



Manejo de infecciones urinarias en gestantes hospitalizadas: propuesta estratégica. Pueblo Llano, Mérida (2019-2024)

Management of urinary tract infections in hospitalized pregnant women: a strategic proposal. Pueblo Llano, Mérida (2019-2024)

BRACHO, MARIA¹; ROJAS, MARWIN¹; BASTIDAS, LIDIO¹,

¹Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela

Autor de correspondencia
mariacbrachoa@gmail.com

Fecha de recepción
10/04/2026

Fecha de aceptación
17/05/2026

Fecha de publicación
29/05/2026

Autores

Bracho María
Médico Cirujano, Universidad de Los Andes, Mérida, Mérida, Venezuela.
Correo-e: mariacbrachoa@gmail.com.
ORCID: 0000-0001-6039-381X

Rojas Marwin
Estudiante de la Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Correo-e: marwinrojasdelgado@gmail.com.
ORCID: 0009-0005-8921-2521

Bastidas Lidio
Licenciado en Bioanálisis, Universidad de Los Andes, Mérida, Mérida, Venezuela.
Correo-e: josemendezbas@gmail.com.
ORCID: 0009-0007-4402-1013

Citación:

Bracho, M., Rojas, M., Bastidas, L. (2026). Manejo de infecciones urinarias en gestantes hospitalizadas: propuesta estratégica. Pueblo Llano, Mérida (2019-2024). *GICOS*, 11(2), 84-94
DOI:



RESUMEN

Introducción: Las infecciones del tracto urinario (ITU) representan una de las complicaciones infecciosas más frecuentes durante el embarazo y se asocian con mayor riesgo de morbilidad materno-fetal. **Objetivo:** Analizar las características clínicas y el manejo de las infecciones del tracto urinario en gestantes hospitalizadas en el Hospital I “Carlos Edmundo Salas”, Mérida, Venezuela, durante el período 2019-2024, con el fin de fundamentar una propuesta estratégica orientada a optimizar la atención obstétrica. **Métodos:** Estudio proyectivo, documental, retrospectivo y transversal. La muestra estuvo conformada por 123 gestantes hospitalizadas con diagnóstico de ITU entre enero de 2019 y octubre de 2024. Los datos fueron obtenidos mediante revisión de historias clínicas y analizados con estadística descriptiva, Chi-cuadrado y Kruskal-Wallis, considerando significancia estadística con $p < 0,05$. **Resultados:** El grupo etario más frecuente fue de 17-20 años (28,5%). La cistitis constituyó la presentación clínica predominante (46,3%), seguida de pielonefritis (29,3%). La disuria fue el principal síntoma al ingreso (60,2%). Se observó asociación estadísticamente significativa entre el primer síntoma y el tipo de ITU, así como entre puntos ureterales positivos y pielonefritis ($p < 0,05$). El 71,5% de las pacientes no contó con urocultivo. La ceftriaxona 1 g VEV BID fue el antibiótico más utilizado. **Conclusiones:** Las ITU afectaron principalmente a gestantes jóvenes y recibieron predominantemente tratamiento empírico. La limitada utilización de urocultivos evidencia la necesidad de fortalecer los protocolos diagnósticos y terapéuticos institucionales.

Palabras clave: infecciones urinarias; embarazo; hospitalización; antibacterianos; atención prenatal

ABSTRACT

Introduction: Urinary tract infections (UTIs) are among the most frequent infectious complications during pregnancy and are associated with increased maternal and fetal morbidity. **Objective:** To analyze the clinical characteristics and management of urinary tract infections in hospitalized pregnant women at Hospital I “Carlos Edmundo Salas”, Mérida, Venezuela, during the 2019–2024 period, in order to support a strategic proposal aimed at improving obstetric care. **Methods:** A projective, documentary, retrospective, and cross-sectional study was conducted. The sample consisted of 123 pregnant women hospitalized with a diagnosis of UTI between January 2019 and October 2024. Data were collected through medical record review and analyzed using descriptive statistics, Chi-square, and Kruskal-Wallis tests, considering statistical significance at $p < 0.05$. **Results:** The most frequent age group was 17–20 years (28.5%). Cystitis was the predominant clinical presentation (46.3%), followed by pyelonephritis (29.3%). Dysuria was the main symptom on admission (60.2%). A statistically significant association was observed between the initial symptom and the type of UTI, as well as between positive ureteral points and pyelonephritis ($p < 0.05$). In 71.5% of cases, no urine culture was performed. Ceftriaxone 1 g IV BID was the most frequently used antibiotic. **Conclusions:** UTIs mainly affected young pregnant women and were predominantly managed with empirical treatment. The limited use of urine cultures highlights the need to strengthen institutional diagnostic and therapeutic protocols.

