



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE LABORATORIO CLINICO**

**“INFECCIONES BACTERIANAS DEL TRACTO URINARIO EN MUJERES
EMBARAZADAS”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciado en Laboratorio Clínico

Modalidad: Artículo Científico

Autora: Herrera López Kevin Fabián

Tutora: Méd. Esp. Delgado García María Cecilia

Ambato – Ecuador

Marzo, 2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Artículo Científico sobre el tema:

“INFECCIONES BACTERIANAS DEL TRACTO URINARIO EN MUJERES EMBARAZADAS” desarrollado por Herrera López Kevin Fabián, estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico, considero que reúne los requisitos técnicos, científicos y corresponden a lo establecido en las normas legales para el proceso de graduación de la Institución; por lo mencionado autorizo la presentación de la investigación ante el organismo pertinente, para que sea sometido a la evaluación de docentes calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, marzo del 2023

LA TUTORA

.....
Méd. Esp. Delgado García María Cecilia

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los criterios emitidos en el Artículo de Revisión “**INFECCIONES BACTERIANAS DEL TRACTO URINARIO EN MUJERES EMBARAZADAS**”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones, son de autoría y exclusiva responsabilidad de la compareciente, los fundamentos de la investigación se han realizado en base a recopilación bibliográfica y antecedentes investigativos

Ambato, marzo del 2023

EL AUTOR



Herrera López Kevin Fabián

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Méd. Esp. Delgado García María Cecilia con CC: 1760124956 en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“INFECCIONES BACTERIANAS DEL TRACTO URINARIO EN MUJERES EMBARAZADAS”**, Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo de Revisión o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo de Revisión a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Ambato, marzo 2023

.....
Méd. Esp. Delgado García María Cecilia
CC: 1760124956

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Herrera López Kevin Fabián en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“INFECCIONES BACTERIANAS DEL TRACTO URINARIO EN MUJERES EMBARAZADAS”**, Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo de Revisión o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo de Revisión a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Ambato, mayo 20203



.....
Herrera López Kevin Fabián

C.C1804388781

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador, aprueban en el informe del Proyecto de Investigación: **“INFECCIONES BACTERIANAS DEL TRACTO URINARIO EN MUJERES EMBARAZADAS”** de Herrera López Kevin Fabián, estudiante de la Carrera de Estimulación Temprana.

Ambato, mayo 2023

Parar su constancia firma

.....
Presidente

.....
1er Vocal

.....
2 do Vocal



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA
REVISTA ENFERMERÍA INVESTIGA
ISSN EN LÍNEA: 2550-6692 ISSN: 2477-9172



Ambato, 20 de enero del 2023

Kevin Fabián Herrera López¹ <https://orcid.org/0000-0002-6680-172X>, María Cecilia Delgado García² <https://orcid.org/0000-0001-9082-748X>

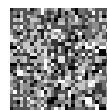
¹Estudiante de la Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.

²Docente de la Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.

CARTA DE ACEPTACIÓN:

En nombre del Comité Editorial de la Revista Enfermería Investiga, ISSN: 2550-6692, 2477- 9172, se hace constar que el Artículo Científico titulado: **“INFECCIONES BACTERIANAS DEL TRACTO URINARIO EN MUJERES EMBARAZADAS”**, luego de la evaluación de los pares académicos externos, se aceptó para su publicación en el Volumen 8, Número 4 (2023).

Atentamente:



GERARDO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ SOTO

Dr. PhD. Gerardo Fernández
Director General

Enfermería Investiga está indexada en: Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal [LATINDEX](#), [REDIB](#), [UNIVERSIA](#), [GOOGLE ACADÉMICO](#), [BASE Bielefeld](#), [SIS Scientific Indexing Services](#), [OCLC](#), [CUIDATGE](#), [Data Bases \(SIICDB\)](#), base de datos de la [Sociedad Iberoamericana de Información Científica \(SIIC\)](#), [ERIH PLUS](#) The European Science Foundation, [CIBERE](#) Consejo Iberoamericano de Editores de Revistas de Enfermería, [Fundación Index \(España\)](#), [Editorial, Ulrichsweb & Ulrich's Periodicals Directory](#), [ProQuest](#), [Base de datos EuroPub](#), [Electronic Journals Library EZB](#), de la [Universidad de Ratisbona \(Universität Regensburg\)](#), Alemania.

