



# ITU en mujeres embarazadas: una amenaza común y peligrosa

Fanny Griselda Alvarez Demeza **iD\***, Dominga Emiliana  
Flores Meneses **iD\*\***

Posgrado en Ciencias (Microbiología), Centro de  
Investigaciones en Ciencias Microbiológicas, Instituto de  
Ciencias (ICUAP), Benemérita Universidad Autónoma de  
Puebla, Puebla, México.

Email: \*[ad224470342@alm.buap.mx](mailto:ad224470342@alm.buap.mx);  
\*\*[fm224470344@alm.buap.mx](mailto:fm224470344@alm.buap.mx)

5 de marzo de 2025

DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.14969994>

**Editado por:** Jesús Muñoz-Rojas (Instituto de Ciencias, Benemérita  
Universidad Autónoma de Puebla)

**Revisado por:** Dulce Olivia Flores Martínez (Laboratorio de Parasitología  
y Microbiología Veterinaria, Medicina Veterinaria Zootecnista,  
Universidad Realística de México, Puebla, México).

**Apoyo en la maqueta:** Sofía Salazar Ortega (Estudiante de  
Bioquímica Clínica, Universidad de las Américas Puebla, Puebla, México).

## Colección de ESMOS

### Resumen

Durante el embarazo, las mujeres sufren cambios anatómicos y  
hormonales significativos que debilitan su sistema inmunológico, lo que  
aumenta la susceptibilidad a infecciones, incluidas las infecciones del

tracto urinario (ITU) [1]. A nivel mundial, las ITU representan entre el 13 % y el 33 % de los casos de bacteriuria asintomática y son la segunda patología más frecuente en mujeres embarazadas, con una incidencia estimada entre el 5 % y el 10 % durante el embarazo [2].

*Escherichia coli* Uropatógena (UPEC) es el principal agente causante de las ITU. Este patógeno utiliza diversos factores y estrategias de virulencia que le permiten colonizar el tracto urinario y persistir a pesar de las defensas del huésped, como las fimbrias (Tipo 1 y P), que facilitan la adhesión a las células del huésped, la invasión tisular, la formación de biopelículas y la inducción de citocinas [3, 4].

La exposición a antibióticos puede influir significativamente en UPEC, lo que frecuentemente conduce al desarrollo de resistencia antimicrobiana [5]. Esta resistencia puede ocasionar una mayor morbilidad, tratamientos prolongados, hospitalizaciones extendidas y una dependencia de antibióticos de amplio espectro. Las complicaciones derivadas de UPEC y su resistencia incluyen pielonefritis aguda, choque séptico materno, nacimientos prematuros, bajo peso al nacer, corioamnionitis y un aumento de la morbilidad tanto materna como neonatal [1].

El manejo adecuado de las ITU durante el embarazo se ve obstaculizado por el aumento de la resistencia a los antibióticos. Las altas tasas de tratamientos empíricos inadecuados, prescritos sin pruebas de susceptibilidad, contribuyen al desarrollo de infecciones más complejas de tratar [6]. En este contexto, estudios recientes han demostrado que la resistencia de *E. coli* a amoxicilina supera el 88 %, la resistencia a cefazolina es superior al 50%, y la resistencia a ciprofloxacino alcanza el 47.13 %. No obstante, la nitrofurantoína sigue siendo altamente eficaz, con una resistencia de apenas 1.40 %. Este patrón de resistencia subraya la necesidad de ajustar las terapias empíricas y realizar pruebas de susceptibilidad antes de prescribir antibióticos.

La resistencia antimicrobiana en *E. coli* Uropatógena constituye un desafío considerable en el tratamiento de las ITU durante el embarazo. La implementación de terapias basadas en pruebas de susceptibilidad es crucial para mitigar la morbilidad materna y neonatal [7]. Asimismo, el uso racional de los antibióticos resulta esencial para prevenir la diseminación de cepas resistentes y asegurar la eficacia de los tratamientos. Por lo tanto, la vigilancia constante y la actualización de los protocolos clínicos

son esenciales para un manejo adecuado de las ITU en mujeres embarazadas.

**Palabras clave:** ITU; *Escherichia coli*; UPEC; embarazo; resistencia a antibióticos.

<https://sites.google.com/view/esmosbuap/esmos-2025/esmos-104>

## Referencias

- [1]. Ansaldi Y, Begoña Martinez TW. Urinary tract infections in pregnancy. *Clinical Microbiology and Infection*. 2023;29(10):1249-53. Disponible en: [https://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X\(22\)00431-1/fulltext](https://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X(22)00431-1/fulltext)
- [2]. Mera-Lojano LD, Mejía-Contreras LA, Cajas-Velásquez SM, Guarderas-Muñoz SJ. Prevalencia y factores de riesgo de infección del tracto urinario en embarazadas. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2023 Sep 4;61(5):590-596. Disponible en: <https://zenodo.org/records/8316437>
- [3]. Mohamed FY, Dahie HA, Mohamoud JH, Adam MH, Dirie HM. Prevalence, antimicrobial susceptibility profile, and associated risk factors of uropathogenic *Escherichia coli* among pregnant women attending Dr. Sumait Hospital Mogadishu, Somalia. *Front Public Health*. 2024 Jan 24;11:1203913. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2023.1203913/full>
- [4]. Shah C, Baral R, Bartaula B, Shrestha LB. Virulence factors of uropathogenic *Escherichia coli* (UPEC) and correlation with antimicrobial resistance. *BMC Microbiol*. 2019 Sep 2;19(1):204. Disponible en: <https://bmcmicrobiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12866-019-1587-3>
- [5]. Kot B. Antibiotic resistance among uropathogenic *Escherichia coli*. *Pol J Microbiol*. 2019 Dec;68(4):403-415. Disponible en: <https://sciendo.com/article/10.33073/pjm-2019-048>

[6]. Adamus-Białek W, Baraniak A, Wawszczak M, Gluszek S, Gad B, Wróbel K, *et al.* The genetic background of antibiotic resistance among clinical uropathogenic *Escherichia coli* strains. Mol Biol Rep. 2018;45(5):1055-1065. Disponible en:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11033-018-4254-0>

[7]. Bello-Fernández ZL, Cedeño-Cruz E, Pacheco-Pérez Y, Aguilera-Álvarez AB, Mejías-Mayo CL. Resistencia antimicrobiana en embarazadas con infección urinaria, Las Tunas 2020. Rev Electrónica Dr Zoilo E Marinello Vidaurreta. 2022;47(5): e3191. Disponible en:

<http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/3191>

**Esmos 104**