

**Uso de antibióticos en mujeres embarazadas y sus riesgos asociados: una revisión temática**

Nohora Marioly Ceballos

Margarita Diaz

Anyela Ortiz

Nelba Milena Realpe

Diana Carolina Rosero

Asesor:

Javier Alonso Berón

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)

Escuela de Ciencias de la Salud (ECISA),

Diplomado de Profundización en Farmacovigilancia - Programa Regencia en Farmacia

2026

### **Resumen**

El presente trabajo tuvo como objetivo analizar la evidencia científica sobre los riesgos asociados al uso de antibióticos en mujeres embarazadas y el papel de la farmacovigilancia en la prevención de estos efectos. Para ello, se realizó una revisión documental basada en la búsqueda, selección y análisis de artículos científicos en bases de datos confiables. Los resultados evidenciaron que el uso de antibióticos durante el embarazo es frecuente, especialmente para el tratamiento de infecciones urinarias, respiratorias y de transmisión sexual. Sin embargo, algunos grupos como los macrólidos y las fluoroquinolonas han sido asociados con riesgos en el desarrollo fetal, incluyendo malformaciones y efectos perinatales adversos. Así mismo, se identificó que antibióticos como las penicilinas y cefalosporinas son considerados más seguros cuando se utilizan de manera adecuada. En este contexto, la farmacovigilancia se reconoce como una herramienta clave para la detección y prevención de eventos adversos.

***Palabras clave:*** antibióticos, embarazo, farmacovigilancia, riesgos fetales, seguridad, uso racional

### **Abstract**

This study aimed to analyze the scientific evidence on the risks associated with antibiotic use in pregnant women and the role of pharmacovigilance in preventing these effects. To this end, a literature review was conducted based on the search, selection, and analysis of scientific articles in reliable databases. The results show that antibiotic use during pregnancy is frequent, especially for the treatment of urinary tract, respiratory, and sexually transmitted infections. However, some groups, such as macrolides and fluoroquinolones, have been associated with risks to fetal development, including malformations and adverse perinatal effects. Furthermore, it was identified that antibiotics such as penicillins and cephalosporins are considered safer when used appropriately. In this context, pharmacovigilance is recognized as a key tool for the detection and prevention of adverse events.

**Keywords:** antibiotics, pregnancy, pharmacovigilance, fetal risks, safety, rational use

**Contenido**

	<b>Pág.</b>
Introducción	9
Justificación	10
Objetivos	11
Objetivo general	11
Objetivos específicos	11
Marco de referencia	12
Identificación del problema	12
Planteamiento del problema	12
Pregunta de investigación	12
Marco teórico	13
Antecedentes de la investigación	13
Desarrollo del marco teórico	14
Términos clave	15
Marco legal	16
Marco metodológico	17
Descripción tipo de estudio y alcance	17
Ecuación de búsqueda	17
Criterios de inclusión y exclusión	19
Unidades de análisis	20
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
Técnicas de análisis de datos	20

Consideraciones éticas	20
Resultados	22
Descripción de los resultados	22
Análisis de los resultados	23
Conclusiones	27
Recomendaciones	28
Referencias	29
Apéndices	35

**Lista de tablas**

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1</b> <i>Antibióticos y efectos reportados</i>	26

**Lista de figuras**

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1</b> <i>Cantidad de artículos analizados según objetivos</i>	25

**Lista de apéndices**

	<b>Pág.</b>
<b>Apéndice A</b> <i>Resumen de artículos revisados sobre el uso racional de los antibióticos en mujeres embarazadas</i>	35

## **Introducción**

La gestación representa una de las etapas con mayores cambios fisiológicos e inmunológicos los cuales incrementan la probabilidad de contraer procesos infecciosos, el uso de antibióticos para el tratamiento de estas representan un peligro, aunque en muchos casos su uso es necesario, surgen inquietudes de los efectos adversos de estos antibióticos durante el periodo de gestación, por lo cual se revisa la evidencia científica disponible en farmacovigilancia con el fin de tener un conocimiento de los riesgos reportados y la importancia de su vigilancia.

### **Justificación**

El estudio del uso de antibióticos en mujeres embarazadas es importante porque permite comprender los posibles efectos que estos medicamentos pueden generar en el desarrollo fetal. Además, contribuye a fortalecer el conocimiento sobre la farmacovigilancia como herramienta clave en la seguridad del paciente. Este trabajo también aporta al desarrollo de habilidades investigativas, como la búsqueda y análisis de información científica, promoviendo el uso racional de medicamentos y la toma de decisiones informadas.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Comprender desde de la información científica disponible, cuáles son las probables amenazas del uso de antibióticos durante el embarazo y cómo la farmacovigilancia contribuye al uso seguro.

### **Objetivos específicos**

Identificar cuáles son los antibióticos registrados en farmacovigilancia con mayor incidencia de provocar riesgos en el desarrollo fetal.

Reconocer aquellos antibióticos que se consideran seguros para el uso en mujeres embarazadas.

Organizar la información encontrada para tener una visión más clara que contribuya al uso responsable de los antibióticos durante el embarazo.

## **Marco de referencia**

### **Identificación del problema**

El uso frecuente de antibióticos durante el embarazo genera preocupación debido a los posibles efectos adversos en el feto.

### **Planteamiento del problema**

Durante el embarazo pueden aparecer infecciones que necesitan tratamiento y en muchos casos los antibióticos son la opción indicada. Sin embargo, cuando se trata de esta etapa, siempre aparece la preocupación sobre el uso de estos, que pueden influir en el bebé. A veces la información que encontramos es amplia, pero no siempre es fácil de entender o de relacionar con la práctica real. Por lo cual es necesario revisar con detenimiento lo que se ha estudiado e interpretar mejor la seguridad de los antibióticos y qué papel cumple la farmacovigilancia en este proceso.