Keywords: urinary tract infections; pregnancy; hospitalization; anti-bacterial agents; prenatal care.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) constituyen una de las complicaciones infecciosas más frecuentes durante el embarazo, favorecidas por los cambios anatómicos y fisiológicos propios de la gestación, como la dilatación ureteral, el reflujo vesicoureteral y la estasis urinaria. Estas alteraciones incrementan la susceptibilidad a infecciones bacterianas y elevan el riesgo de complicaciones materno-fetales, entre ellas parto pretérmino, bajo peso al nacer y pielonefritis (Foxman, 2014; American College of Obstetricians and Gynecologists [ACOG], 2023).

Las ITU pueden presentarse como bacteriuria asintomática, cistitis o pielonefritis, cuya gravedad varía según el compromiso clínico y sistémico. La detección oportuna y el tratamiento adecuado son fundamentales para disminuir complicaciones obstétricas y optimizar la evolución materna y neonatal (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia [SEGO], 2021). Sin embargo, el manejo clínico continúa representando un desafío, especialmente en contextos hospitalarios con limitaciones diagnósticas y terapéuticas.

En el Hospital I “Carlos Edmundo Salas”, ubicado en Pueblo Llano, estado Mérida, se ha observado un incremento de gestantes hospitalizadas por ITU durante el período 2019-2024. Además, se evidenció una limitada utilización de urocultivos y predominio de tratamiento antibiótico empírico, situación que podría dificultar la identificación microbiológica y la optimización terapéutica. Estos hallazgos reflejan la necesidad de fortalecer los protocolos institucionales de diagnóstico, tratamiento y seguimiento.

En este contexto, el objetivo del presente estudio fue analizar las características clínicas y el manejo de las infecciones del tracto urinario en gestantes hospitalizadas en el Hospital I “Carlos Edmundo Salas” durante el período 2019-2024, con el fin de fundamentar una propuesta estratégica orientada a optimizar la atención obstétrica.

METODOLOGÍA

Diseño y población de estudio

Se realizó un estudio de tipo proyectivo, debido a que permitió formular una propuesta estratégica basada en los hallazgos obtenidos; documental, porque la información fue recolectada mediante revisión de historias clínicas; retrospectivo, al analizar registros correspondientes al período 2019-2024; y de corte transversal, ya que las variables fueron estudiadas en un único momento de análisis, orientado a evaluar las características clínicas y el manejo de las infecciones del tracto urinario en gestantes hospitalizadas en el Hospital I “Carlos Edmundo Salas”, ubicado en Pueblo Llano, estado Mérida, Venezuela.

La población estuvo constituida por 145 historias clínicas de gestantes con diagnóstico de ITU. La muestra quedó conformada por 123 pacientes seleccionadas mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, excluyéndose 22 expedientes por datos incompletos o ausencia de información relevante para el estudio.

Se incluyeron gestantes hospitalizadas con diagnóstico clínico y/o paraclínico de ITU durante el período de

estudio. Se excluyeron pacientes manejadas de forma ambulatoria, historias clínicas incompletas y casos fuera del período establecido.

Recolección y análisis de datos

La recolección de datos se realizó mediante revisión documental de historias clínicas, utilizando un instrumento estructurado diseñado para registrar variables sociodemográficas, antecedentes, manifestaciones clínicas, hallazgos paraclínicos, diagnóstico, tratamiento antibiótico y tiempo de hospitalización.

Los datos obtenidos fueron organizados en tablas de frecuencia y analizados mediante estadística descriptiva. Para evaluar asociaciones entre variables se empleó la prueba de Chi-cuadrado y la prueba de Kruskal-Wallis, considerando significancia estadística con un valor de $p < 0,05$. El análisis entre puntos ureterales positivos y diagnóstico de pielonefritis se consideró un hallazgo exploratorio complementario y no un objetivo analítico primario del estudio.

Consideraciones éticas

El estudio respetó los principios éticos de confidencialidad y anonimato de la información contenida en las historias clínicas, utilizándose los datos únicamente con fines académicos y científicos.

