



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**Análisis Bibliométrico de la producción científica
sobre infección del tracto urinario en gestantes (2014-
2023)**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN MEDICINA HUMANA**

Autores

ROJAS LEON YHAN CARLOS

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2061-0603>

TIRAVANTTY BECERRA VIVIANA GERALDINE

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0377-1049>

Asesor

Dr. LOPEZ LOPEZ ELMER

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8414-7805>

Línea de Investigación

**Calidad de vida, promoción de la salud del individuo y la
comunidad para el desarrollo de la sociedad.**

Sublínea de Investigación

**Nuevas alternativas de prevención y el manejo de enfermedades
crónicas y/o no transmisibles**

Pimentel – Perú


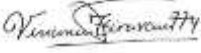
2024

Quien suscriben la **DECLARACIÓN JURADA**, somos ROJAS LEON YHAN CARLOS y TIRAVANTTY BECERRA VIVIANA GERALDINE del Programa de Estudios de **MEDICINA HUMANA FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD** de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaramos bajo juramento que soy autora del trabajo titulado:

Análisis Bibliométrico de la producción científica sobre infección del tracto urinario en gestantes (2014-2023)

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán (CIEI USS) conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación a las citas y referencias bibliográficas, respetando al derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y auténtico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

ROJAS LEON YHAN CARLOS	DNI: 75142995	
TIRAVANTTY BECERRA VIVIANA GERALDINE	DNI: 77664620	

Pimentel, 17 de Enero de 2025.



14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Fuentes principales

- 13% Fuentes de Internet
- 4% Publicaciones
- 6% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar coincidencias que permitan distinguir de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y lo revise.

Dedicatoria

Dedico esta investigación a mi familia, especialmente a mis padres, quienes me han brindado su apoyo incondicional y me han enseñado a perseverar. A mis maestros y mentores, por su invaluable guía y conocimiento, y a mis amigos y colegas, que me acompañaron en este camino y me motivaron en los momentos más difíciles. A cada uno de ustedes, mi más profundo agradecimiento, pues este logro también les pertenece.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por darme la fuerza y sabiduría necesarias para alcanzar esta meta. A mi familia, por su apoyo constante, y a mis padres, por su sacrificio y enseñanzas. A mis docentes, por su paciencia y orientación, y a mis amigos y compañeros, por su amistad y camaradería durante este proceso. A todos, mi más sincero agradecimiento por ser parte fundamental de este logro.

Resumen:

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son comunes durante el embarazo, afectando hasta al 10% de las gestantes debido a cambios fisiológicos que favorecen la colonización bacteriana. Estas infecciones pueden causar complicaciones graves, como parto prematuro, bajo peso al nacer, pielonefritis y, en casos extremos, riesgo de muerte materna e infantil. En este estudio se realizó un análisis bibliométrico de la producción científica sobre ITU en gestantes entre 2014 y 2023 utilizando la base de datos Scopus, reconocida por su amplia cobertura en ciencia y tecnología. La búsqueda sistemática incluyó palabras clave específicas relacionadas con el tema, identificando un crecimiento anual de 6,75% en las investigaciones, lo que demuestra un creciente interés en este problema de salud pública. Las revistas más influyentes fueron BMC Pregnancy and Childbirth, BMC Research Notes y European Journal of Obstetrics and Gynecology. Los hallazgos resaltan la necesidad de continuar explorando patrones de resistencia a los antimicrobianos y desarrollar estrategias más efectivas para la prevención, detección temprana y manejo adecuado de estas infecciones en mujeres embarazadas, con el fin de mejorar la salud materna e infantil.

Palabras clave: “infección del tracto urinario”, “embarazo”, “embarazos”, “gestación”.

Abstract:

Urinary tract infections (UTI) are common during pregnancy, affecting up to 10% of pregnant women due to physiological changes that favor bacterial colonization. These infections can cause serious complications, such as premature birth, low birth weight, pyelonephritis and, in extreme cases, risk of maternal and infant death. This study carried out a bibliometric analysis of the scientific production on UTI in pregnant women between 2014 and 2023 using the Scopus database, recognized for its extensive coverage in science and technology. The systematic search included specific keywords related to the topic, identifying an annual growth of 6.75% in research, which shows a growing interest in this public health problem. The most influential journals were BMC Pregnancy and Childbirth, BMC Research Notes and European Journal of Obstetrics and Gynecology. The findings highlight the need to continue exploring patterns of antimicrobial resistance and to develop more effective strategies for the prevention, early detection and adequate management of these infections in pregnant women, in order to improve maternal and child health.

Keywords: “urinary tract infection”, “pregnant”, “pregnancy”, “pregnancies”, “gestation”.

I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son un problema frecuente a nivel mundial, afectando especialmente a las mujeres embarazadas debido a los cambios fisiológicos y hormonales que favorecen la colonización bacteriana. Se estima que hasta el 10% de las gestantes pueden padecer ITU, lo que incrementa el riesgo de complicaciones como parto prematuro, bajo peso al nacer y pielonefritis. Sin embargo, su diagnóstico y tratamiento representan un desafío, ya que los síntomas pueden ser inespecíficos o incluso ausentes. Además, en muchas regiones el acceso a pruebas diagnósticas es limitado, lo que dificulta una atención oportuna y eficaz (1-3).

En este contexto, el análisis de la prevalencia, los factores de riesgo y las características microbiológicas de las ITU en embarazadas ha cobrado gran importancia. *Escherichia coli* es el principal patógeno implicado, seguido de *Klebsiella pneumoniae* y *Staphylococcus aureus*. No obstante, el creciente problema de la resistencia antimicrobiana a los antibióticos de primera línea dificulta su manejo, especialmente en regiones donde la prescripción inadecuada y la falta de programas de control son comunes. Esta alta carga de resistencia resalta la necesidad de establecer sistemas de vigilancia para detectar tempranamente estas infecciones y evaluar los patrones de susceptibilidad, además de impulsar investigaciones que permitan mejorar las políticas de prescripción y el control del uso de antimicrobianos (4-6).

Estudios recientes confirman una alta resistencia antimicrobiana en las ITU de mujeres embarazadas, especialmente en bacterias Gram-negativas como *Escherichia coli*

y *Klebsiella pneumoniae*. Estas presentan niveles alarmantes de resistencia a antibióticos de primera línea, como ampicilina (99,4%) y co-trimoxazol (74,2%). La prevalencia general de ITU en gestantes con atención prenatal es del 7,8%, con una alta incidencia de bacteriuria asintomática (57,5%) y cistitis (35%). En algunos países, como Ucrania, el 24,3% de las embarazadas presentaron ITU, con una significativa resistencia bacteriana, incluyendo *Staphylococcus aureus* y *Pseudomonas aeruginosa*. Estos hallazgos subrayan la necesidad de realizar cultivos de orina de rutina y pruebas de sensibilidad antibiótica para detectar y tratar eficazmente las infecciones, reduciendo así el riesgo de complicaciones maternas y fetales (7-9).

La prevalencia de ITU en mujeres embarazadas varía significativamente entre regiones, con tasas más elevadas en África y Asia. En India, por ejemplo, la bacteriuria asintomática alcanza un 10,5%. *Escherichia coli* sigue siendo el patógeno predominante, seguido de *Klebsiella pneumoniae* y estafilococos coagulasa negativos. Se ha reportado una alta resistencia a ampicilina y penicilina, mientras que nitrofurantoína, fosfomicina y ciprofloxacina han demostrado mayor eficacia. Preocupa que el 80,4% de los casos presenten resistencia a múltiples fármacos y producción de ESBL. Factores como antecedentes de ITU y cateterización aumentan el riesgo de infección, lo que subraya la necesidad de incluir cultivos y pruebas de sensibilidad en la atención prenatal (10-12).