DEDICATORIA

El presente Artículo Científico va dedicado con mucho amor a mi madre, Mary López quien me dio su apoyo incondicional y ha estado conmigo en las buenas y en las malas y siempre a querido lo mejor para mí, gracias por su sacrificio y esfuerzo en mi formación académica, por guiarme con paciencia y amor, enseñándome a ser un hombre responsable y de bien que lucha por sus sueños, ella es mi vida entera, mi aliento cuando todo está perdido, mi luz cuando todo se pone oscuro. Agradezco la confianza que me ha brindado, por caminar conmigo de su mano y por darme sus consejos que han sido de mucha ayuda.

A mi padre que, aunque ya no este conmigo, sé que desde el cielo tengo un ángel que me guía y me cuida siempre, gracias por ser un papá responsable y valiente que cuida de mi hasta el final.

A mi hermana Paola, por ser mi alegría, acompañándome a lo largo del camino recordándome que yo puedo todo lo que me proponga, gracias por ser como mi segunda madre que cuida, ve por mí y está siempre ahí cuidando y dándome sus consejos.

A mis queridos amigos Roberto, Santiago, Nayeli, Mishell, Tatiana y Mabel quienes fueron mis fieles compañeros y confidentes a lo largo de la carrera y me brindaron su amistad incondicional, quienes compartimos buenos momentos y que junto a ellos superamos aquellos obstáculos que parecían imposibles, gracias infinitas.

Herrera López Kevin Fabián

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por permitirme llegar a este punto de mi vida y por todas las bendiciones derramadas.

Agradezco a la Universidad Técnica de Ambato, por abrirme las puertas de este templo de conocimiento tan prestigioso, a mis queridos maestros de la Facultad Ciencias de la Salud por impartir sus conocimientos para formarme como profesional.

A las distinguidas autoridades quienes aprobaron mi tema de investigación. También agradezco a mi tutora Méd. Esp. María Cecilia Delgado García, mi maestra y confidente quien me supo guiar y estuvo al pendiente en el desarrollo de mi proyecto desde el principio hasta el final.

Herrera López Kevin Fabián

“INFECCIONES BACTERIANAS DEL TRACTO URINARIO EN MUJERES EMBARAZADAS”

RESUMEN

Introducción. Las infecciones del tracto urinario son la principal causa de atención médica en pacientes gestantes, la prevalencia en estas mujeres es mayor debido a distintos cambios que sufren en este periodo de tiempo.

Objetivos. Determinar los agentes causales más frecuentes, las principales pruebas de laboratorio utilizadas además de los riesgos y complicaciones que producen las infecciones del tracto urinario.

Métodos. Se trata de una investigación documental no experimental en donde se revisaron estudios realizados entre 2018 y 2022 acerca de infecciones del tracto urinario de las mujeres embarazadas.

Resultados. Se registraron 11 publicaciones en donde se identificó que el agente causal más frecuente que se presenta es la *Escherichia coli* seguida de *klebsiella*, la prueba de laboratorio gold standar que utilizan en el diagnóstico es el urocultivo, los riesgos y complicaciones que reportaron estas investigaciones son parto pretérmino, pielonefritis aguda, bajo peso al nacer, amenaza de aborto, cistitis, nicturia y polaquiuria.

Conclusiones. La *Escherichia coli* es el principal agente causal. El urocultivo es la primordial prueba de laboratorio para el diagnóstico. Parto pretérmino, pielonefritis, cistitis y bajo peso al nacer son los principales riesgos y complicaciones de las infecciones del tracto urinario en pacientes embarazadas.

Palabras clave. INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS. MUJERES GESTANTES. UROCULTIVO. EXAMEN GENERAL DE ORINA.

“INFECCIONES BACTERIANAS DEL TRACTO URINARIO EN MUJERES EMBARAZADAS”

ABSTRACT

Introduction. Urinary tract infections are the main cause of medical attention in pregnant patients. The prevalence in these women is higher due to different changes that they undergo in this period of time. **Objectives.** Determine the most frequent causative agents, the main laboratory tests used, as well as the risks and complications caused by urinary tract infections. **Methods.** This is a non-experimental documentary research where studies carried out between 2018 and 2022 on urinary tract infections in pregnant women were reviewed. **Results.** 11 publications were registered where it was identified that the most frequent causative agent that occurs is *Escherichia coli* followed by *Klebsiella*, the gold standard laboratory test used in the diagnosis is urine culture, the risks and complications reported by these investigations are childbirth preterm, acute pyelonephritis, low birth weight, threatened abortion, cystitis, nocturia, and pollakiuria. **Conclusions.** *Escherichia coli* is the main causative agent. Urine culture is the primary laboratory test for diagnosis. Preterm delivery, pyelonephritis, cystitis and low birth weight are the main risks and complications of urinary tract infections in pregnant patients.