RESULTADOS

La distribución etaria de las 123 gestantes hospitalizadas por ITU (Tabla 1) mostró mayor frecuencia en los grupos etarios de 17-20 años y 14-17 años. En conjunto, el 52,9% de la muestra correspondió a gestantes menores de 20 años. En contraste, la frecuencia disminuyó con el aumento de la edad, con una frecuencia mínima de 0,7% en el grupo de 41 a 43 años. Al analizar los antecedentes clínicos de la muestra (Tabla 1), se registró que la gran mayoría de las gestantes hospitalizadas, representada por el 85,4% ($n=105$), no presentaba una historia previa de infecciones del tracto urinario. Por el contrario, solo el 14,6% ($n=18$) de las pacientes refirió antecedentes de esta patología antes del embarazo actual

Al analizar el perfil obstétrico, se observa un predominio de primigestas con el 56,9% de los casos. El mayor número de ingresos se registró durante el segundo trimestre de gestación (34,1%), seguido del tercer trimestre (33,3%) (Tabla 2).

El análisis clínico de las 123 gestantes mostró que la cistitis es la patología predominante (46,3%), seguida de la pielonefritis (29,3%). La disuria fue el síntoma más frecuente, afectando al 60,2% de la muestra. Se halló una asociación estadísticamente significativa entre los puntos ureterales positivos (26,8%) y el diagnóstico de pielonefritis ($p < 0,05$). La bacteriuria asintomática representó el 15,4% de los casos y la uretritis el 9,0%. A pesar de que la disuria afectó al 60,2% de las pacientes, el 71,5% de la muestra ($n=88$) no contó con un reporte de urocultivo al momento del ingreso o durante su estancia.

Tabla 1.

Distribución etaria y antecedentes clínicos de las gestantes hospitalizadas por infección del tracto urinario. Hospital I “Carlos Edmundo Salas” (2019-2024)

Variables	Frecuencia (n=123)	Porcentaje (%)
Grupos Etarios (años)		
14 – 17	30	24,4
17 – 20	35	28,5
20 – 23	23	18,7
23 – 26	13	10,6
26 – 29	8	6,5
29 – 32	5	4,1
32 – 35	3	2,4
35 – 38	5	4,1
41 – 43	1	0,7
Antecedente de ITU		
Con antecedente	18	14,6
Sin antecedente	105	85,4
Total	123	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de las historias clínicas del Hospital I “Carlos Edmundo Salas” (2019-2024)

Tabla 2.

Variables obstétricas de las gestantes hospitalizadas por infección del tracto urinario: paridad y trimestre gestacional

Variable	Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Paridad	Primigesta	70	56,9
	Multigesta	53	43,1
Trimestre	Primer Trimestre	40	32,5
	Segundo Trimestre	42	34,1
	Tercer Trimestre	41	33,3

Fuente: Elaboración propia a partir de las historias clínicas del Hospital I “Carlos Edmundo Salas” (2019-2024)

La Ceftriaxona representó el antibiótico más utilizado (40,7%), seguido de Ampicilina/Sulbactam (22,0%) (Tabla 4).

La ceftriaxona fue utilizada en el 40,7% de los casos, incluyendo diagnósticos de cistitis (46,3%), mientras que el 71,5% de las pacientes no contó con urocultivo al ingreso.

Tabla 3.*Distribución de las gestantes según diagnóstico clínico, sintomatología y apoyo paraclínico*

Variable	Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Diagnóstico Clínico	Cistitis	57	46,3
	Pielonefritis	36	29,3
	Bacteriuria Asintomática	19	15,4
	Uretritis	11	9,0
Sintomatología	Disuria	74	60,2
	Puntos Ureterales (+)	33	26,8
	Dolor Lumbar	16	13,0
Apoyo Paraclínico	Urocultivo Realizado	35	28,5
	Urocultivo No Realizado	88	71,5
Total		123	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de las historias clínicas del Hospital I “Carlos Edmundo Salas” (2019-2024)

Tabla 4.*Manejo terapéutico intrahospitalario: esquemas antibióticos y estancia hospitalaria en gestantes con infección del tracto urinario*