Dado que *Escherichia coli* es el patógeno más frecuente en las ITU de mujeres embarazadas, con prevalencias entre el 38% y el 70%, es fundamental fortalecer los protocolos de diagnóstico y tratamiento. Otras bacterias como *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella*, *Streptococcus* y *Enterococcus* tienen una prevalencia aproximada del 5%. Factores como la multiparidad, el periodo avanzado de gestación y la falta de un

diagnóstico adecuado se han asociado con un mayor riesgo de ITU. Considerando las complicaciones potenciales, se recomienda que todas las mujeres embarazadas se sometan a pruebas periódicas de detección de bacteriuria, seguidas de pruebas de sensibilidad a los antibióticos. Estas estrategias mejoraran la terapia frente a organismos resistentes y reduciendo las ITU en gestantes (13-16)

También se ha observado una variabilidad significativa en las tasas de prevalencia de las infecciones del tracto urinario (ITU) en diferentes regiones del mundo. Por ejemplo, en un estudio realizado en Bangladesh, se reportó una prevalencia del 8,9%, con aproximadamente la mitad de los casos siendo asintomáticos. Este hallazgo resalta la importancia de la detección temprana mediante cultivos de orina, especialmente en regiones con recursos limitados donde el acceso al diagnóstico puede ser insuficiente (17 - 19).

De manera simultánea, estudios realizados en Bagdad, Babilonia y Nigeria han reportado prevalencias mucho más elevadas, oscilando entre el 53,5% y el 64,6%. *Escherichia coli* continúa siendo el patógeno predominante, seguido de *Klebsiella pneumoniae* y *Staphylococcus aureus*. En estos países, se ha observado una alta resistencia a antibióticos como ampicilina, cotrimoxazol y tetraciclina, mientras que imipenem, ciprofloxacino y ceftriaxona muestran una mayor eficacia. Además, las ITU son más frecuentes en mujeres jóvenes, multíparas y en el segundo trimestre del embarazo, con factores de riesgo como bajo nivel socioeconómico, antecedentes de ITU y síntomas como disuria y dolor abdominal bajo (20 - 23).

Por otro lado, en Irán, la prevalencia de bacteriuria asintomática (ASB) se estima

en un 8,7%, siendo más alta en el primer trimestre (11,7%) y disminuyendo en el tercero (6,1%). *Escherichia coli* fue el microorganismo más frecuente tanto en ITU (61,6%) como en ASB (63,2%). En Camerún, sin embargo, la prevalencia de ITU durante el embarazo fue más baja (4,41%), pero estuvo significativamente asociada con factores como la baja aceptación de la atención prenatal, antecedentes de ITU, prácticas de higiene inadecuadas y relaciones sexuales frecuentes. Estos resultados refuerzan la necesidad de incluir el tamizaje rutinario de ITU como parte integral de la atención prenatal, considerando las variaciones en prevalencia y factores de riesgo en distintas regiones para prevenir complicaciones materno-fetales (24, 25).

Estudios realizados en Nepal, Etiopía, Yemen, Ucrania y Ghana han confirmado que *Escherichia coli* sigue siendo el patógeno predominante en ITU durante el embarazo. Además, se ha reportado una alta resistencia a antibióticos como ampicilina, trimetoprima-sulfametoxazol y amoxicilina, aunque fármacos como ceftriaxona han mostrado mejor sensibilidad. Factores de riesgo como juventud, primigravidez, segundo trimestre de gestación, nivel socioeconómico bajo y antecedentes de ITU han influido en la prevalencia de estas infecciones. Estos hallazgos subrayan la importancia de fortalecer la educación sanitaria, implementar estrategias de diagnóstico temprano y garantizar un tratamiento adecuado para hacer frente a la creciente resistencia antimicrobiana y reducir las complicaciones materno-fetales (26 - 30).

En Etiopía, la tasa estimada de infecciones urinarias en mujeres embarazadas supera la cifra reportada por los CDC, que es del 8%. Problemas como la automedicación y el uso indebido de antibióticos agravan aún más la situación de la resistencia antimicrobiana. En América Latina, también se han reportado tasas elevadas de

bacteriuria asintomática, lo que resalta la necesidad de implementar estrategias de cribado universal en la atención prenatal. Diversos estudios han señalado que las mujeres gestantes en países de bajos y medianos ingresos enfrentan una mayor carga de infecciones urinarias debido a factores como la desnutrición materna, la falta de educación en salud y las barreras para acceder a atención médica adecuada (31,32).

De manera similar, la prevalencia de infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas varía considerablemente entre países de América Latina, con rangos que van del 14,5% al 46,5% en estudios realizados en Colombia, Ecuador y Venezuela. *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* fueron identificados como los patógenos más frecuentes, presentando una significativa resistencia a antibióticos como ampicilina y trimetoprima-sulfametoxazol. En Ecuador, por ejemplo, *E. coli* mostró resistencia total a amoxicilina/ácido clavulánico y ampicilina. Factores como antecedentes de ITU y diabetes aumentan considerablemente el riesgo de infección (33-36).

Como se mencionó anteriormente, las infecciones urinarias en el embarazo a menudo son asintomáticas, lo que dificulta su detección temprana. Por ello, se recomienda realizar revisiones periódicas y cultivos de orina en todas las gestantes. Los estudios han mostrado que las pruebas de nitritos y leucocitos son eficaces para la detección precoz. Además, las intervenciones educativas pueden mejorar significativamente el conocimiento, la actitud y el comportamiento de las gestantes ($P < 0,001$). Un programa educativo específico redujo la incidencia de ITU al 4,3% en el grupo intervenido. Esto resalta la necesidad de involucrar también a familiares clave en futuras intervenciones para reforzar el control conductual (37 - 41).

A pesar de los esfuerzos de detección y tratamiento, la resistencia a los antimicrobianos sigue siendo una preocupación creciente. Diversos estudios han mostrado que las cepas de *Escherichia coli* están presentando alta resistencia, incluso frente a antibióticos de amplio espectro, lo que limita las opciones terapéuticas disponibles. Este fenómeno refuerza la necesidad urgente de implementar políticas más estrictas para el manejo antimicrobiano y de mantener una vigilancia constante sobre la resistencia bacteriana (37,38, 42).

Se han identificado varios factores de riesgo asociados con la aparición de ITU en mujeres embarazadas, entre los que se incluyen ser primeriza, antecedentes de ITUs recurrentes, diabetes gestacional, hipertensión, así como factores sociodemográficos como el nivel educativo y el estado nutricional. Aunque la relación entre algunos de estos factores y las ITUs no es completamente concluyente, el bajo nivel socioeconómico se ha asociado con una mayor incidencia de ITUs sintomáticas y bacteriuria asintomática. Se destaca que el tratamiento de la bacteriuria asintomática al inicio del embarazo puede reducir las complicaciones, Además, la mayor incidencia observada en el tercer trimestre refuerza la necesidad de mantener un seguimiento adecuado durante todo el embarazo (43-46).

Los factores de riesgo adicionales incluyen la desnutrición materna y la primiparidad. En cuanto a los factores genéticos, algunos genes asociados con adhesinas se encontraron con mayor frecuencia en mujeres embarazadas, mientras que otros relacionados con la protección capsular y la adquisición de hierro estuvieron más presentes en mujeres no embarazadas. Además, las bacterias aisladas de mujeres no

embarazadas mostraron una mayor resistencia a los antibióticos. Las ITU maternas, particularmente aquellas causadas por *Escherichia coli*, están asociadas con un mayor riesgo de sepsis neonatal, especialmente en mujeres sometidas a cesárea (47 - 50).