Keywords: URINARY TRACT INFECTIONS. PREGNANT WOMEN. URINE CULTURE. GENERAL URINE TEST.

INTRODUCCIÓN

Una infección del tracto urinario (ITU) es una respuesta inflamatoria del urotelio frente a una invasión bacteriana que generalmente es acompañada de bacteriuria y piuria con o sin síntomas. (1) Las ITUs en el sexo femenino son unas de las enfermedades más prevalentes que ocurren en varias etapas de la vida. Las mujeres son más propensas a las infecciones urinarias que los hombres, especialmente por la anatomía del tracto urinario femenino y su cercanía a los órganos reproductivos. (2) Las ITUs se producen cuando existe la presencia de bacterias en el mismo, capaces de producir alteraciones morfológicas y funcionales, es decir, producen una afectación a los órganos que comprenden el aparato urinario. (3,4)

Los síntomas más comunes que producen son fiebre, disuria, cansancio, dolor en la parte inferior del abdomen y orina turbia. (5) Las bacterias más comunes que se presentan en una infección del tracto urinario son bacterias Gram-negativas como: *Escherichia coli* especies de *Proteus*, *Pseudomonas aeruginosa*, especies de *Acinetobacter*, *Klebsiella* spp, *Enterobacter* spp y *Nitrobacter* spp. Entre las bacterias Gram-positivas más comunes en esta patología están el *Staphylococcus saprophyticus*, las especies de *Enterococcus* y el *Staphylococcus coagulasa* negativo. (6)

Las ITUs son unas de las principales causas de consulta médica en mujeres gestantes. (7) Se considera que las mujeres gestantes están inmunocomprometidas debido a que sufren diversos cambios asociados al embarazo. (8) La prevalencia de esta patología en mujeres embarazadas es mayor que las mujeres no embarazadas debido a que estas están expuestas a cambios hormonales y fisiológicos y sus consecuencias suelen ser graves, el riesgo a que se produzca una pielonefritis es alto lo que puede conllevar a un nacimiento prematuro y bajo peso en el feto, así como preeclampsia en la embarazada.(4,9) Varias de las ITUs en esta población se presentan de manera sintomática y asintomática la cual esta última es de vital importancia, se define como la presencia significativa de bacterias en la orina sin la presencia de síntomas que estas producen.(10,11) La bacteriuria asintomática se presenta entre el 2% y 10% la misma que puede ocasionar riesgos tanto al feto como a la madre. (12) Las bacterias Gram-negativas más comunes en mujeres embarazadas son *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter* spp, *Citrobacter* spp, *Serratia* spp o *Pseudomonas* spp. Entre las bacterias Gram-positivas están los *Streptococcus agalactiae*. (3)

Para el diagnóstico de esta patología hay que tomar en cuenta la clínica del paciente debido a que esta siempre va a predominar; no obstante, existen

pruebas de laboratorio que ayudan en el diagnóstico. La primera prueba es un examen general de orina (EGO) donde se examina físicamente la claridad, color y olor de la muestra, químicamente mediante la tirilla reactiva, así como también microscópicamente la presencia de leucocitos en el sedimento urinario. (13) El cultivo de orina es una prueba confirmatoria que determina la presencia de bacterias o no, así como también es importante para el tratamiento de la misma.(14)

Esta revisión bibliográfica tendrá como objetivo describir las infecciones bacterianas del tracto urinario en mujeres embarazadas donde se analizarán varios aspectos importantes como los agentes causales más frecuentes que se presentan en esta patología, las principales pruebas de laboratorio para su detección y cuáles son los riesgos y complicaciones que puede contraer tanto la madre como el hijo, con el fin de demostrar la importancia de este problema de salud el cual es uno de los motivos más frecuentes de consulta médica.

