La prevalencia de infecciones urinarias en mujeres adultas: Un estudio sobre las prácticas de automedicación en Bogotá, Colombia. *Salud en la Comunidad*, 14(2), 112-120. <https://doi.org/10.21500/saludcomunidad.14.2.112-120>

Organización Mundial de la Salud. (2019). OMS indicadores de farmacovigilancia: un manual práctico para la evaluación de los sistemas de farmacovigilancia.

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/325851>

Organización Panamericana de la Salud (2021). Farmacovigilancia.

<https://www.paho.org/es/temas/farmacovigilancia>

Oñatibia-Astibia, A., Aizpurua-Arruti, X., Malet-Larrea, A., Ángel Gastelurrutia, M., & Goyenechea, E. (2021). El papel del farmacéutico comunitario en la detección y disminución de los errores de medicación: revisión sistemática exploratoria. *Ars Pharmaceutica*, 62(1), 15–39.

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=147759472&lang=es&site=ehost-live>

Pérez, A., et al. (2020). Antibiotic use and misuse: An analysis of awareness and attitudes in rural communities. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 56(2), 131-136.

<https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.106112>

Pérez, C., Gómez, H., & Rodríguez, M. (2020). La resistencia antimicrobiana en América Latina: Un análisis de las políticas públicas y su impacto en la salud. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 48(5), 87-96. <https://doi.org/10.21149/rpsp.48.5.87-96>

Ramírez, J., López, G., & Valdés, R. (2019). Revisión de la literatura sobre estrategias educativas en la lucha contra la resistencia antimicrobiana en Colombia. *Revista Colombiana de Salud Pública*, 31(3), 225-237. <https://doi.org/10.31225/rcol.31.3.225-237>

Ríos, D., Álvarez, M., & Morales, F. (2021). Factores sociales y culturales asociados al uso inapropiado de antibióticos en mujeres colombianas. *Ciencia y Salud*, 18(4), 159-169. <https://doi.org/10.1155/cys.18.4.159-169>

Suarez Alvariano, L. (2018). Papel de las unidades de ensayos clínicos en el desarrollo de nuevos medicamentos. *Clinical Trials Unit's role in the development of new drugs*. <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.FD3F7393&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Ventola, C. L. (2015). The antibiotic resistance crisis: Part 1: Causes and threats. *Pharmacy and Therapeutics*, 40(4), 277-283. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4974283/>

Vilimelis Piulats, I., Pérez Ricart, A., Suñé Negre, J. M., Calvo, A., & Juárez Giménez, J. C. (2021).

Utilidad de las redes sociales en farmacovigilancia. Situación actual y perspectivas de futuro. El

Farmacéutico Hospitales, 220, 21–24. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7962600>