Un aspecto crucial abordado en numerosos estudios es la importancia de la detección temprana y el tratamiento adecuado de las infecciones del tracto urinario (ITU) durante el embarazo. Aunque en muchos países el diagnóstico se realiza mediante análisis de orina y cultivos, los métodos disponibles y la precisión de las pruebas diagnósticas aún presentan variaciones. La sensibilidad y especificidad de pruebas como el análisis de orina con tira reactiva o el sedimento urinario, en comparación con el cultivo de orina como referencia, han sido objeto de investigación en los últimos años, con resultados mixtos. Algunos estudios han encontrado que, aunque estas pruebas rápidas son útiles en ciertas situaciones, pueden no ser lo suficientemente precisas para diferenciar entre bacteriuria asintomática e ITU clínica (32,33).

La buena noticia es que, en los últimos años (2014-2023), la producción científica sobre las ITU en gestantes se ha centrado en la identificación de patógenos, la resistencia antibiótica y el diagnóstico, aunque aún se requieren más estudios sobre los efectos a largo plazo y el acceso a atención prenatal en áreas con pocos recursos. Se ha enfatizado el uso de nuevos fármacos y estrategias de prevención. Por ello, se recomienda realizar pruebas de detección sistemáticas y tratamientos personalizados. Por ejemplo, investigaciones recientes han mostrado que el tratamiento combinado de antibióticos con Phytolysin Active es más efectivo que el uso exclusivo de antibióticos, resaltando la importancia de enfoques terapéuticos innovadores para mejorar los resultados materno-fetales (40,43,51, 52).

Estos antecedentes muestran la relevancia de un enfoque integral que combine la prevención y el tratamiento adecuado de las ITU en mujeres embarazadas, al mismo tiempo que se recalca la necesidad de investigaciones adicionales para explorar patrones de resistencia antimicrobiana y las mejores estrategias para la detección temprana de infecciones.

Por consiguiente, el presente estudio tiene como objetivo proporcionar una visión global y detallada de la producción científica sobre las ITU en gestantes durante la última década. A través de este enfoque, se pretende destacar las áreas que requieren más atención e inversión en futuras investigaciones, así como promover la mejora de las prácticas de prevención, diagnóstico y tratamiento en este campo crítico para la salud materna e infantil.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Base de datos, adquisición de datos y consulta

Para llevar a cabo el análisis bibliométrico, se utilizó la base de datos Scopus como fuente, una plataforma de investigación científica que abarca múltiples disciplinas. Esta base de datos incluye una amplia colección de información bibliográfica, citas y referencias de publicaciones científicas en áreas como ciencia, tecnología, ciencias sociales, artes y humanidades. Scopus brinda acceso a artículos de revistas, actas de conferencias, patentes y libros, proporcionando datos valiosos para el análisis bibliométrico y la evaluación de la producción científica. Cabe mencionar que Scopus es una plataforma de acceso suscrito, por lo que generalmente se requiere que los usuarios estén afiliados a una institución que tenga acceso a ella. La búsqueda se realizó utilizando un conjunto de palabras clave ((TITLE ("urinary tract infection") AND TITLE

(pregnant) OR TITLE (pregnancy) OR TITLE (pregnancies) OR TITLE (gestation)) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2022) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2023)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) relacionados con la infección del tracto urinario en mujeres gestantes.

El análisis abarcó el periodo comprendido entre 2014 y 2023, identificándose que los años entre 2018 y 2021 fueron los de mayor producción científica. No se aplicaron criterios de exclusión relacionados con el idioma de los documentos publicados ni con el tipo de documento.

2.2. Filtrado y disponibilidad de datos

Se identificaron 134 trabajos relacionados con la infección del tracto urinario en gestantes durante el periodo comprendido entre 2014 y 2023. El software R Package Bibliometrix reconoció y analizó la totalidad de estos trabajos publicados. Cabe señalar que la fecha final de publicación de los artículos incluidos corresponde al año 2023. Sin embargo, la incorporación de trabajos publicados dentro del mismo periodo de búsqueda, pero fuera del calendario anual, podría influir en la interpretación de los datos y afectar el desarrollo del análisis. Este estudio se basó en el informe de citas y en el conjunto de datos obtenidos de la base de datos Scopus.

2.3. Herramienta de análisis bibliométrico: Bibliometrix (Paquete R)

Bibliometrix, un software de código abierto basado en R, está diseñado para la investigación cuantitativa en los campos de la cientometría y la bibliometría. Este

programa integra los principales métodos de análisis bibliométrico, lo que permite identificar y destacar documentos, revistas, autores, países e instituciones más influyentes. Además, facilita el estudio y la visualización de redes de colaboración investigativa, así como la identificación de tendencias emergentes en áreas específicas del conocimiento. Bibliometrix se ha utilizado ampliamente en diversas disciplinas, incluyendo investigación social, ciencia de datos, logística en el Internet de las cosas (IoT), biología e inteligencia artificial, entre otras (5).

III.RESULTADOS

a. Información Principal sobre la Colección

En la tabla 1 se presentan detalles sobre las publicaciones científicas entre 2014 y 2023. Durante este período, se han analizado 134 fuentes, que incluyen revistas y otros tipos de publicaciones, con un total de 171 documentos. La tasa de crecimiento anual es del 6.75%, lo que indica un aumento constante en la cantidad de publicaciones. La edad promedio de los documentos es de 4.58 años. En promedio, cada documento ha recibido 9.257 citas, y se han hecho 4,835 referencias en total. En cuanto a las palabras clave, se identificaron 1,122 términos clave adicionales (Keywords Plus) y 343 palabras clave proporcionadas por los autores (Author's Keywords). El análisis muestra que hay 734 autores en total, de los cuales 15 han escrito documentos de autor único. Además, cada documento tiene un promedio de 4.66 coautores. El 8.19% de los documentos cuenta con coautorías internacionales. Finalmente, todos los documentos en esta base de datos son artículos científicos.

Tabla 1: Información principal sobre los datos del estudio.

Description	Results
MAIN INFORMATION ABOUT DATA	
Timespan	2014:2023
Sources (Journals, Books, etc)	134
Documents	171
Annual Growth Rate %	6.75
Document Average Age	4.58
Average citations per doc	9.257
References	4835
DOCUMENT CONTENTS	
Keywords Plus (ID)	1122
Author's Keywords (DE)	343
AUTHORS	
Authors	734
Authors of single-authored docs	15
AUTHORS COLLABORATION	
Single authored docs	15
Co-Authors per Doc	4.66
International co-authoships %	8.187
DOCUMENT TYPES	
artículos	171

b. Producción científica anual

La tabla 2, presenta la cantidad de artículos publicados por año desde 2014 hasta 2023. En 2014 se publicaron 15 artículos, seguido de 7 en 2015, 7 en 2016, y 8 en 2017. En 2018, la cifra aumentó a 16 artículos, y en 2019 se publicó un total de 24. Los años 2020 y 2021 vieron un notable incremento con 27 y 28 artículos, respectivamente. En 2022, la cantidad descendió a 12 artículos, y en 2023, la cifra volvió a subir a 27 artículos.