Variable Terapéutica	Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Esquema Antibiótico	Ceftriaxona (1g VEV c/12h)	50	40,7
	Ampicilina + Sulbactam (1,5g VEV c/12h)	27	22,0
	Gentamicina (160mg - 240mg VEV OD)	18	14,6
	Otros (Oxacilina, Clindamicina, Amikacina)	28	22,7
Estancia Hospitalaria	1 a 3 días	27	22,0
	4 a 6 días	62	50,4
	7 a 9 días	22	17,9
	> 10 días	12	9,7
Total		123	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de las historias clínicas del Hospital I “Carlos Edmundo Salas” (2019-2024)

Propuesta estratégica para el manejo de ITU en gestantes

Tras la identificación de los nudos críticos en el Hospital I “Carlos Edmundo Salas”, se estableció una jerarquización de problemas basada en la frecuencia y el impacto clínico de los hallazgos obtenidos. El análisis permitió identificar como principales problemas la elevada incidencia de hospitalizaciones por ITU en gestantes jóvenes, la ausencia de protocolos terapéuticos estandarizados y la limitada utilización de urocultivos durante el abordaje intrahospitalario (Tabla 5).

Tabla 5.

Jerarquización de problemas identificados en el manejo de infecciones del tracto urinario durante la gestación

Problema identificado	Frecuencia / Impacto	Prioridad
Elevada incidencia de ingresos por ITU (Población adolescente)	Muy Alta	1
Ausencia de protocolos terapéuticos estandarizados (Uso de amplio espectro)	Alta	2
Deficiencia en el tamizaje de Bacteriuria Asintomática	Moderada	3
Limitada capacitación comunitaria en medidas preventivas	Moderada	4

Fuente: Elaboración propia basada en el diagnóstico institucional y la matriz de priorización (2024)

Con base en los resultados obtenidos, se diseñó un plan de acción estratégico orientado a fortalecer el diagnóstico, tratamiento y prevención de las infecciones del tracto urinario en gestantes hospitalizadas. La propuesta integra ejes asistenciales, diagnósticos educativos y comunitarios dirigidos al personal de salud y a la población atendida (Tabla 6).

Tabla 6.

Plan de acción estratégico para optimizar el manejo de infecciones del tracto urinario en gestantes hospitalizadas

Eje estratégico	Acción propuesta	Responsable	Indicador	Período de ejecución
Asistencial	Implementar protocolo terapéutico institucional	Coordinación médica	Disminución del uso empírico de ceftriaxona	6 meses
Diagnóstico	Promover la realización de urocultivo al ingreso	Servicio de laboratorio	Incremento de urocultivos realizados	6 meses
Educativo	Capacitación continua al personal de salud	Hospital I “Carlos Edmundo Salas” y ULA	Número de jornadas educativas	Trimestral
Comunitario	Conversatorios preventivos dirigidos a gestantes	Alcaldía y red ambulatoria	Disminución de hospitalizaciones recurrentes	Semestral

Fuente: Elaboración propia

La propuesta estratégica busca fortalecer la vigilancia epidemiológica, optimizar el uso racional de antibióticos y promover estrategias preventivas orientadas a disminuir la morbilidad materna asociada a las infecciones del tracto urinario en el municipio Andrés Bello.

DISCUSIÓN

El análisis del perfil epidemiológico en el Hospital I “Carlos Edmundo Salas” revela una realidad de alta vulnerabilidad obstétrica en la región andina. El hallazgo de que un 52,9% de la muestra corresponda a gestantes menores de 20 años (Tabla 1) guarda relación con lo expuesto por Boada et al. (2022), quienes señalan que la juventud constituye un factor asociado a condiciones sociales y limitaciones en el acceso al control prenatal. Asimismo, el 24,4% de las pacientes correspondió a adolescentes entre 14 y 17 años, cifra superior a la reportada por Ortiz et al. (2022) en poblaciones rurales latinoamericanas.

En relación con la caracterización sociodemográfica, el predominio de gestantes jóvenes sugiere una vulnerabilidad particular en este grupo etario. A diferencia de lo reportado por Ansaldi y Martínez de Tejada Weber (2023), el antecedente previo de infección urinaria no representó el principal factor asociado en esta muestra, ya que solo estuvo presente en el 14,6% de las pacientes. Estos hallazgos podrían sugerir la influencia de factores sociales y limitaciones en el acceso al control prenatal, aspecto que requiere futuras investigaciones.