MÉTODOS

La presente investigación es de tipo descriptiva, documental que involucra un estudio no experimental en la cual se recolectó información mediante una revisión y se realizó una descripción y búsqueda sistematizada de artículos científicos tanto en inglés como en español actualizados tomados de diferentes fuentes bibliográficas como Scopus, PubMed, ScienceDirect, Elsevier, Cochrane Library y Google Scholar.

La metodología de la presente investigación se basa en una revisión bibliográfica en relación con la evidencia encontrada a fin de obtener estudios publicados sobre las infecciones del tracto urinario durante el embarazo, tomando como palabras claves: infecciones de vías urinarias, mujeres embarazadas y diagnóstico. Los criterios de inclusión se relacionaron con la presencia de infecciones del tracto urinario en gestantes y pruebas de laboratorio realizadas para su diagnóstico; en relación con artículos científicos publicados desde enero del 2018 hasta diciembre del 2022. Se excluyeron artículos científicos que tuvieron como población a niños y hombres, estudios con más de 5 años de publicación y tesis de grado.

RESULTADOS

Se encontró un total de 38 artículos científicos relacionados con infecciones del tracto urinario entre 2018 y 2022. Posteriormente se aplicaron criterios de exclusión como sexo masculino, otros grupos etarios y pacientes femeninas no embarazadas. Los criterios de inclusión se relacionaron con pacientes

embarazadas sin diferencias en cuánto edad y semana de embarazo, de los cuales 11 investigaciones cumplieron con dichos criterios.

Tabla 1

INFECCIONES BACTERIANAS DEL TRACTO URINARIO EN MUJERES EMBARAZADAS 2018-2022. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Autor	Número total de participantes	Casos infecciosos confirmados	Agentes etiológicos identificados	Prueba de laboratorio	Complicaciones encontradas en las pacientes
López A. Castillo A. Lopez C. Gonzales E. Espinoza B. Santiago E. (2019)	79	Infección del tracto urinario	Escherichia coli klebsiella pneumoniae	Urocultivo	Pielonefritis aguda Bajo peso al nacer Parto pretérmino
Quiros A. Apolaya M. (2018)	1869	Infección del tracto urinario	Escherichia coli Enterococcus faecalis	Urocultivo	Bajo peso al nacer
Ortiz M. Corona E. Cariño R. Fernández E. (2022)	7272	Infección del tracto urinario (8.84%)	Escherichia coli Proteus mirabilis	EGO Urocultivo	Parto pretérmino Amenaza de aborto
Zúñiga M. Lopez K. Vértiz A. Loyola A. Terán Y. (2019)	134	Infección del tracto urinario (80.59%)	Escherichia coli	EGO Urocultivo	Parto pretérmino
Onyango H. Ngugi C. Maina J. Kiiru J. (2018)	210	Infección del tracto urinario (15.7%)	Escherichia coli Klebsiella pneumoniae	Urocultivo	Parto pretérmino
Younis M, Ajroud S,	140	Infección del tracto	Staphylococcus aureus	Urocultivo	Pielonefritis

Elgade L, Uahua A, Elzahaf R.		urinario (49.30%)	Escherichia coli		
Tchente C. Okala C. Nouwe C. Ebong C. Nana T. Mboudou E. (2019)	354	Infección del tracto urinario (9.9%)	Escherichia coli Klebsiella pneumoniae	Urocultivo	Pielonefritis aguda Cistitis
Mirfat M. (2019)	303	Infección del tracto urinario (53.5%)	Escherichia coli Klebsiella pneumoniae	Urocultivo	Parto pretérmino Bajo peso al nacer
Fretes S. Fretes N. Villagra A. Galeano A. Oviedo R. Santa Cruz F. (2020)	202	Infección del tracto urinario (2%)	Escherichia coli Staphylococcus saprophyticus	EGO Urocultivo	Nicturia Polaquiuria
Sanin D. Calle C. Jaramillo C. Nieto J. Marin D. Campo M (2019)	414	Infección del tracto urinario (29.7%)	Escherichia coli Klebsiella pneumoniae	Urocultivo	Cistitis Pielonefritis aguda
Asmat U. Phil M. Muhammad Z. Malik A. (2020)	80	Infección del tracto urinario (81.25%)	Escherichia coli Klebsiella pneumoniae	Urocultivo	Parto pretérmino