Tabla 2: Producción científica anual

Año	Artículos
2014	15
2015	7
2016	7
2017	8
2018	16
2019	24
2020	27
2021	28
2022	12
2023	27

c. Fuentes más relevantes

La tabla 3 presenta las fuentes más relevantes de publicaciones, con el número de artículos correspondientes. La revista BMC Pregnancy and Childbirth lidera con

una cantidad no especificada de artículos. Le siguen varias publicaciones con 3 artículos cada una: Journal of Pure and Applied Microbiology, Biochemical and Cellular Archives, BMC Research Notes, European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology, Indian Journal of Public Health Research and Development, International Journal of Microbiology, Medical Forum Monthly y Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. Finalmente, la revista Akusherstvo i Ginekologiya (Russian Federation) aparece con 2 artículos.

Tabla 3: fuentes más relevantes

Fuentes	Artículos
BMC EMBARAZO Y PARTO	6
REVISTA DE MICROBIOLOGÍA PURA Y APLICADA	4
ARCHIVOS BIOQUÍMICOS Y CELULARES	3
NOTAS DE INVESTIGACIÓN DE BMC	3
REVISTA EUROPEA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA Y BIOLOGÍA REPRODUCTIVA	3
REVISTA INDIA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE SALUD PÚBLICA	3
REVISTA INTERNACIONAL DE MICROBIOLOGÍA	3
FORO MÉDICO MENSUALMENTE	3
REVISTA COLOMBIANA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA	3
AKUSHERSTVO I GINEKOLOGIYA (FEDERACIÓN RUSA)	2

d. Fuentes más citadas

En la tabla 4, se muestra la cantidad de artículos publicados por varias revistas científicas. BMC Pregnancy and Childbirth es la revista con la mayor cantidad de publicaciones, con un total de 6 artículos. Le siguen revistas como Journal of Pure and Applied Microbiology, que ha publicado 4 artículos, y varias otras como Biochemical and Cellular Archives, BMC Research Notes, European Journal of

Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology, Indian Journal of Public Health Research and Development, International Journal of Microbiology, Medical Forum Monthly y Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, que todas han publicado 3 artículos. Finalmente, Akusherstvo i Ginekoziya (Russian Federation) ha publicado 2 artículos.

Tabla 4: cantidad de artículo publicados por revistas científicas

Fuentes	Artículos
BMC EMBARAZO Y PARTO	6
REVISTA DE MICROBIOLOGÍA PURA Y APLICADA	4
ARCHIVOS BIOQUÍMICOS Y CELULARES	3
NOTAS DE INVESTIGACIÓN DE BMC	3
REVISTA EUROPEA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA Y BIOLOGÍA REPRODUCTIVA	3
REVISTA INDIA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE SALUD PÚBLICA	3
REVISTA INTERNACIONAL DE MICROBIOLOGÍA	3
FORO MÉDICO MENSUALMENTE	3
REVISTA COLOMBIANA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA	3
AKUSHERSTVO I GINEKOLOGIYA (FEDERACIÓN RUSA)	2

e. Fuente Impacto Local (Índice H)

En la tabla 5, se presentan datos sobre diversas revistas científicas: BMC Pregnancy and Childbirth tiene un h_index de 5, lo que significa que tiene al menos 5 artículos que han sido citados al menos 5 veces, con 160 citas y 6 publicaciones desde 2018. BMC Research Notes posee un h_index de 3, lo que indica que tiene 3 artículos citados al menos 3 veces, con 117 citas y 3 publicaciones desde 2014. El European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology tiene un h_index de 3, lo que sugiere que 3 de sus artículos han sido citados al menos 3 veces,

con 35 citas y 3 publicaciones desde 2018. El International Journal of Microbiology cuenta con un h_index de 3, reflejando que 3 de sus artículos han recibido al menos 3 citas cada uno, con 32 citas y 3 publicaciones desde 2017. Akusherstvo i Ginekoziya (Russian Federation) tiene un h_index de 2, lo que indica que 2 de sus artículos han sido citados al menos 2 veces, con 7 citas y 2 publicaciones desde 2018. Antibiotics presenta un h_index de 2, lo que significa que tiene 2 artículos con al menos 2 citas cada uno, con 16 citas y 2 publicaciones desde 2021. Biomed Research International tiene un h_index de 2, lo que refleja que 2 de sus artículos han sido citados al menos 2 veces, con 44 citas y 2 publicaciones desde 2019. Biomedical and Pharmacology Journal muestra un h_index de 2, con 2 artículos citados al menos 2 veces, con 16 citas y 2 publicaciones desde 2018. Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology cuenta con un h_index de 2, lo que sugiere que 2 de sus artículos han sido citados al menos 2 veces, con 18 citas y 2 publicaciones desde 2020. Finalmente, Infection and Drug Resistance tiene un h_index de 2, lo que significa que 2 de sus artículos han sido citados al menos 2 veces, con 73 citas y 2 publicaciones desde 2020.

Tabla 5: Top 10 fuentes con impacto local (Índice H) durante 2018–2020. TC (Citas Totales), NP (Número de Publicaciones) y PY (Año de Inicio de Publicación).

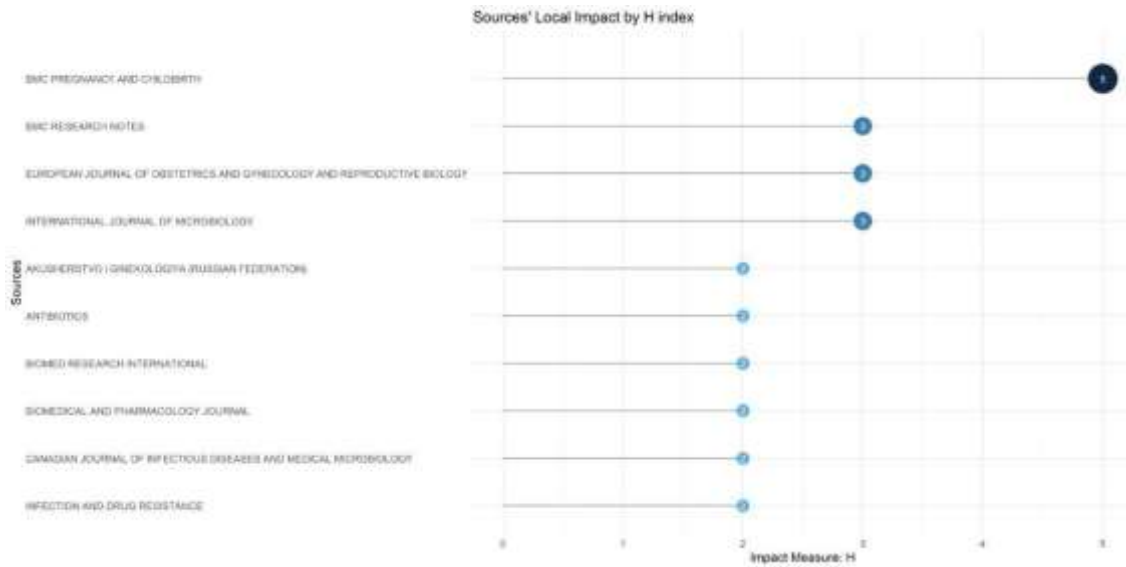
Fuente	h_inde x	TC	NP	PY_st art
BMC EMBARAZO Y PARTO	5	160	6	2018
NOTAS DE INVESTIGACIÓN DE BMC	3	117	3	2014
REVISTA EUROPEA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA Y BIOLOGÍA REPRODUCTIVA	3	35	3	2018
REVISTA INTERNACIONAL DE MICROBIOLOGÍA	3	32	3	2017

AKUSHERSTVO I GINEKOLOGIYA (FEDERACIÓN RUSA)	2	7	2	2018
ANTIBIÓTICOS	2	16	2	2021
INVESTIGACIÓN INTERNACIONAL BIOMED	2	44	2	2019
REVISTA BIOMÉDICA Y FARMACOLOGÍA	2	16	2	2018
REVISTA CANADIENSE DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y MICROBIOLOGÍA MÉDICA	2	18	2	2020
INFECCIÓN Y RESISTENCIA A LOS MEDICAMENTOS	2	73	2	2020

f. Impacto local de cada revista

En la tabla 6, observamos el impacto local de cada revista, BMC Pregnancy and Childbirth tiene el h-index más alto de 5, lo que indica que tiene al menos 5 artículos que han sido citados al menos 5 veces cada uno, reflejando un impacto significativo dentro de su área de estudio. Le siguen varias revistas con un h-index de 3, como BMC Research Notes, European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology, y International Journal of Microbiology, lo que sugiere que cada una de estas revistas tiene al menos 3 artículos citados al menos 3 veces. Otras revistas, como Akusherstvo i Ginekoziya (Russian Federation), Antibiotics, Biomed Research International, Biomedical and Pharmacology Journal, Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology, e Infection and Drug Resistance, tienen un h-index de 2, lo que implica que cada una tiene al menos 2 artículos que han sido citados al menos 2 veces.