Foxman (2014) señala que este entorno favorece la progresión de bacteriuria asintomática hacia formas clínicas sintomáticas. En el presente estudio, la cistitis constituyó el diagnóstico más frecuente (46,3%), en concordancia con las recomendaciones de la ACOG (2023) y la SEGO (2021). Sin embargo, la elevada frecuencia de pielonefritis (29,3%) constituye un indicador relevante de diagnóstico tardío y posible progresión infecciosa.

Al contrastar la sintomatología con el apoyo paraclínico, se identificó que el 71,5% de las gestantes no contó con urocultivo al ingreso (Tabla 3). Esta limitación diagnóstica condiciona la dependencia del abordaje clínico y semiológico, donde la disuria (60,2%) representó el principal síntoma de ingreso. A pesar de ello, la asociación significativa entre los puntos ureterales positivos y el diagnóstico de pielonefritis ($p < 0,05$) respalda lo planteado por Elder et al. (2023) respecto a la utilidad del examen físico en entornos con recursos limitados. No obstante, en las historias clínicas revisadas no se dispuso de información microbiológica detallada sobre microorganismos aislados ni perfiles de resistencia bacteriana, lo que limitó el análisis etiológico y terapéutico de los casos estudiados.

Respecto al manejo terapéutico (Tabla 4), el uso predominante de Ceftriaxona (40,7%), incluso en cuadros de cistitis, refleja una práctica de amplio espectro que, según Molina-Muñoz et al. (2023), puede favorecer la presión antibiótica y el desarrollo de resistencia bacteriana. Esta situación, sumada a la ausencia de antibiogramas, podría relacionarse con la estancia hospitalaria observada en el 50,4% de las pacientes entre 4 y 6 días. En este sentido, Piazzolla et al. (2024) y Werter et al. (2023) destacan que el manejo oportuno y dirigido de las ITU durante el embarazo es fundamental para disminuir complicaciones materno-fetales y recurrencias infecciosas.

Por último, la jerarquización y priorización de problemas permitió estructurar una propuesta estratégica orientada a fortalecer la vigilancia epidemiológica, el uso racional de antibióticos y la educación preventiva en salud. La integración institucional entre el Hospital I “Carlos Edmundo Salas”, la Universidad de Los Andes y los actores comunitarios busca consolidar un modelo preventivo y estandarizado para la atención de las gestantes con ITU en el municipio Andrés Bello.

Entre las limitaciones del estudio se encuentran el carácter retrospectivo del diseño, el muestreo no probabilístico por conveniencia y la exclusión de historias clínicas con información incompleta, lo que podría limitar la representatividad de los hallazgos. Asimismo, no se contó con información microbiológica detallada sobre los urocultivos realizados, restringiendo el análisis etiológico y de resistencia bacteriana en las pacientes hospitalizadas.

CONCLUSIONES

La presente investigación permitió caracterizar el comportamiento clínico y epidemiológico de las infecciones del tracto urinario en gestantes hospitalizadas en el Hospital I “Carlos Edmundo Salas” durante el período 2019-2024, evidenciándose un predominio de casos en gestantes jóvenes, especialmente entre los 17 y 20 años, así como una mayor frecuencia de hospitalización durante el segundo y tercer trimestre de gestación.

La cistitis constituyó la principal forma clínica de presentación, seguida de la pielonefritis. Asimismo, se identificó una limitada utilización de urocultivos y un predominio del tratamiento antibiótico empírico con ceftriaxona, incluso en cuadros no complicados, situación que refleja la necesidad de fortalecer los protocolos diagnósticos y terapéuticos institucionales, promoviendo un uso más racional de la antibioticoterapia.

La asociación significativa entre determinados hallazgos clínicos y la severidad de la infección reafirma la utilidad de la evaluación semiológica en contextos hospitalarios con recursos limitados. Sin embargo, la ausencia de información microbiológica detallada restringió el análisis etiológico y de resistencia bacteriana de los casos estudiados.

Finalmente, los hallazgos obtenidos permitieron fundamentar una propuesta estratégica orientada al fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica, la estandarización del manejo clínico y la educación preventiva, con el propósito de optimizar la atención integral de las gestantes con infecciones del tracto urinario en el municipio Andrés Bello.

RECOMENDACIONES

1. Implementar protocolos institucionales estandarizados para el diagnóstico y manejo de las infecciones del tracto urinario en gestantes, basados en guías clínicas actualizadas y en el uso racional de antibióticos.
2. Fortalecer la realización sistemática de urocultivos y pruebas microbiológicas en gestantes hospitalizadas con sospecha de ITU, con el fin de optimizar la selección terapéutica y disminuir el uso empírico de antibióticos de amplio espectro.