### **Pregunta de investigación**

¿Qué evidencia reporta la literatura científica sobre los riesgos asociados al uso de antibióticos en mujeres embarazadas y cuál es el papel de la farmacovigilancia en la prevención de estos riesgos?

## **Marco teórico**

### **Antecedentes de la investigación**

Diversos estudios científicos han analizado el uso de antibióticos durante el embarazo y los posibles riesgos asociados tanto para la madre como para el feto. La literatura revisada evidencia que estos medicamentos son frecuentemente utilizados para tratar infecciones urinarias, respiratorias y de transmisión sexual, debido a las complicaciones que estas pueden generar si no son tratadas oportunamente.

Cardetti et al. (2020), señalan que el uso inadecuado de antibióticos en medicina perinatal puede favorecer efectos adversos y contribuir al aumento de la resistencia bacteriana. Así mismo, Fan et al. (2020), encontraron asociaciones entre el uso de macrólidos durante el embarazo y algunas malformaciones congénitas, especialmente cuando la exposición ocurre en el primer trimestre.

De igual manera, Xiang et al. (2024), reportaron posibles riesgos asociados al uso de fluoroquinolonas durante la gestación, relacionándolos con alteraciones en el desarrollo fetal. Por otro lado, Nguyen et al. (2025), destacan que algunos antibióticos, como las penicilinas y cefalosporinas, presentan perfiles de seguridad más favorables cuando son utilizados bajo supervisión médica.

En relación con la farmacovigilancia, Mitchell et al. (2025), resaltan la importancia del monitoreo de reacciones adversas y de los sistemas de vigilancia para fortalecer la seguridad en el uso de antibióticos. Además, la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2019), reconoce la farmacovigilancia como una herramienta esencial para la detección y prevención de riesgos asociados a medicamentos.

Estos antecedentes permiten evidenciar que el uso de antibióticos durante el embarazo continúa siendo un tema de interés científico y de salud pública, debido a la necesidad de garantizar tratamientos seguros y eficaces para las mujeres gestantes

### **Desarrollo del marco teórico**

Los antibióticos son medicamentos utilizados para prevenir y tratar infecciones bacterianas. Durante el embarazo, su uso puede ser necesario para evitar complicaciones que afecten la salud materna y fetal. Sin embargo, algunos antibióticos pueden atravesar la barrera placentaria y generar efectos adversos en el desarrollo del feto.

La literatura científica señala que el riesgo asociado al uso de antibióticos depende de diversos factores, como el tipo de medicamento, la dosis administrada, el tiempo de exposición y el trimestre del embarazo en el que se utilice. El primer trimestre es considerado el periodo de mayor vulnerabilidad, debido a que durante esta etapa ocurre la organogénesis fetal.

Entre los antibióticos más estudiados se encuentran los macrólidos y las fluoroquinolonas, los cuales han sido asociados en algunos estudios con malformaciones congénitas y desenlaces perinatales adversos. En contraste, medicamentos como las penicilinas y cefalosporinas son considerados más seguros y son frecuentemente recomendados en la práctica clínica.

Otro aspecto importante es la relación entre el uso prenatal de antibióticos y efectos a largo plazo en la salud infantil. Algunos estudios han reportado asociaciones

con enfermedades como asma, obesidad y trastornos del neurodesarrollo, posiblemente relacionados con alteraciones en el microbioma intestinal.

En este contexto la farmacovigilancia desempeña un papel fundamental ya que permite identificar, evaluar y prevenir reacciones adversas relacionadas con medicamentos. Además, contribuye al fortalecimiento del uso racional de antibióticos y a la prevención de la resistencia antimicrobiana, considerada actualmente una de las principales amenazas para la salud pública mundial.

### **Términos clave**

#### ***Antibiótico***

Medicamentos utilizados para tratar infecciones causadas por bacterias.

#### ***Embarazo***

Periodo comprendido desde la fecundación hasta el nacimiento, durante el cual la mujer experimenta cambios fisiológicos importantes.

#### ***Farmacovigilancia***

Conjunto de actividades relacionadas con la detección, evaluación, comprensión y prevención de efectos adversos o cualquier otro problema relacionado con medicamentos.

#### ***Resistencia antimicrobiana***

Capacidad de algunos microorganismos para resistir los efectos de los antibióticos, dificultando el tratamiento de las infecciones.

#### ***Uso racional de medicamentos***

Proceso mediante el cual los pacientes reciben medicamentos adecuados a sus necesidades clínicas, en las dosis correctas y durante el tiempo necesario.

**Marco legal**

La OMS establece que el uso racional de medicamentos es fundamental para garantizar la seguridad de los pacientes y reducir riesgos asociados al uso inadecuado de antibióticos (OMS, 2020). Así mismo, la OMS resalta la importancia de la farmacovigilancia como mecanismo para identificar y prevenir reacciones adversas a medicamentos.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2021, promueve el fortalecimiento de los sistemas de farmacovigilancia en los países de América, con el fin de mejorar la seguridad en el uso de medicamentos y contribuir a la salud pública.

En Colombia, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), es la entidad encargada de coordinar las actividades de farmacovigilancia y supervisar la seguridad de los medicamentos comercializados en el país.

Además, diferentes políticas de salud pública buscan promover el uso racional de antibióticos y prevenir la resistencia antimicrobiana mediante estrategias educativas y regulatorias dirigidas al personal de salud y a la comunidad.

## **Marco metodológico**

### **Descripción tipo de estudio y alcance**

El trabajo corresponde a una investigación documental, basado en la revisión de literatura científica, con un enfoque cualitativo y descriptivo.