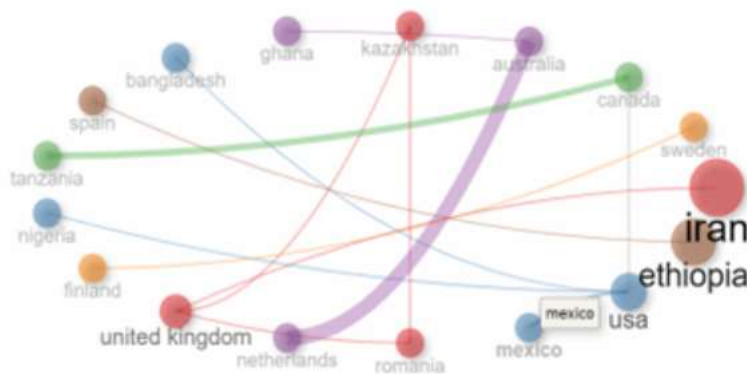
Tabla 6: Impacto local de cada revista



g. Estructura social: Red de colaboración

En el gráfico 1 se muestra la estructura social representada por una red de colaboración nacional que produce investigaciones relacionadas con la infección del tracto urinario en gestantes. Muchos países publican sobre el tema, destacándose una colaboración casi recíproca entre España, Bangladesh, Ghana, Kazajistán, Australia, Canadá, Suecia, Irán, Etiopía, Estados Unidos, México, Rumanía, Países Bajos, Reino Unido, Finlandia, Nigeria y Tanzania.

Gráfico 1: Red de Colaboración



h. Documentos locales más citados

En la tabla 7 se presentan los documentos locales más citados, destacando los siguientes estudios: Dereese B. (2016) con 8 citaciones locales, 3.73 citaciones locales normalizadas y un LC/GC ratio de 51%; Schneeberger C. (2018) con 5 citaciones locales, 8 citaciones locales normalizadas y un LC/GC ratio de 25%; Jido TA. (2014) con 5 citaciones locales, 4.69 citaciones locales normalizadas y un LC/GC ratio de 29.41%; Ailes EC (2016) con 5 citaciones locales, 2.33 citaciones locales normalizadas y un LC/GC ratio de 10.64%; Unlu BS (2014) con 4 citaciones locales, 3.75 citaciones locales normalizadas y un LC/GC ratio de 40%; Jalali M (2014) con 4 citaciones locales, 3.75 citaciones locales normalizadas y un LC/GC ratio de 30.77%; Johnson CY (2021) con 3 citaciones locales, 12 citaciones locales normalizadas y un LC/GC ratio de 11.54%; Alles EC (2018) con 3 citaciones locales, 4.8 citaciones locales normalizadas y un LC/GC ratio de 12.50%; Schenkel OF (2014) con 3 citaciones locales, 2.81 citaciones locales normalizadas y un LC/GC ratio de 37.5%; y finalmente Asmat con 2 citaciones locales, 8 citaciones locales normalizadas y un LC/GC ratio de 9.52%.

Tabla 7: Documentos locales más citados

Document	DOI	Year	Local Citations	Global Citations	LC/GC Ratio (%)	Normalized Local Citations	Normalized Global Citations
DERESE B, 2016, THER CLIN RISK MANAGE	10.2141/TCRM.S06831	2016	8	51	15.69	3.73	2.09
SCHNEEBERGER C, 2018,	10.1016/j.ejgtr.2017.12.013	2018	5	20	25.00	8.00	1.41
JDO TA, 2014, SAUDI J KIDNEY DIS TRANSPL	10.4103/1319-2442.124498	2014	5	17	29.41	4.69	1.39
ALES EC, 2016, BIRTH DEFECTS RES PART A CLIN MOL TERATOL	10.1002/bdra.23570	2016	5	47	10.64	2.33	1.92
UNLU BS, 2014, GINECOL POL	10.17772/jgp/1744	2014	4	10	40.00	3.75	0.82
JALALI M, 2014, MIDDLE EAST J SCI RES	10.5829/ksae.mejst.2014.20.07.82223	2014	4	13	30.77	3.75	1.07
JOHNSON CY, 2021, J WOMEN'S HEALTH	10.1089/jwh.2020.8946	2021	3	26	11.54	12.00	4.31
ALES EC, 2018, MORB MORTAL WKLY REP	10.1093/mrm/rlw0144	2018	3	24	12.50	4.80	1.69
SCHENKEL DF, 2014, REV BRAS GINECOL OBSTET	10.1590/S0100-72032014000300002	2014	3	8	37.50	2.81	0.66
ASMAT U, 2021, J TAIBAH UNIV MED SCI	10.1016/j.jumed.2020.10.010	2021	2	21	9.52	8.00	3.48

i. Árboles de mapas

En el Gráfico 2 se presenta el árbol de mapas, en el que se destacan las siguientes palabras clave: female (179, 12%), pregnancy (157, 10%), urinary tract infection (149, 10%), human (124, 8%), adult (121, 8%), pregnant woman (79, 5%), urinary tract infections (70, 5%), Escherichia coli (65, 4%), prevalence (62, 4%), humans (61, 4%), young adult (55, 4%), major clinical study (58, 3%), bacteriuria (53, 3%), controlled study (49, 3%), adolescent (43, 3%), pregnancy complications infectious (42, 3%), antibiotic resistance (40, 3%), antibiotic sensitivity (40, 3%), gentamicin (38, 3%), y nitrofurantoin (37, 2%).

deberse a la pandemia de COVID-19, que desvió recursos y prioridades investigativas hacia estudios relacionados con SARS-CoV-2. La recuperación en 2023 (27 artículos) indica un renovado enfoque en las complicaciones obstétricas y en la prevención de infecciones en gestantes.

Las revistas científicas más relevantes en este análisis, como BMC Pregnancy and Childbirth (con un h-index de 5, 6 publicaciones y 160 citas), se consolidan como fuentes clave para la disseminación del conocimiento sobre infecciones urinarias en gestantes. Estas cifras reflejan tanto la calidad de las investigaciones publicadas como la influencia de esta revista en el ámbito académico.

Otras revistas como BMC Research Notes (h-index 3, 3 publicaciones, 117 citas) y el European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology (h-index 3, 35 citas) también demuestran una contribución significativa. Es notable que, a pesar de su menor volumen de publicaciones, estas revistas logran captar un interés constante debido a la relevancia clínica de los temas tratados.

El análisis de coautorías, con un promedio de 4.66 coautores por artículo y un 8.19% de coautorías internacionales, sugiere un alto grado de colaboración entre investigadores, lo que favorece la diversidad de perspectivas y una mayor calidad científica en los trabajos publicados.