De estas investigaciones seleccionadas que tienen como población a mujeres embarazadas se identificó que el agente causal más frecuente que se presenta es la *Escherichia coli* seguida de *Klebsiella pneumoniae*. (TABLA 1)

En la bibliografía revisada los riesgos y complicaciones que presentaron las mujeres embarazadas con ITUs fueron: parto pretérmino, pielonefritis aguda, bajo peso al nacer, amenaza de aborto, cistitis, nicturia y polaquiuria. (TABLA 1)

Se informó el método diagnóstico mayormente empleado en cada una de las investigaciones fue el urocultivo, así como también el EGO. (TABLA 1)

DISCUSIÓN

Las ITUs en mujeres embarazadas son unas de las enfermedades más frecuentes durante este periodo, debido a cambios anatómicos, fisiológicos, hormonales e inmunológicos que influyen en el desarrollo de esta patología en las diferentes etapas del embarazo, por lo cual se estima que la incidencia de las ITUs es del 5 al 10%. (3,5)

Escherichia coli es una bacteria gramnegativa anaerobia, que está normalmente en el tracto intestinal de los individuos, pero puede causar infección del tracto urinario y digestivo. (5) En la presente revisión *E. coli* fue el principal agente etiológico que se presenta en los estudios realizados en las mujeres embarazadas de diferentes países (3,4,5,7,14,16,17,18,19,20) lo que concuerda con lo reportado con Espinoza y colaboradores.²¹

Los riesgos y complicaciones que se presentan en este análisis son principalmente parto pretérmino, que se reportó en la mayoría de investigaciones, seguido de pielonefritis, bajo peso al nacer y cistitis. (3,4,5,7,14,15,16,17,19,20) Lo que coincide con lo expuesto por Torres y colaboradores en donde se encontró una mayor proporción de nacimientos prematuros inducidos por las ITUs. (22)

El examen general de orina es una prueba de laboratorio que brinda información del estado de salud del paciente en donde se evalúa el aspecto físico tomando en cuenta el olor, color y transparencia, el químico con la determinación de pH, nitritos leucocitos y proteínas para luego determinar mediante el estudio microscópico del sedimento urinario el diagnóstico confirmatorio de ITUs. (23) El EGO como método diagnóstico se empleó solo en 3 de los 11 artículos revisados, a pesar de ser un procedimiento sencillo, económico y con mínimo margen de error si se realiza adecuadamente. (5,7,18) Arispe y colaboradores mencionan que existen parámetros en el EGO

que pueden verse alterados por diversas razones lo que en ocasiones no permite un diagnóstico seguro. (23)

El urocultivo fue el método presente en todas las investigaciones, (3,4,5,7,14,15,16,17,18,19,20) lo cual concuerda con Milá y colaboradores quienes mencionaron que el cultivo de orina es de gran utilidad por lo que se le conoce como método de oro, ya que brinda un alto valor predictivo de ITUs siempre y cuando se lo realice con las debidas técnicas asépticas durante la recolección de la muestra. (24)

Cabe recalcar lo mencionado por Da Silva L. y Vital P. donde hacen hincapié en que la realización de urocultivo y EGO son pruebas que se recomiendan hacer a las mujeres embarazadas cada trimestre, debido a la información que brindan estas pruebas complementándose entre sí. (25)

CONCLUSIONES

Se determinó que los agentes causales más frecuentes que se presentan en las ITUs en mujeres gestantes fueron las bacterias gramnegativas específicamente *Escherichia coli* seguida de *Klebsiella* spp.

Se identificó que la principal prueba de laboratorio para el diagnóstico de esta patología fue el urocultivo, el cual se vio en todas las investigaciones seguida del Examen General de Orina.

Se concluyó que los riesgos y complicaciones más frecuentes que presentan las mujeres embarazadas en las ITUs son: parto pretérmino, pielonefritis, cistitis y bajo peso al nacer en el producto de la gestación.

RECOMENDACIONES

Para el diagnóstico y control de las ITUs en mujeres embarazadas se recomienda realizar el EGO y el urocultivo cada tres meses, cabe resaltar que la sinergia de estas dos pruebas de laboratorio es de gran importancia debido a que ayudan a confirmar o descartar este importante problema de salud.