Este estudio nos permite analizar e interpretar información proveniente de artículos científicos previamente publicados, con el fin de comprender la relación entre la farmacovigilancia, el uso de antibióticos en mujeres gestantes y los posibles efectos adversos

El alcance del estudio es descriptivo, ya que busca identificar, analizar y sintetizar los principales hallazgos reportados en la literatura científica.

El diseño de la investigación se fundamenta en una revisión sistemática de literatura científica, realizando una selección y análisis de artículos académicos relacionados con la investigación.

Identificación de conceptos clave.

Construcción de ecuaciones de búsqueda.

Aplicación de criterios de inclusión y exclusión.

Consulta en bases de datos científicas.

Selección de artículos relevantes.

### **Ecuación de búsqueda**

Para la búsqueda de información se utilizaron palabras clave relacionadas con el tema de investigación, empleando operadores booleanos (AND, OR), para optimizar los resultados.

("pharmacovigilance" OR "drug safety" OR "adverse effects") AND ("anti-bacterial agents" OR "antibiotics") AND ("pregnancy" OR "pregnant women" OR "gestation").

Estos términos, permitieron filtrar artículos que se enfocan justamente en lo que nos interesa. La seguridad de estos fármacos y qué efectos adversos podrían aparecer durante la gestación.

### ***Bases de datos para la búsqueda***

#### **1. PubMed.**

Es una de las bases de datos más importantes en ciencias de la salud.

Incluye artículos de MEDLINE, revistas biomédicas y libros científicos.

Contiene estudios sobre: resistencia antimicrobiana, uso de antibióticos, infecciones respiratorias.

#### **2. SciELO.**

Biblioteca científica electrónica enfocada en América Latina.

Contiene artículos en: español de Acceso abierto muy útil para estudios en Colombia y Latinoamérica.

#### **3. Redalyc.**

Plataforma de acceso abierto con revistas científicas latinoamericanas.

Enfocada en: ciencias sociales o salud pública.

#### **4. Scopus.**

Base de datos de resúmenes y citas de artículos científicos a nivel mundial.

Incluye más de 24.000 revistas científicas en múltiples áreas.

Permite: analizar impacto de investigaciones o revisar citas y tendencias.

Estas plataformas son clave para acceder a revisiones sistemáticas y estudios clínicos que realmente analizan el riesgo del antibiótico en las embarazadas.

#### **Criterios de inclusión y exclusión**

##### ***Inclusión***

Artículos científicos publicados entre 2019 y 2025.

Estudios relacionados con: seguridad de fármacos y uso de antibióticos en gestantes.

Resistencia antimicrobiana.

Principales infecciones en gestantes por las cuales iniciar un tratamiento con antibiótico.

Investigaciones realizadas en Colombia o América Latina (por afinidad epidemiológica).

Artículos disponibles en texto completo.

Publicaciones en idioma español e inglés.

##### ***Exclusión***

Artículos publicados antes de 2019.

Estudios que no aborden directamente el tema del uso inadecuado de antibióticos en gestantes.

Investigaciones enfocadas en enfermedades no relacionadas al uso de antibióticos en gestantes.

Documentos sin acceso a texto completo.

Artículos duplicados en diferentes bases de datos.

Publicaciones no científicas: blogs, noticias, opiniones sin respaldo académico IA.  
Wikipedia.

### **Unidades de análisis**

Las unidades de análisis estuvieron conformadas por artículos científicos, revisiones sistemáticas, estudios observacionales, documentos institucionales y publicaciones académicas relacionadas con el uso de antibióticos durante el embarazo y la farmacovigilancia.

### **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La técnica utilizada fue la revisión documental, mediante la búsqueda, selección y análisis de información científica.

Como instrumento de recolección de datos se empleó una matriz documental en la cual se organizaron aspectos como: autor, año, objetivo, metodología, resultados y aportes relevantes de cada estudio revisado.

### **Técnicas de análisis de datos**

La información recopilada fue organizada y analizada de manera cualitativa, permitiendo comparar resultados, identificar patrones y establecer relaciones entre los hallazgos encontrados en la literatura científica.

Posteriormente, se realizó un análisis crítico de la información con el fin de dar respuesta a la pregunta de investigación y a los objetivos planteados.

### **Consideraciones éticas**

El presente estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación académica, haciendo uso responsable de la información consultada y citando adecuadamente las fuentes utilizadas bajo las normas APA séptima edición.

Asimismo, al tratarse de una revisión documental, no se realizaron intervenciones directas en seres humanos ni manipulación de información confidencial

## **Resultados**

### **Descripción de los resultados**

A partir de la revisión de la literatura científica seleccionada, se evidenció que el uso de antibióticos durante el embarazo es una práctica frecuente en la atención médica, especialmente para el tratamiento de infecciones urinarias, respiratorias y algunas infecciones de transmisión sexual. Los estudios revisados coinciden en que el tratamiento oportuno de estas infecciones es fundamental para prevenir complicaciones tanto en la madre como en el feto.

Dentro de los hallazgos encontrados, se identificó que algunos grupos de antibióticos pueden representar riesgos durante el embarazo, especialmente cuando son utilizados en el primer trimestre de gestación. Entre los medicamentos más mencionados se encuentran los macrólidos y las fluoroquinolonas, los cuales han sido relacionados en algunos estudios con malformaciones congénitas, alteraciones en el desarrollo fetal y desenlaces perinatales adversos.

De manera similar, varios estudios señalaron que la exposición prenatal a antibióticos podría estar asociada con efectos a largo plazo en la salud infantil, como asma, alteraciones metabólicas y trastornos del neurodesarrollo. Sin embargo, algunos autores indican que estos resultados deben interpretarse con precaución, debido a la influencia de factores externos como la gravedad de la infección materna y las condiciones de salud de la gestante.