Los estudios más citados, como el de Dereese B. (2016) con 8 citaciones locales, destacan por abordar temas críticos como la bacteriuria asintomática y las estrategias de manejo durante el embarazo. El LC/GC ratio de 51% indica que más de la mitad de sus

citaciones provienen de investigaciones dentro del mismo ámbito de análisis, lo que subraya su relevancia para este nicho específico. Otros trabajos, como los de Schneeberger C. (2018) (5 citas locales, LC/GC ratio 25%) y Jido TA. (2014) (5 citas locales, LC/GC ratio 29.41%), se centran en el manejo clínico y epidemiológico de estas infecciones, temas que han sido ampliamente discutidos y citados en este campo.

El análisis del árbol de mapas resalta términos como "female" (179, 12%), "pregnancy" (157, 10%), "urinary tract infection" (149, 10%) y "Escherichia coli" (65, 4%), lo que evidencia un enfoque predominante en mujeres gestantes y en los agentes etiológicos más comunes de estas infecciones. La frecuencia de palabras clave relacionadas con resistencia antimicrobiana, como "antibiotic resistance" (40, 3%) y "gentamicin" (38, 3%), refleja una preocupación creciente por el manejo terapéutico y el desarrollo de alternativas frente a la resistencia a antibióticos (36,38).

Además, términos como "adolescent" (43, 3%) y "young adult" (55, 4%) sugieren que un grupo importante de estudios se ha enfocado en poblaciones vulnerables, como gestantes adolescentes, quienes suelen tener un mayor riesgo de complicaciones debido a barreras de acceso a la atención médica y menor adherencia a los tratamientos (26-30).

El incremento sostenido en la producción científica podría estar relacionado con la necesidad de actualizar constantemente las guías clínicas, especialmente en contextos donde la resistencia antimicrobiana representa un desafío. Asimismo, el enfoque en coautorías internacionales podría deberse a la naturaleza global de esta problemática, que afecta tanto a países desarrollados como en desarrollo.

El alto impacto de revistas como BMC Pregnancy and Childbirth y BMC Research Notes podría explicarse por su visibilidad internacional y su enfoque en estudios clínicos y epidemiológicos que abordan problemas concretos y aplicables al manejo de estas infecciones. Sin embargo, es importante notar que algunas revistas con menor h-index, como Infection and Drug Resistance (h-index 2, 73 citas, 2 publicaciones), han logrado un impacto relevante debido a la actualidad de temas como la resistencia bacteriana.

V. CONCLUSIONES

1. La investigación sobre infecciones urinarias en gestantes ha aumentado con un crecimiento anual del 6.75%, reflejando un interés creciente en este tema de salud pública.
2. BMC Pregnancy and Childbirth es la revista más relevante en este campo, con un alto impacto en la comunidad científica, seguida de otras como BMC Research Notes y European Journal of Obstetrics and Gynecology.
3. Solo el 8.19% de los documentos tienen coautorías internacionales, lo que sugiere un área de mejora para fomentar colaboraciones globales.
4. Los estudios se centran en la sensibilidad a los antibióticos y la resistencia bacteriana, áreas críticas para el tratamiento de infecciones en gestantes

VI. BIBLIOGRAFÍA

1. Radu V-D, Vicoveanu P, Cărăuleanu A, Adam A-M, Melinte-Popescu A-S, Adam G, et al. Pregnancy outcomes in patients with urosepsis and uncomplicated urinary tract infections-A retrospective study. *Medicina (MDPI)* [Internet]. 2023 [Citado 02 de enero del 2025]; 59(12). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/medicina59122129>
2. Ailes Elizabeth C , Summers April D, Tran Emmy L, Gilboa Suzanne M, Arnold Kathryn E, Meaney Delman Dana, Reefhuis Jennita. Antibiotics dispensed to privately insured pregnant women with urinary tract infections - United States, 2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2018 [Citado 02 de enero del 2025]; 67(1):18-22. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6701a4>
3. Eslami V, Sany SBT, Tehrani H, Ghavami V, Peyman N. Examining health literacy and self-efficacy levels and their association with preventive behaviors of urinary tract infection in Iranian pregnant women: across sectional study. *BMC Womens Health* [Internet]. 2023 [Citado 02 de enero del 2025]; 23(1):258. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12905-023-02359-3>
4. Taye S, Getachew M, Desalegn Z, Biratu A, Mubashir K. Bacterial profile, antibiotic susceptibility pattern and associated factors among pregnant women with Urinary Tract Infection in Goba and Sinana Woredas, Bale Zone, Southeast Ethiopia. *BMC Res Notes* [Internet]. 2018 [Citado 02 de enero del 2025]; 11(1):799. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13104-018-3910-8>
5. Borja Suárez, María Alejandra, Campos Casarrubia, Irina Maudith, Ramos Lafont, Claudia Patricia. Factores de riesgo social relacionados con las infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas, Montería-Colombia. *Universidad de Murcia* [Internet]. 2023 [Citado 02 de enero del 2025]; 22(4):250-71. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.562711>

6. Yeta, K.I., Michelo, C., Jacobs, C. Antimicrobial resistance among pregnant women with urinary tract infections attending antenatal clinic at Levy Mwanawasa University Teaching Hospital (LMUTH), Lusaka, Zambia (2021). *International Journal of Microbiology* [Internet]. 2021 [Citado 02 de enero del 2025]; 2021(1):9. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1155/2021/8884297>

7. Omidifar, N., Taghi, E., Mohebi, S., Motamedifar, M. Distribution and antimicrobial susceptibility pattern of bacterial pathogens causing urinary tract infection in pregnant women in Shiraz, Southwest Iran. *Gene Reports* [Internet]. 2020 [Citado 02 de enero del 2025]; 20(100731). Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1016/j.genrep.2020.100731>

8. Tula, A., Mikru, A., Alemayehu, T., Dobo, B. Bacterial profile and antibiotic susceptibility pattern of urinary tract infection among pregnant women attending antenatal care at a tertiary care Hospital in Southern Ethiopia. *Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology* [Internet]. 2020 [Citado 02 de enero del 2025]; 2020(5321276):9. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1155/2020/5321276>

9. Salmanov, A.G., Gorbunova, O., Leshchova, O., Govseev, D., Zhelezov, D., Vitiuk, A., Kushnirenko, S. Urinary tract infections in pregnant women and antimicrobial resistance of responsible pathogens in Ukraine: Results of a multicenter study (2016-2018). *Ginekologia i Poloznictwo* [Internet]. 2020 [Citado 02 de enero del 2025]; 57(3):14-19. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.36740/WLek20230703>

10. Belete, M.A. Bacterial profile and ESBL screening of urinary tract infection among asymptomatic and symptomatic pregnant women attending antenatal care of Northeastern Ethiopia region. *Infection and Drug Resistance* [Internet]. 2020 [Citado 05 de enero del 2025]; 28(13):2579-2592. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.2147/IDR.S258379>

11. Belete, M.A., Saravanan, M. A systematic review on drug resistant urinary tract infection among pregnant women in developing countries

in Africa and Asia 2005-2016. *Infection and Drug Resistance* [Internet]. 2020 [Citado 05 de enero del 2025]; 18(13):1465-1477. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.2147/IDR.S250654>