La fase preanalítica es muy importante para lo cual se recomienda informar a las pacientes cuál es el procedimiento y técnicas asépticas a seguir para una adecuada toma de muestra la cual será de vital importancia debido a la existencia de errores que conllevan a la contaminación de la muestra y por ende un diagnóstico erróneo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Valdevenito J, Álvarez D. Infección urinaria recurrente en la mujer. *Rev médica Clín Las Condes*. 2018;29(2):222–31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.02.010>
2. Czajkowski K, Broś-Konopielko M, Teliga-Czajkowska J. Urinary tract infection in women. *Prz Menopauzalny*. 2021;20(1):40–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5114/pm.2021.105382>
3. López A, Castillo A, López C, González E, Espinosa P, et al. Incidente of urinary tract infection in pregnant women and its complications. *Actual Medica*. 2019;104(806):8–11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15568/am.2019.806.or01>
4. Quirós A, Apolaya M. Prevalencia de infección de vías urinarias y perfil microbiológico en mujeres que interrumpen su embarazo en una clínica privada de Lima, Perú. *Ginecol Obstet Méx*. 2018;86 (10):634-639 Disponible en: <https://doi.org/10.24245/gom.v86i10.2167>
5. Ortiz M, Corona E, Cariño R, Fernández E. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas mexicanas: una revisión sistemática. *Educ Salud Bol Cient Cienc Salud ICSa [Internet]*. 2022;10(20):266–74. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.29057/icsa.v10i20.8560>
6. Ahmed S, Shariq A, Alsalloom A, Babikir I, Alhomoud B. Uropathogens and their antimicrobial resistance patterns: Relationship with urinary tract infections. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2019;13(2):48–55. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/356/716>
7. Zúñiga M, López K, Vértiz Á, Loyola A, Terán Y. Prevalencia de infecciones de vías urinarias en el embarazo y factores asociados en mujeres atendidas en un centro de salud de San Luis Potosí, México. *IyCUAA*. 2019;(77):47–55. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33064/iycuaa2019772121>
8. Lestrade O, Pacheco I, Nuñez M, Ledezma R. Infección urinaria como factor de riesgo para parto pretérmino. *J negat no posit results*. 2020;5(11):1426–43. Disponible en: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/3779>
9. Sánchez M, Escobar M, Sánchez Y, Molina I, Sánchez G, Quesada O. Bacteriuria Asintomática: Diagnóstico en Embarazadas Mediante Oyron Well D-One En La Atención Primaria De Salud, Villa Clara, Cuba. *Paideia XXI*.

2021;11(1):31–42.

Disponible

en:

<https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Paideia/article/view/3792>

10. Tadesse S, Kahsay T, Adhanom G, Kahsu G, Legese H, Wahid A. Prevalence, antimicrobial susceptibility profile and predictors of asymptomatic bacteriuria among pregnant women in Adigrat General Hospital, Northern Ethiopia. *BMC Res Notes*. 2018;11(1):740. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13104-018-3844-1>

11. Azami M, Jaafari Z, Masoumi M, Shohani M, Badfar G, Mahmudi L. The etiology and prevalence of urinary tract infection and asymptomatic bacteriuria in pregnant women in Iran: a systematic review and Meta-analysis. *BMC Urol*. 2019;19(1):43. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12894-019-0454-8>

12. Párraga D, Parrales N. Bacteriuria asintomática y sus factores de riesgo en embarazadas, revisión sistemática. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación científico-técnica multidisciplinaria), Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP)*. 2022;7(4):940–59. Disponible en: <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/668>

13. Solano Mora A, Solano Castillo A, Ramírez X. Actualización del manejo de infecciones de las vías urinarias no complicadas. *Rev Medica Sinerg*. 2020;5(2):e356. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31434/rms.v5i2.356>

14. Onyango A, Ngugi C, Maina J, Kiiru J. Urinary tract infection among pregnant women at pumwani maternity hospital, Nairobi, Kenya: Bacterial etiologic agents, antimicrobial susceptibility profiles and associated risk factors. *Adv Microbiol*. 2018;08(03):175–87. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4236/aim.2018.83012>

15. Younis M, Ajroud S, Elgade L, Uahua A, & Elzahaf R. (2019). Prevalence of Urinary Tract Infection among Pregnant Women and Its Risk Factor in Derna City. 8. 219-223. 10.21276/sijog.2019.2.8.4. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/336057950_Prevalence_of_Urinary_Tract_Infection_among_Pregnant_Women_and_Its_Risk_Factor_in_Derna_City