Por otra parte, la literatura revisada permitió identificar que ciertos antibióticos, como las penicilinas y cefalosporinas, son considerados más seguros durante el embarazo cuando se utilizan de forma adecuada y bajo supervisión médica.

En relación con la farmacovigilancia, los artículos destacan su importancia en la detección, evaluación y prevención de reacciones adversas a medicamentos. También se evidenció que la farmacovigilancia contribuye al fortalecimiento del uso racional de antibióticos y a la disminución de riesgos asociados a la automedicación y la prescripción inadecuada

### **Análisis de los resultados**

El análisis de la literatura científica permitió comprender que el uso de antibióticos durante el embarazo representa un tema complejo, debido a la necesidad de equilibrar el tratamiento de las infecciones maternas con la protección del desarrollo fetal.

En este sentido, los hallazgos muestran que no todos los antibióticos generan el mismo nivel de riesgo, ya que algunos presentan perfiles de seguridad más favorables que otros.

Uno de los aspectos más relevantes identificados en los estudios revisados es que el momento de exposición a los antibióticos influye significativamente en los posibles efectos adversos. La mayoría de las investigaciones coinciden en que el primer trimestre del embarazo constituye la etapa de mayor vulnerabilidad fetal, debido a que durante este periodo ocurre la formación de los órganos.

Igualmente, se observó que los riesgos asociados al uso de antibióticos no dependen únicamente del medicamento utilizado, sino también de factores como la dosis, la duración del tratamiento y las condiciones clínicas de la madre. Esto demuestra la importancia de una valoración médica adecuada antes de iniciar cualquier tratamiento farmacológico durante el embarazo.

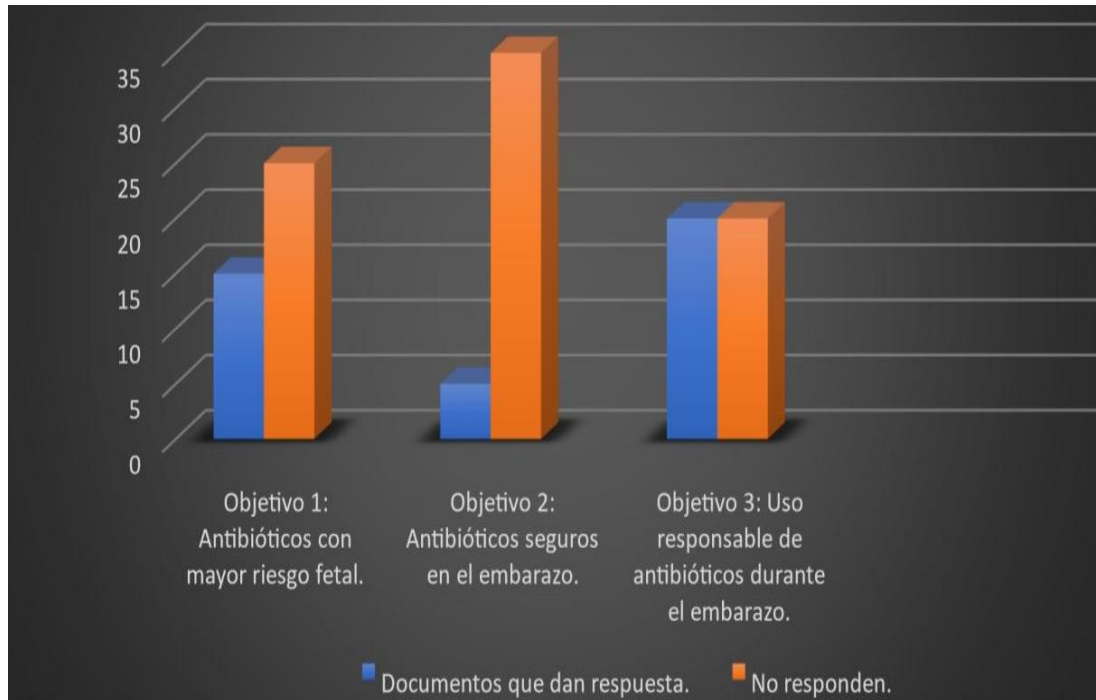
En cuanto a la farmacovigilancia, los estudios analizados evidencian que esta herramienta desempeña un papel fundamental en la seguridad de los medicamentos, ya que permite identificar eventos adversos y generar estrategias preventivas. Sin embargo, también se identificaron limitaciones relacionadas con el subregistro de reacciones adversas y la falta de notificación por parte de algunos profesionales de la salud.

De igual manera, la literatura revisada resalta la necesidad de fortalecer la educación sobre el uso racional de antibióticos, tanto en el personal de salud como en la comunidad, con el fin de reducir prácticas como la automedicación y el uso inadecuado de estos medicamentos.

En términos generales, el análisis permitió evidenciar que la farmacovigilancia y el uso responsable de antibióticos son elementos esenciales para proteger la salud de la madre y el feto, contribuyendo además a la prevención de problemas de salud pública como la resistencia antimicrobiana.

**Figura 1**

*Cantidad de artículos analizados según objetivos*



*Nota 1.* La anterior figura permite clasificar la cantidad de artículos que responden a cada objetivo respectivamente con relación a la cantidad de estudios totales de la investigación.

*Nota 2.* Fuente: Autoría propia-año 2026.

**Tabla 1***Antibióticos y efectos reportados*

Antibióticos	Riesgo asociado
Macrólidos	Malformaciones congénitas
Fluoroquinolonas	Alteraciones osteoarticulares
Penicilinas	Bajo riesgo

*Nota 1.* Se realiza la descripción de los antibióticos que tienen riesgos en mujeres embarazadas, el uso de penicilinas es la opción terapéutica más segura durante la etapa de gestación, mientras que los macrólidos y las fluoroquinolonas deben usarse bajo supervisión médica debido a los riesgos con malformaciones y daños en el desarrollo óseo.

*Nota 2.* Fuente: Autoría propia-año 2026.

### **Conclusiones**

El análisis de la literatura científica permitió evidenciar que el uso de antibióticos durante el embarazo es una práctica frecuente y necesaria en muchos casos clínicos; sin embargo, también puede representar riesgos para el desarrollo fetal cuando no existe una adecuada valoración médica y seguimiento farmacológico.

Por su parte, se identificó que algunos grupos de antibióticos, como los macrólidos y las fluoroquinolonas, han sido asociados con posibles efectos adversos, mientras que otros, como las penicilinas y cefalosporinas, presentan perfiles de seguridad más favorables durante la gestación.

De igual manera, la revisión documental permitió reconocer la importancia de la farmacovigilancia como herramienta fundamental para la detección, evaluación y prevención de reacciones adversas relacionadas con medicamentos, contribuyendo al uso racional de antibióticos y a la seguridad de la madre y el feto.

Finalmente, se concluye que es necesario fortalecer las estrategias educativas, la vigilancia farmacológica y la actualización del personal de salud, con el fin de promover decisiones clínicas basadas en evidencia científica y reducir los riesgos asociados al uso inadecuado de antibióticos durante el embarazo.

### **Recomendaciones**

Fortalecer las estrategias de farmacovigilancia en los servicios de salud, con el fin de mejorar la detección y reporte de reacciones adversas asociadas al uso de antibióticos durante el embarazo.

Promover el uso racional de antibióticos mediante procesos de educación dirigidos tanto al personal de salud como a la comunidad, evitando prácticas como la automedicación.

Fomentar la actualización constante de los profesionales de la salud sobre la seguridad de los medicamentos utilizados en mujeres embarazadas y los posibles riesgos para el desarrollo fetal.

Garantizar que la prescripción de antibióticos durante la gestación se realice bajo valoración médica, teniendo en cuenta el riesgo-beneficio y las condiciones clínicas de cada paciente.

### Referencias

- Ajslev, T. A., Andersen, C. S., Gamborg, M., Sørensen, T. I. A., & Jess, T. (2019). Childhood overweight after establishment of the gut microbiota: The role of prenatal antibiotic exposure. *Scientific Reports*, *9*, 48065. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-48065-9>
- Ajslev, T. A., Andersen, C. S., Gamborg, M., Sørensen, T. I. A., & Jess, T. (2022). Prenatal antibiotic exposure and childhood overweight or obesity risk. *International Journal of Obesity*, *46*(2), 345–352. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34907362/>
- Almeida, L., Santos, M., Rocha, G., & Guimarães, H. (2022). Influence of congenital infections on early brain development through the gut–brain axis. *Frontiers in Neuroscience*, *16*, 9280077. <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.9280077>
- Associação Médica Brasileira. (2023). Asociación entre la profilaxis antibiótica y los resultados perinatales adversos en la rotura prematura de membranas. *Revista da Associação Médica Brasileira*, *69*(1). <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20211299>
- Barry, V. G., Johnson, T. N., Herrick, C., Lindley, K., & Carter, E. B. (2022). Adverse pregnancy outcomes and postpartum care as a pathway to future health. *Clinical Obstetrics & Gynecology*, *65*(3), 632–647. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9339503/>
- Brown, H. K., Hussain-Shamsy, N., Lunsky, Y., Dennis, C. L., & Vigod, S. N. (2023). Association between maternal antibiotic use during pregnancy and autism spectrum disorder in offspring. *JAMA Psychiatry*, *80*(4), 345–353. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36745881/>
- Camargo-Rubio, R. D. (2023). Bioética, prescripción antibiótica y resistencia bacteriana. *Rev. Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*, *12*(S1), <https://doi.org/10.1016/j.acci.2023.04.010>

- Cardetti, M., Rodríguez, S., & Sola, A. (2020). Uso (y abuso) de antibióticos en medicina perinatal. *Rev. Anales de Pediatría*, 93(3), 207.  
<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.06.010>
- Cardozo-Buitrago, N., & Fernández-López, L. (2023). Desenlaces maternoperinatales en pacientes tratadas con terapia antimicrobiana por sospecha de infección inflamación intraamniótica subclínica. *Rev. CES Medicina*, 37(1).  
<https://doi.org/10.21615/cesmedicina.6936>
- Castillo-Ruiz, K., Martínez-Conde, L. F., Naranjo-Romero, C. A., Ramírez-Romero, A. L., & Ramos-Barrera, J. L. (2024). *Promoción del uso racional de antibióticos en la comunidad: Estrategias educativas y su impacto en la salud pública, una revisión temática* (Trabajo de diplomado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD).  
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/65036>
- Choi, A., Lee, H., Jeong, H. E., Lee, S. Y., Kwon, J. S., Han, J. Y., Choe, J. J., & Shin, J. Y. (2024). Association between antibiotic exposure during pregnancy or early infancy and risk of autism spectrum disorder, intellectual disability, language disorder, and epilepsy in children: Population-based cohort study. *BMJ*, 385. <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-076885>
- Dankier, P., Brønnicke, L. M. S., Korch-Frandsen, J. F. B., & Broe, A. (2019). In utero exposure to antibiotics and risk of congenital malformations: A population-based study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 221(6), 648.  
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.06.050>