12. Rosana, Y., Ocviyanti, D., Halim, M., Harlinda, F.Y., Amran, R., Akbar, W., Billy, M., Akhmad, S.R.P. Urinary Tract Infections among Indonesian Pregnant Women and Its Susceptibility Pattern. *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology* [Internet]. 2020 [Citado 05 de enero del 2025]; 2020(9681632):7. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1155/2020/9681632>
13. Ngong IN, Fru-Cho J, Yung MA, Akoachere J-FKT. Prevalence, antimicrobial susceptibility pattern and associated risk factors for urinary tract infections in pregnant women attending ANC in some integrated health centers in the Buea Health District. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2021 [Citado 08 de enero del 2025]; 21(1):673. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12884-021-04142-4>
14. Talungchit P, Ruangvutilert P, Panchalee Boonbowornpong T, Phattanachindakun B. Prevalence of urinary tract infection in pregnancies with premature uterine contractions. *Siriraj Med J* [Internet]. 2023 [Citado 08 de enero del 2025]; 75(10):699-706. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.33192/smj.v75i10.264256>
15. Ali AH, Reda DY, Ormago MD. Prevalence and antimicrobial susceptibility pattern of urinary tract infection among pregnant women attending Hargeisa Group Hospital, Hargeisa, Somaliland. *Sci Rep* [Internet]. 2022 [Citado 08 de enero del 2025]; 12(1):1419. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-022-05452-z>
16. Zakir, S., Bhutta, G.A., Waqas, K., Rana, S., Malik, A., Naqvi, S.Z.H. Incidence, isolation and characterization of multidrug resistant microorganisms isolated from urinary tract infections of pregnant women. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences* [Internet]. 2020 [Citado 10 de enero del 2025]; 14(4):1058-1061. Disponible en:

17. Abanto-Bojorquez D, Soto-Tarazona A. Urinary tract infection and threatened preterm delivery in teenage pregnancies of a Peruvian Hospital. *Rev Fac Med Humana* [Internet]. 2020 [Citado 10 de enero del 2025]; 20(3):419-24. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.25176/RFMH.v20i3.3056>
18. Lee AC, Mullany LC, Koffi AK, Rafiqullah I, Khanam R, Folger LV, et al. Urinary tract infections in pregnancy in a rural population of Bangladesh: population-based prevalence, risk factors, etiology, and antibiotic resistance. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2019 [Citado 10 de enero del 2025]; 20(1):1. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12884-019-2665-0>
19. Ghouri F, Hollywood A. Antibiotic prescribing in primary care for urinary tract infections (UTIs) in pregnancy: An audit study. *Med Sci (Basel)* [Internet]. 2020 [Citado 10 de enero del 2025]; 8(3):40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/medsci8030040>
20. Ghaima, K.K., Khalaf, Z.S., Abdulhassan, A.A., Salman, N.Y. Prevalence and antibiotic resistance of bacteria isolated from urinary tract infections of pregnant women in Baghdad hospitals. *Biomedical and Pharmacology Journal* [Internet]. 2018 [Citado 10 de enero del 2025]; 11(4):1989-1994. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.13005/bpj/1573>
21. Al-Kashif, M.M.L. Urinary tract infection among pregnant women and its associated risk factors: A cross-sectional study. *Biomedical and Pharmacology Journal* [Internet]. 2019 [Citado 11 de enero del 2025]; 12(4):2003-2010. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.13005/bpj/1832>
22. Al-Mamoryi, N.A., Al-Salman, A.S. Prevalence of Symptomatic Urinary Tract Infections and Asymptomatic Bacteriuria in Iraqi Pregnant Women of Babylon Governorate. *Medical Journal of Babylon* [Internet]. 2019 [Citado 11 de enero del 2025]; 16(1):5-12. Disponible en: https://dx.doi.org/10.4103/MJBL.MJBL_82_18

23. Simon-Oke, I.A., Odeyemi, O., Afolabi, O.J. Incidence of urinary tract infections and antimicrobial susceptibility pattern among pregnant women in Akure, Nigeria. *Scientific African* [Internet]. 2019 [Citado 11 de enero del 2025]; 6(e00151). Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1016/j.sciaf.2019.e00151>
24. Abbas Naqvi, S.M., Rasheed, M.M., Anwar, S., Yaseen, R., Iqbal, M.N. Frequency of bacteria causing urinary tract infections during pregnancy and antimicrobial sensitivity in Southern Punjab-Pakistan. *Medical Forum Monthly* [Internet]. 2020 [Citado 20 de enero del 2025]; 31(9):203-206. Disponible en:
25. Azami, M., Jaafari, Z., Masoumi, M., Shohani, M., Badfar, G., Mahmudi, L., Abbasalizadeh, S. The etiology and prevalence of urinary tract infection and asymptomatic bacteriuria in pregnant women in Iran: A systematic review and Meta-analysis. *BMC Urology* [Internet]. 2019 [Citado 20 de enero del 2025]; 19(1):43. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1186/s12894-019-0454-8>
26. Kayastha, B., Tamrakar, S.R. Maternal and Perinatal Outcome of Urinary Tract Infection in Pregnancy at Dhulikhel Hospital, Kathmandu University Hospital. *Kathmandu University Medical Journal* [Internet]. 2022 [Citado 20 de enero del 2025]; 20(77):82-86. Disponible en:
27. Mussema, A., Admasu, D., Bawore, S.G., Abdo, R.A., Seid, A.M. Bacterial profile, antimicrobial resistance, and factors associated with urinary tract infection among pregnant women at hosanna town health facilities, central Ethiopia. *Georgian Medical News* [Internet]. 2023 [Citado 20 de enero del 2025]; 342(9):113-121. Disponible en:
28. Al-Badaai, F., Al-Tairi, M., Rashid, A., Al-Morisi, S., Al-Hamari, N. Prevalence, risk factors and antibiotic susceptibility of urinary tract infections among pregnant women: a study in damt district Yemen. *Journal of Pure and Applied Microbiology* [Internet]. 2023 [Citado 20 de enero del 2025]; 17(2):1065-1075. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.22207/JPAM.17.2.36>

29. Salmanov, A.G., Artyomenko, V., Susidko, O.M., Korniyenko, S.M., Kovalyshyn, O.A., Rud, V.O., Voloshyn, O.A. Urinary tract infections in pregnant women in ukraine: results of a multicenter study (2020-2022). *Wiadomosci lekarskie* [Internet]. 2023 [Citado 20 de enero del 2025]; 76(7):1527-1535. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.36740/WLek202307103>
30. Vicar, E.K., Acquah, S.E.K., Wallana, W., Kuugbee, E.D., Osbutey, E.K., Aidoo, A., Acheampong, E., Mensah, G.I. Urinary tract infection and associated factors among pregnant women receiving antenatal care at a primary health care facility in the northern region of Ghana. *International Journal of Microbiology* [Internet]. 2023 [Citado 20 de enero del 2025]; 2023(3727265):10. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1155/2023/3727265>
31. Getaneh, T., Negesse, A., Dessie, G., Desta, M., Tigabu, A. Prevalence of urinary tract infection and its associated factors among pregnant women in ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *BioMed Research International* [Internet]. 2021 [Citado 20 de enero del 2025]; 2021(6551526):12. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1155/2021/6551526>
32. Summary of Recommendations for Clinical Preventive Services [Internet]. Leawood-Kansas: American Academy of Family Physicians; 2017 [Citado 20 de enero del 2025]. AAFP (aprox. 20 p.). Disponible en: https://www.aafp.org/dam/AAFP/documents/patient_care/clinical_recommendations/cps-recommendations.pdf.
33. Sanín-Ramírez, D., Calle-Meneses, C., Jaramillo-Mesa, C., Nieto-Restrepo, J.A., Marín-Pineda, D.M., Campo-Campo, M.N. Etiological prevalence of urinary tract infections in symptomatic pregnant women in a high complexity hospital in Medellín, Colombia, 2013-2015. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* [Internet]. 2019 [Citado 20 de enero del 2025]; 70(4):243-252. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.18597/rcog.3332>