3. Desarrollar programas continuos de educación y prevención dirigidos al personal de salud y a la población gestante, especialmente en comunidades rurales con mayor vulnerabilidad obstétrica.
4. Promover futuras investigaciones con mayor alcance poblacional y análisis microbiológicos detallados que permitan evaluar perfiles de resistencia bacteriana y factores asociados a recurrencia y complicaciones materno-fetales.

CONFLICTO DE INTERÉS Y FINANCIACIÓN

Los autores declaran no tener conflictos de interés, ni haber recibido financiamiento externo en el desarrollo de esta investigación.

REFERENCIAS

- Ailes, E. C., Summers, A. D., Tran, E. L., Gilboa, S. M., Arnold, K. E., Meaney-Delman, D., & Reefhuis, J. (2018). Antibiotics dispensed to privately insured pregnant women with urinary tract infections — United States, 2014. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, *67*(1), 18–22. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6701a4>
- American College of Obstetricians and Gynecologists [ACOG]. (2023). *Urinary tract infections in pregnancy*. <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-bulletin/articles/2023/03/urinary-tract-infections-in-pregnancy>
- Ansaldi, Y., & Martínez de Tejada Weber, B. (2023). Urinary tract infections in pregnancy. *Clinical Microbiology and Infection*, *29*(10), 1249–1253. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2022.08.015>
- Boada, D., del Río, A., Martínez, J. A., Rodríguez, M., Ferrero, S., Velasco, E., & López, G. (2022). *Infección vías urinarias y gestación*. Hospital Clínic Barcelona. <https://fetalmedicinebarcelona.org/wp-content/uploads/2024/02/infecciones-urinarias-y-gestacion.pdf>
- Elder, A., Jervis, A., & Vergheese, A. (2023). The bedside clinical examination. *The Lancet*, *402*(10408), 1161–1175. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00824-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00824-3)
- Foxman, B. (2014). Urinary tract infection syndromes: Occurrence, recurrence, bacteriology, risk factors, and disease burden. *Infectious Disease Clinics of North America*, *28*(1), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.idc.2013.09.003>
- Glaser, A. P., & Schaeffer, A. J. (2015). Urinary tract infection and bacteriuria in pregnancy. *The Urologic Clinics of North America*, *42*(4), 547–560. <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2015.05.004>
- Hurtado, J. (2023). *La investigación proyectiva. Saber investigar la clave del conocimiento*. <https://saberinvestigar.com/lainvestigacionproyectiva/>
- Mera-Lojano, L. D., Mejía-Contreras, L. A., Cajas-Velásquez, S. M., & Guarderas-Muñoz, S. J. (2023). Prevalencia y factores de riesgo de infección de las vías urinarias en mujeres embarazadas. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, *61*(5), 590–596. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8316437>
- Molina-Muñoz, J. S., Cuadrado-Angulo, J., Grillo-Ardila, C. F., Angel-Müller, E., Cortés, J. A., Leal-Castro, A. L., & Vallejo-Ortega, M. T. (2023). Consenso para el tratamiento de la infección de vías urinarias altas durante la gestación. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, *74*(1), 37–52. <https://doi.org/10.18597/rcog.3984>
- Ortiz, M. I., Olivera, E. J. C., Cortés, R. C., & Martínez, E. F. (2022). Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas mexicanas: una revisión sistemática. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, *10*(20), 266–274. <https://doi.org/10.29057/icsa.v10i20.8560>
- Piazzolla, H. R. W., Modin, F., Halkjær, S. I., Petersen, A. M., Calum, H., & Holm, A. (2024). The association between bacteriuria and adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *The Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, *79*(2), 241–254. <https://doi.org/10.1093/jac/dkad374>

- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia [SEGO]. (2021). *Infección urinaria y embarazo: Guía de asistencia práctica*. https://sego.es/guidelines/Infeccion_urinaria_y_embarazo.pdf
- Werter, D. E., Schneeberger, C., Mol, B. W. J., de Groot, C. J. M., Pajkrt, E., Geerlings, S. E., & Kazemier, B. M. (2023). The risk of preterm birth in low risk pregnant women with urinary tract infections. *American Journal of Perinatology*, 40(14), 1558–1566. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1739289>