- Fan, H., Gilbert, R., O'Callaghan, F., & Li, L. (2020). Associations between macrolide antibiotics prescribing during pregnancy and adverse child outcomes in the UK: Population-based cohort study. *BMJ*, 368. <https://doi.org/10.1136/bmj.m331>
- Figueiredo, J. L., & Padoveze, M. C. (2025). Nursing care in primary health care to tackle antimicrobial resistance in pregnant women with urinary tract infections. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 59. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2025-0001en>
- Fleming-Dutra, K. E., Shapiro, D. J., Hicks, L. A., Gerber, J. S., & Hersh, A. L. (2022). Prenatal antibiotic exposure and risk of childhood asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 149(2), 567–575. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34329697/>
- Gamberini, C., Donders, S., Al-Nasiry, S., Kamenshchikova, A., & Ambrosino, E. (2023). Antibiotic use in pregnancy: A global survey on antibiotic prescription practices in antenatal care. *Antibiotics*, 12(5), 831. <https://doi.org/10.3390/antibiotics12050831>
- Giraldo-Ayala, A. L., Galvis-Sánchez, M. T., & Galvis-López, M. A. (2023). Antibiotic self-medication patterns and associated factors in the context of COVID-19, Medellín, Colombia: A survey-based cross-sectional study. *Patient Preference and Adherence*, 17, 3057–3066. <https://doi.org/10.2147/PPA.S434030>
- González-Díaz, E., Mejía, C., & Rodríguez-Montesinos, M. (2024). Impact of antibiotic stewardship interventions on reducing antibiotic consumption and resistance rates: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Infection*, 89, 106189. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2024.106189>

Gutierrez-Soto, G., Martínez-Pino, G., & Pareño-Tipian, J. (2023). Characteristics of prescription of antibiotics in pregnant women at the National Maternal Perinatal Institute, July 2019–June 2021. *Rev. Peruana de Investigación Materno Perinatal*, *12*(4), 8–13.

<https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/346/379>

Huybrechts, K. F., Bateman, B. T., & Desai, R. J. (2022). Maternal antibiotic exposure and neonatal outcomes. *JAMA Network Open*, *5*(4).

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2791861>

Klerk, D. H., Van Avezaath, L. K., Loeffen, A. H., Hulscher, B. F., & Kooi, M. W. (2023). Fetal and neonatal exposure to antibiotics and the risk of necrotizing enterocolitis: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Pediatrics*, *10*.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36727006/>

Llorente-García, I., González-Tablas, M. M., & Fernández-Castillo, R. (2022). Prenatal antibiotic exposure and risk of neurodevelopmental disorders in offspring: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, *310*, 221–230.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36504646/>

Murk, W., Risnes, K. R., & Bracken, M. B. (2021). Exposure to antibiotics during pregnancy and risk of childhood asthma: A cohort study. *BMJ Open*, *11*(2).

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33563603/>

Muanda, F. T., Sheehy, O., & Bérard, A. (2017). Uso de antibióticos durante el embarazo y el riesgo de aborto espontáneo. *Canadian Medical Association Journal*, *189*(17).

<https://doi.org/10.1503/cmaj.161020>

Nguyen, J., Madonia, V., Bland, C. M., Stover, K. R., Eiland, L. S., Keating, J., Lemmon, M., & Bookstaver, P. B. (2025). A review of antibiotic safety in pregnancy—2025 update.

*Pharmacotherapy*, 45(4), 227–237. <https://doi.org/10.1002/phar.70010>

Nguyen, M., Fornes, R., Kamau, N., Danielsson, H., Callens, S., Fransson, E., Engstrand, L., Bruyndonckx, R., & Brusselaers, N. (2022). Antibiotic use during pregnancy and risk of preterm birth: A Swedish population-based cohort study. *J Antimicrob Chemother*, 77(5).

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35233608/>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019). *La farmacovigilancia: Garantía de la seguridad de los medicamentos*. OMS.

[https://www.who.int/medicines/areas/quality\\_safety/safety\\_efficacy/pharmvigi/es/](https://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/safety_efficacy/pharmvigi/es/)

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). *Uso racional de medicamentos*. OMS.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/medicines>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021). *WHO pharmacovigilance indicators: A practical manual for the assessment of pharmacovigilance systems*. OMS.

<https://www.who.int/publications>

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2021). *Farmacovigilancia en las Américas*.

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

Pabón-Arias, E., León, F. J., Rosero-Delgado, A. L., Larrota-Velasco, L. N., Ramírez-García, C. D., Cárdenas-Ruano, L. A., & Collazos-Liscano, Y. (2025). Educación comunitaria sobre el uso racional de antibióticos: Estudio en ciudades colombianas. *Rev.*

*NEOGRANADINA: Salud, Bienestar y Ciencias de la Vida*, 1(2), 1–14.

<https://revistas.umng.edu.co/index.php/sem/article/view/8394>

Smaill, F. M., & Vazquez, J. C. (2019). Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy.

*Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(11).

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD000490.pub4>

Valerga, M., & Trombetta, L. (2022). Automedicación con antibióticos y resistencia bacteriana.

*Rev. de la Asociación Médica Argentina*, 135(3), 4–6.

<https://www.amamed.org.ar/revista/descargacontenido/432>

Xiang, D., Xie, W., Cheng, G., Yue, M., Du, X., & Jiang, J. (2024). Pregnancy-related adverse events and congenital disorders associated with fluoroquinolones: A real-world pharmacovigilance study of the FDA Adverse Event Reporting System (FAERS).

*International Journal of Antimicrobial Agents*, 63(5),

[https://www.researchgate.net/publication/383852412\\_Pregnancy\\_related\\_adverse\\_events\\_and\\_congenital\\_disorders\\_associated\\_with\\_fluoroquinolones\\_a\\_real-world\\_pharmacovigilance\\_study\\_of\\_the\\_FDA\\_Adverse\\_Event\\_Reporting\\_System\\_FAE\\_RS](https://www.researchgate.net/publication/383852412_Pregnancy_related_adverse_events_and_congenital_disorders_associated_with_fluoroquinolones_a_real-world_pharmacovigilance_study_of_the_FDA_Adverse_Event_Reporting_System_FAE_RS)

## Apéndices

### Apéndice A Resumen de artículos revisados sobre el uso racional de los antibióticos en mujeres embarazadas

No.	Nombre del artículo	Año	Revista	País	Resumen
1	Promoción del uso racional de antibióticos en la comunidad: estrategias educativas y su impacto en la salud pública, una revisión temática	2024	Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)	Colombia	Aborda la problemática de la resistencia antimicrobiana causada por la automedicación y el uso indebido de antibióticos. Destaca la importancia de las estrategias educativas y la farmacovigilancia.
2	Automedicación con antibióticos y resistencia bacteriana	2022	Revista de la Asociación Médica Argentina	Argentina	Analiza la automedicación con antibióticos y su relación con la resistencia bacteriana, señalando que el uso sin prescripción

				favorece la aparición de bacterias resistentes.
3	Educación comunitaria sobre el uso racional de antibióticos: estudio en ciudades colombianas	2025 Semilleros UMNG	Colombia	Evidencia la efectividad de las campañas educativas para fortalecer el uso racional de antibióticos y reducir la resistencia bacteriana.
4	Bioética, prescripción antibiótica y resistencia bacteriana	2023 ScienceDirect	Colombia	Destaca la importancia del enfoque bioético y la responsabilidad colectiva frente al uso indiscriminado de antibióticos.
5	Use (and abuse) of antibiotics in perinatal medicine	2020 PubMed	España	Advierte sobre las consecuencias del abuso de antibióticos y sus efectos en la

					salud materna y neonatal.
6	The enhancing role of pharmacovigilance to conventional antibiotic resistance surveillance: cross-sectional identification and analysis of reports of antibiotic resistance in VigiBase	2025	International Journal of Infectious Diseases	Suecia	Evalúa cómo la farmacovigilancia contribuye a detectar tempranamente la Resistencia antimicrobiana.
7	Global prevalence of antibiotic consumption during pregnancy: A systematic review and meta-analysis	2024	Journal of Infection Global		Estima que una de cada cuatro gestantes consume antibióticos y evidencia diferencias regionales.
8	Antibiotic Self-Medication Patterns and Associated Factors in the Context of COVID-19, Medellín, Colombia	2023	Patient Preference and Adherence	Colombia	Analiza la prevalencia y factores asociados a la automedicación con antibióticos en Medellín.

- |    |  |      |                                  |                |  |
|----|--|------|----------------------------------|----------------|--|
| 9  | Uso de antibióticos durante el embarazo y el parto: estudio Observacional prospectivo sobre prevalencia e indicaciones   | 2023 | Geburtshilfe und Frauenheilkunde | Alemania       | Analiza la frecuencia del uso de antibióticos en gestantes y resalta la importancia de la farmacovigilancia. |
| 10 | Uso de antibióticos durante el embarazo y el parto: estudio Observacional prospectivo sobre prevalencia, indicaciones y patrones de prescripción en un centro terciario alemán | 2023 | Geburtshilfe und Frauenheilkunde | Alemania       | Relaciona el uso de antibióticos con efectos maternos y neonatales.  |
| 11 | Efectos de la pandemia de COVID-19 en el neurodesarrollo   | 2022 | JAMA Network Open                | Estados Unidos | Analiza efectos en neonatos y el impacto de la pandemia sobre el desarrollo infantil.                        |

- |    |   |   |                |  |
|----|---|---|----------------|--|
| 12 | Asociaciones entre la prescripción de antibióticos macrólidos durante el embarazo y resultados adversos en el parto en el Reino Unido | 2023 BMJ  | Reino Unido    | Relaciona el uso de macrólidos con malformaciones congénitas y cardiovasculares.                 |
| 13 | Mejorar la seguridad de los medicamentos mediante tecnología digital  | 2022 Drug Safety                                | Países Bajos   | Destaca la importancia de la farmacovigilancia para garantizar la seguridad de los medicamentos. |
| 14 | Un estudio de los efectos de la edad en la dinámica del VRS en modelos animales   | 2022 Journal of Allergy and Clinical Immunology | Estados Unidos | Evidencia un mayor riesgo de asma infantil asociado a la exposición prenatal a antibióticos.     |
| 15 | Uso de antibióticos durante el embarazo y riesgo de parto prematuro: un estudio de cohorte  | 2022 Journal of Infectious Diseases             | Estados Unidos | Relaciona el uso de antibióticos con mayor riesgo de parto prematuro.                            |

- |    |   |      |  |             |   |
|----|---|------|--|-------------|---|
| 16 | Uso de tratamiento antibiótico durante el embarazo y riesgo de resultados neonatales                          | 2022 | BMC Pregnancy and Childbirth                       | Reino Unido | Analiza la asociación con bajo peso al nacer, parto prematuro y menor puntaje Apgar.                  |
| 17 | Reacciones adversas a los medicamentos  | 2020 | Clínica Médica (Barc)                              | Global      | Describe las reacciones adversas y el papel de la farmacovigilancia en su prevención.                 |
| 18 | Characteristics of prescription of antibiotics in pregnant women at the National Maternal Perinatal Institute | 2023 | Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal | dePerú      | Describe los patrones de prescripción de antibióticos en mujeres embarazadas.                         |
| 19 | Desenlaces materno-perinatales en pacientes tratadas con terapia antimicrobiana                               | 2023 | CES Medicina                                       | Colombia    | Evalúa la efectividad del tratamiento antimicrobiano en casos de infección intraamniótica subclínica. |

- |    |  |      |                            |                      |   |
|----|--|------|----------------------------|----------------------|---|
| 20 | Prevalence and Predictors of Self-Medication with Antibiotics among Adults in Santo Domingo and the National District          | 2025 | BMC Public Health          | República Dominicana | Analiza factores asociados con la automedicación y la resistencia bacteriana.                     |
| 21 | Prevalence and determinants of self-medication with antibiotics: a cross-sectional study in Iran                               | 2024 | Frontiers in Public Health | Irán                 | Evalúa la prevalencia de la automedicación y su relación con factores sociodemográficos.          |
| 22 | Antibiotic failure: Beyond antimicrobial resistance  | 2023 | Drug Resistance Updates    | Estados Unidos       | Analiza el fracaso terapéutico asociado a la resistencia bacteriana.                              |
| 23 | Association between antibiotic exposure during pregnancy or early infancy and risk of neurodevelopmental disorders in children | 2024 | BMJ                        | Reino Unido          | Sugiere asociaciones entre la exposición a antibióticos y algunos trastornos del neurodesarrollo. |

- |    |  |      |  |             |  |
|----|--|------|--|-------------|--|
| 24 | Aproximación a la determinación social de la automedicación por antibióticos en Medellín 2012-2022 | 2024 | Archivos de Medicina                   | Colombia    | Analiza factores sociales relacionados con la automedicación.                      |
| 25 | Antibiotic Use in Pregnancy: A Global Survey on Antibiotic Prescription Practices                  | 2023 | Antibiotics (MDPI)                     | Suiza       | Resalta la importancia del uso adecuado de antibióticos durante la gestación.      |
| 26 | Adverse Pregnancy Outcomes and Postpartum Care as a Pathway to Future Health                       | 2022 | BMC Medicine                           | Reino Unido | Examina cómo diversos factores, incluidos medicamentos, afectan el embarazo.       |
| 27 | A review of antibiotic safety in pregnancy — 2025 update   | 2025 | Expert Opinion on Drug Safety          | Global      | Actualiza la evidencia sobre la seguridad de los antibióticos durante el embarazo. |
| 28 | Nursing Care in Primary Health Care to Tackle Antimicrobial  | 2025 | Revista da Escola de Enfermagem da USP | Brasil      | Destaca el rol de enfermería en la prevención de la                                |

	Resistance in Pregnant Women with Urinary Tract Infections				Resistencia antimicrobiana.
29	Associations between macrolide antibiotics prescribing during pregnancy and adverse child outcomes in the UK	2020	BMJ	Reino Unido	Relaciona el uso de macrólidos con resultados adversos en los niños.
30	Pregnancy-related adverse events and congenital disorders associated with fluoroquinolones	2024	Heliyon	Estados Unidos	Identifica riesgos potenciales del uso de fluoroquinolonas durante la gestación.
31	Association between antibiotic prophylaxis and adverse perinatal outcomes in premature rupture of membranes	2023	Revista da Associação Médica Brasileira	Brasil	Analiza beneficios y riesgos de la profilaxis antibiótica en ruptura prematura de membranas.
32	Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy	2019	Cochrane Database of Systematic Reviews	Reino Unido	Evidencia la efectividad del tratamiento antibiótico en Bacteriuria asintomática.

- |    |  |      |  |             |  |
|----|--|------|--|-------------|--|
| 33 | Exposición intrauterina a antibióticos y riesgo de malformaciones congénitas: un estudio poblacional         | 2019 | British Journal of Clinical Pharmacology | Reino Unido | Señala que la mayoría de antibióticos no incrementan significativamente el riesgo de malformaciones. |
| 34 | Prevalencia de uso de antibióticos en embarazo   | 2024 | BMC Pregnancy and Childbirth             | Reino Unido | Muestra una alta variabilidad en la prevalencia de uso de antibióticos en gestantes.                 |
| 35 | Uso de antibióticos durante el embarazo y riesgo de parto prematuro: un estudio de cohorte poblacional sueco | 2022 | JAMA Network Open                        | Suecia      | Relaciona el uso de antibióticos con un aumento del riesgo de parto prematuro.                       |
| 36 | Exposición a antibióticos durante el embarazo y asma infantil  | 2021 | BMJ Open                                 | Reino Unido | Sugiere asociación entre la exposición prenatal a antibióticos y el riesgo de asma infantil.         |

- |    |   |      |                                |              |  |
|----|---|------|--------------------------------|--------------|--|
| 37 | Exposición fetoneonatal a antibióticos y desarrollo de enterocolitis necrosante                                     | 2023 | Frontiers in Pediatrics        | Países Bajos | La exposición a antibióticos puede aumentar el riesgo de enterocolitis necrosante.           |
| 38 | Exposición prenatal a antibióticos y riesgo de trastornos del neurodesarrollo en la descendencia                    | 2022 | Journal of Affective Disorders | Países Bajos | Evidencia posibles asociaciones con trastornos del neurodesarrollo.                          |
| 39 | Influencia de las infecciones congénitas en el desarrollo cerebral temprano a través del eje intestino-cerebro      | 2022 | Frontiers in Neuroscience      | Suiza        | Relaciona alteraciones del microbioma con trastornos del neurodesarrollo.                    |
| 40 | Uso de antibióticos durante el embarazo y sobrepeso infantil: un estudio de cohorte nacional basado en la población | 2019 | Scientific Reports             | Reino Unido  | Sugiere una posible asociación entre el uso prenatal de antibióticos y el sobrepeso infantil |

---

*Nota.* Fuente: Autoría propia con base en los artículos revisados sobre el uso racional de los antibióticos en mujeres embarazadas-año 2026.