16. Tchente C, Okalla C, Nouwe C, Ebong C, Nana T, Mboudou E. Clinical presentativo, risk factors and pathogens involved in bacteriuria of pregnant women attending antenatal clinic of 3 hospitals in a developing country: a cross sectional analytic study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19(1):143. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12884-019-2290-y>

17. Labib M. Urinary tract infection among pregnant women and its associated risk factors: A cross-sectional study. *Biomed Pharmacol J.* 2019;12(04):2003–10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.13005/bpj/1832>
18. Fretes M, Fretes N, Villagra A, Galeano A, Oviedo R, Santa Cruz F. Infección Urinaria en Embarazadas que asisten al Consultorio Externo del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad. Asunción, Paraguay. *Un. fac. Cienc. Medicina. (Asunción).* 2020;53(1):31-40. Disponible en: <https://doi.org/10.18004/anales/2020.053.01.31-040>
19. Sanín D, Calle C, Jaramillo C, Nieto J, Marín D, Campo M. Prevalencia etiológica de infección del tracto urinario en gestantes sintomáticas, en un hospital de alta complejidad de Medellín, Colombia, 2013-2015. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2019;70(4):243–52. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18597/rcog.3332>
20. Asmat U, Mumtaz M, Malik A. Rising prevalence of multidrug-resistant uropathogenic bacteria from urinary tract infections in pregnant women. *J Taibah Univ Med Sci.* 2021;16(1):102–11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtumed.2020.10.010>
21. De Paula K, Armijos D, Heredia K,. Etiología y susceptibilidad antimicrobiana de urocultivos de pacientes gestantes del cantón Rumiñahui, Ecuador. *REVISTA EUGENIO ESPEJO.* 2022;16(2):47–54. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.37135/ee.04.14.06>
22. Lestrade D, Pacheco H, Nuñez M, Ledezma C. Infección urinaria como factor de riesgo para parto pretérmino. *J negat no posit results.* 2020;5(11):1426–43. Disponible en: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/3779>
23. Arispe S, Callizaya M, Laura A, Mendoza M, Mixto J, Valdez B. Importancia del examen general de orina, en el diagnóstico preliminar de patologías de vías urinarias renales y sistémicas, en mujeres aparentemente sanas. *Rev.Cs.Farm. y Bioq.* 2019;7(1):93-102. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-02652019000100009&lng=es.
24. Milá M, Aties L, Torres I. Urocultivo y parcial de orina en el diagnóstico de las infecciones del tracto urinario. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta.* 2020;45(1) Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2038>

25. Silva B, Souza G. Infecção do trato urinário em gestantes: uma revisão integrativa. *Res Soc Dev.* 2021;10(14):e446101422168. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i14.22168>
26. Campuzano S, Lema S, Córdova E, Criollo L. Tratamiento de las infecciones del tracto urinario en embarazo. *RECIAMUC.* 2019;3(1):439–58. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(2\).abril.2019.439-458](http://dx.doi.org/10.26820/reciamuc/3.(2).abril.2019.439-458)
27. De La Hoz J. Infección Urinaria en Gestantes: Prevalencia y Factores Asociados en el Eje Cafetero, Colombia, 2018-2019. *Rev Urol Colomb / Colomb Urol J.* 2021; 30(02): 098-104 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0040-1722238>
28. Minisha F, Mohamed M, Abdulmunem D, El Awad S, Zidan M, Abreo M, et al. Bacteriuria in pregnancy varies with the ambience: a retrospective observational study at a tertiary hospital in Doha, Qatar. *J Perinat Med.* 2019;48(1):46–52. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1515/jpm-2018-0419>
29. Randhu P, Figueredo E, Dámaso B. Factores de riesgo para la infección del tracto urinario en gestantes del Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco. *Revista Peruana de Investigación en Salud.* 2018;2(1):62–7. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7174433>
30. Martínez J, Pantoja G, Zayas O. Infecciones del tracto urinario. Revisión bibliográfica. *La Ciencia al Servicio de la Salud.* 2018;9(1):20–7. Disponible en: <http://revistas.esPOCH.edu.ec/index.php/cssn/article/view/71>