34. Bholá, P., Mvelase, N. R., Balakrishna, Y., Mlisana, K. P., & Swe Swe-Han, K. Antimicrobial susceptibility patterns of uropathogens isolated from pregnant women in KwaZulu-Natal Province 2011 - 2016. *South African medical journal* [Internet]. 2020 [Citado 20 de enero del 2025]; 110(9):872–876. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.7196/SAMJ.2020.v110i9.14468>
35. Mera-Lojano, L. D., Mejía-Contreras, L. A., Cajas-Velásquez, S. M., & Guarderas-Muñoz, S. J. Prevalence and risk factors of urinary tract infection in pregnant women. *Revista medica del Instituto Mexicano del Seguro Social* [Internet]. 2023 [Citado 21 de enero del 2025]; 61(5):590–596. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8316437>
36. Ruiz-Rodríguez, M., Sánchez-Martínez, Y., Suárez-Cadena, F.C., García-Ramírez, J.C. Prevalence and characterization of urinary tract infection in socially vulnerable pregnant women in Bucaramanga, Colombia. *Revista Facultad de Medicina* [Internet]. 2021 [Citado 21 de enero del 2025]; 69(2):e77949. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v69n2.77949>
37. Getie M, Gebre-Selassie S, Getu Y, Birara S, Tiruneh C, Abebaw A, et al. Bacterial profile and extended spectrum beta lactamase screening of urinary tract infection among asymptomatic and symptomatic pregnant women attending antenatal care in alert Hospital, Addis Ababa, Ethiopia. *SAGE Open Med* [Internet]. 2023 [Citado 21 de enero del 2025]; 11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/20503121231197587>
38. Souza HD, Diório GRM, Peres SV, Francisco RPV, Galletta MAK. Bacterial profile and prevalence of urinary tract infections in pregnant women in Latin America: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2023 [Citado 21 de enero del 2025]; 23(1):774. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12884-023-06060-z>

39. Angulo-Zamudio, U.A., Flores-Villaseñor, H., Leon-Sicairos, N., Zazueta-Armenta, D., Martínez-Villa, F.A., Tapia-Pastrana, G., Angulo-Rocha, J., Murillo-Llanes, J., Barajas-Olivas, M.F., Canizalez-Roman, A. Virulence-associated genes and antimicrobial resistance patterns in bacteria isolated from pregnant and nonpregnant women with urinary tract infections: the risk of neonatal sepsis. *Canadian Journal of Microbiology* [Internet]. 2023 [Citado 21 de enero del 2025]; 69 (12):488-500. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1139/cjm-2023-0046>
40. Moradpour, S., Shahnazi, H., Hassanzadeh, A. Application of theory of planned behavior in pregnant women training regarding urinary tract infection prevention behaviors: a randomized controlled trial. *Community Health Equity Research and Policy* [Internet]. 2023 [Citado 21 de enero del 2025]; 43(4):413-420. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1177/0272684X211047064>
41. Mohseni, M., Abdolkarimi, M., Loripoor, M., Nasirzadeh, M. The effect of educational intervention based on the theory of planned behavior on the incidence of urinary tract infection and its preventive behaviors in pregnant women referred to comprehensive health services centers in Rafsanjan. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion* [Internet]. 2023 [Citado 21 de enero del 2025]; 11(2):154-167. Disponible en:
42. Asmat, U., Mumtaz, M.Z., Malik, A. Rising prevalence of multidrug-resistant uropathogenic bacteria from urinary tract infections in pregnant women. *Journal of Taibah University Medical Sciences* [Internet]. 2021 [Citado 21 de enero del 2025]; 16(1)102-111. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jtumed.2020.10.010>
43. Dayas Francine, W.W.Ch., Nana-Njamen, T., Omarine, N., Egbe, D.N., Enow-Orock, G.E., Egbe, T.O. Prevalence and associated risk factors of urinary tract infection in pregnancy at the Douala General Hospital, Cameroon: A case-control study. *Obstetrics, Gynecology and Reproduction* [Internet]. 2020 [Citado 21 de enero del 2025]; 14(4)426-436. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2020.144>

44. Molina-Muñoz JS, Cuadrado-Angulo J, Grillo-Ardila CF, Angel-Müller E, Cortés JA, Leal-Castro AL, et al. Consenso para el tratamiento de la infección de vías urinarias altas durante la gestación. *Rev Colomb Obstet Ginecol* [Internet]. 2023 [citado 21 de enero de 2025]; 74(1):37-52. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.18597/rcog.3984>
45. Pavani, M., Lavanya, B., Vindha, A.M., Reddy, N.M., Anandkumar, H. Occurrence of urinary tract infection and asymptomatic bacteriuria during pregnancy and its association with maternal outcome. *Indian Journal of Obstetrics and Gynecology Research* [Internet]. 2022 [Citado 21 de enero del 2025] , 9 (2), pp. 233-237. Disponible en:
46. Dube R, Al-Zuheiri STS, Syed M, Harilal L, Zuhaira DAL, Kar SS. Prevalence, clinico-bacteriological profile, and antibiotic resistance of symptomatic urinary tract infections in pregnant women. *Antibiotics (Basel)* [Internet]. 2022 [Citado 21 de enero del 2025]; 12(1):33. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/antibiotics12010033>
47. Johnson B, Stephen BM, Joseph N, Asiphas O, Musa K, Taseera K. Prevalence and bacteriology of culture-positive urinary tract infection among pregnant women with suspected urinary tract infection at Mbarara regional referral hospital, South-Western Uganda. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2021 [Citado 21 de enero del 2025]; 21(1):159. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12884-021-03641-8>
48. Nahab HM, Akeel Hamed Al-Oebady M, Aqeel Abdul Munem H. Bacteriological study of urinary tract infections among pregnant women in Al Samawa city of Iraq. *Arch Razi Inst* [Internet]. 2022 [Citado 21 de enero del 2025]; 77(1):117-22. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22092/ARI.2021.356676.1889>
49. Ishak R, Warouw NN, Mamengko LM. The Characteristics of Urinary Tract Infection and Antimicrobial Sensitivity Patterns in Pregnant Women: Karakteristik Infeksi Saluran Kemih dan Pola Sensitivitas Antimikroba pada Ibu Hamil. *Indones J Obstet Gynecol* [Internet].

2022 [citado 16 de enero de 2025];133-8. Disponible en:
<https://dx.doi.org/10.32771/inajog.v10i3.1583>

50. Werter DE, Kazemier BM, van Leeuwen E, de Rotte MCFJ, Kuil SD, Pajkrt E, et al. Diagnostic work-up of urinary tract infections in pregnancy: study protocol of a prospective cohort study. *BMJ Open* [Internet]. 2022 [Citado 21 de enero del 2025]; 12(9):e063813. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2022-063813>

51. Davydova, I.V., Lymanskaya, A.Y. Improvement of effectiveness in treatment for urinary tract infection in pregnant women. *Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics* [Internet]. 2021 [Citado 21 de enero del 2025]; 2021(2):7-11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15574/PP.2021.86.7>

52. Nitica, R.-P., Gica, N., Gica, C., Ciobanu, A.M., Peltecu, G., Cimpoara-Raptis, B.A., Botezatu, R., Panaitescu, A.M. Urinary tract infections in pregnancy. *Romanian Journal of Medical Practice* [Internet]. 2021 [Citado 21 de enero del 2025]; 16:40-44. Disponible en: