

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Medicina

Frecuencia de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el servicio de urgencias del Hospital Distrital de Santa Rita, Paraguay

Dayanny Raibert Araujo Lima¹, Gabriel Petricoski de Andrade¹, Eliana María Inés Chamorro Krauer¹

¹Universidad Central del Paraguay, Ciudad del Este, Paraguay.

Enviado: 15 de febrero de 2026

Aceptado: 18 de abril de 2026

Publicado: 30 de abril de 2026

DOI: [10.5281/zenodo.22163988](https://doi.org/10.5281/zenodo.22163988)



Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC-BY)

RESUMEN

Introducción: La infección del tracto urinario es una de las complicaciones infecciosas más frecuentes del embarazo. En los hospitales distritales del interior del Paraguay apenas se ha descrito su frecuencia. El objetivo fue describir la frecuencia de infección urinaria registrada entre las gestantes atendidas en urgencias del Hospital Distrital de Santa Rita durante el primer semestre de 2025, con su distribución por edad, trimestre y forma clínica y los antibióticos utilizados. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo a partir de los registros del sistema HIS-Py. Se revisaron 1700 atenciones, se identificaron 335 gestantes y 38 registros con infección urinaria, resumidos con frecuencias, sin pruebas de hipótesis. **Resultados:** La frecuencia de infección urinaria fue del 11,3 % (38 de 335). La edad media fue de $23,1 \pm 6,5$ años y 25 gestantes (65,8 %) tenían menos de 25 años; el diagnóstico se realizó en el tercer trimestre en 23 casos (60,5 %). La cistitis fue la forma más frecuente (17; 44,7 %), seguida de la bacteriuria asintomática (11; 28,9 %) y la pielonefritis aguda (3; 7,9 %). Se registró tratamiento antibiótico en 32 casos (84,2 %), con la cefixima como fármaco más prescrito. No se halló ningún urocultivo. **Conclusiones:** La infección urinaria afectó a cerca de una de cada nueve gestantes atendidas, con predominio de mujeres jóvenes, del tercer trimestre y de la cistitis, y con tratamiento empírico sin respaldo microbiológico. Los hallazgos respaldan el acceso al urocultivo, mejorar el registro y reforzar el cribado de bacteriuria prenatal.

Palabras clave: infección urinaria, embarazo, bacteriuria, pielonefritis,

Autor correspondiente: Eliana María Inés Chamorro Krauer. Universidad Central del Paraguay, Ciudad del Este, Paraguay

Financiación: Esta investigación no recibió financiación específica de organismos públicos, comerciales ni de entidades sin ánimo de lucro.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés financieros, personales, profesionales, institucionales ni de otra índole relacionados con este trabajo.

INTRODUCCIÓN

La infección del tracto urinario es la infección bacteriana más frecuente durante el embarazo y se asocia con complicaciones maternas y perinatales, incluso cuando cursa de forma asintomática (1,2). Los cambios anatómicos y fisiológicos de la gestación —dilatación pielocalicial, compresión ureteral por el útero grávido, disminución del peristaltismo ureteral por acción de la progesterona, estasis urinaria y glucosuria fisiológica— favorecen la colonización bacteriana y el ascenso de la infección desde la vejiga hacia el parénquima renal (3,4).

La infección urinaria en el embarazo se clasifica en tres formas: bacteriuria asintomática, cistitis aguda y pielonefritis aguda. La bacteriuria asintomática afecta al 2 %-7 % de las gestantes y, sin tratamiento, hasta un 30 % puede progresar a pielonefritis; su tratamiento reduce la incidencia de pielonefritis, de bajo peso al nacer y de parto pretérmino, por lo que las guías recomiendan el cribado con urocultivo al menos una vez en el embarazo, habitualmente en el primer o el segundo trimestre (5-7). La solidez de esta recomendación ha sido matizada por revisiones recientes que encuentran una asociación menos consistente entre la bacteriuria asintomática tratada y los desenlaces adversos, aunque el riesgo de pielonefritis en la bacteriuria no tratada se mantiene (8,9).

La pielonefritis aguda es la forma más grave y una de las principales causas de hospitalización por enfermedad infecciosa durante el embarazo. Se asocia con anemia, sepsis, insuficiencia respiratoria y renal aguda y con un riesgo aumentado de parto pretérmino, y concentra sus casos en mujeres jóvenes, nulíparas, con inicio tardío del control prenatal y tabaquismo (10).

Desde el punto de vista microbiológico, *Escherichia coli* causa la mayoría de las infecciones urinarias del embarazo —alrededor del 70 % en las series latinoamericanas y más del 80 % del conjunto de las infecciones urinarias—, seguida de *Klebsiella* spp. y otros bacilos gramnegativos (11,12). La resistencia de *E. coli* a la ampicilina y a la amoxicilina es elevada en la región, y la bacteriuria por microorganismos resistentes multiplica el riesgo de progresión a pielonefritis, lo que hace del tratamiento empírico sin urocultivo una práctica de riesgo creciente (12-14).

En América Latina, la prevalencia de infección urinaria y de bacteriuria asintomática en gestantes es más alta que la descrita a escala mundial, con estimaciones agrupadas cercanas al 18 % para la bacteriuria asintomática y superiores al 30 % para el conjunto de las infecciones urinarias cuando se emplea urocultivo sistemático (11,15).

En el Paraguay, el Manual Nacional Prenatal reconoce la infección urinaria como una de las principales causas de morbilidad obstétrica e indica realizar exámenes de orina en la primera consulta prenatal, entre las semanas 26 y 28 y entre las semanas 32 y 35, y repetirlos ante síntomas urinarios (16). Aun así, la información publicada sobre la frecuencia de infección urinaria en gestantes en los hospitales distritales del interior del país es escasa. El presente estudio se propuso describir la frecuencia de infección del tracto urinario registrada entre las gestantes atendidas en el servicio de urgencias ginecoobstétricas del Hospital Distrital de Santa Rita durante el primer semestre de 2025, su distribución por edad, trimestre y forma clínica, y los antibióticos utilizados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, de corte transversal, en el Hospital Distrital de Santa Rita, establecimiento público del departamento de Alto Paraná, Paraguay. La unidad de análisis fue el registro clínico de las gestantes atendidas en el Servicio de Urgencias Ginecológica y Obstétrica entre el 1 de enero y el 30 de junio de 2025, obtenido del sistema informático de salud HIS-Py.

Se incluyeron los registros de mujeres con embarazo confirmado y con un diagnóstico de infección del tracto urinario consignado en la historia clínica durante el período, sin restricción de edad materna ni de edad gestacional. Se excluyeron los registros incompletos, los duplicados, las consultas sucesivas de una misma paciente y los correspondientes a mujeres sin embarazo confirmado o con información clínica insuficiente. El muestreo fue no probabilístico y consecutivo: se incorporaron todos los casos que cumplían los criterios de inclusión.

La identificación de los casos se realizó en dos etapas. En primer lugar, se obtuvo del HIS-Py el reporte de la agrupación de enfermedad correspondiente a infección

urinaria en el embarazo, que contenía únicamente recuentos mensuales sin información clínica individual. Ante la posibilidad de errores de codificación, se revisaron a continuación las 1700 atenciones registradas en el servicio durante el período; tras depurar consultas repetidas y registros que no correspondían a gestantes, se identificaron 335 gestantes, de las cuales 38 tenían un diagnóstico de infección del tracto urinario.

De cada registro se extrajeron la edad materna —agrupada en intervalos—, el trimestre de gestación al momento del diagnóstico, la forma clínica de la infección (bacteriuria asintomática, cistitis, pielonefritis aguda o no especificada), la presencia o ausencia de síntomas urinarios, la modalidad de manejo (ambulatorio o internación), el antibiótico prescrito y la realización de urocultivo. La información se registró en una planilla de cálculo utilizando el número de documento para evitar duplicaciones, y se analizó de forma descriptiva mediante frecuencias absolutas y relativas; la edad se resumió con la media y la desviación estándar. No se aplicaron pruebas de contraste de hipótesis ni análisis de asociación. La frecuencia de infección urinaria se calculó sobre el total de gestantes identificadas en el período.

El estudio se basó exclusivamente en datos secundarios y anonimizados, sin contacto con las pacientes, y contó con el aval del comité de ética institucional y con la autorización de la dirección del Hospital Distrital de Santa Rita. Por su carácter retrospectivo no se requirió consentimiento informado; la información se manejó de forma confidencial y se utilizó únicamente con fines de investigación, conforme a la Declaración de Helsinki y a la normativa nacional de investigación con seres humanos.

RESULTADOS

Durante el primer semestre de 2025 se identificaron 335 gestantes atendidas en el Servicio de Urgencias Ginecológica y Obstétrica del Hospital Distrital de Santa Rita. De ellas, 38 tenían registrado un diagnóstico de infección del tracto urinario, lo que corresponde a una frecuencia del 11,3 %.

La edad de las gestantes con infección urinaria varió de 15 a 41 años, con una media de $23,1 \pm 6,5$ años, inferior a la media de edad del conjunto de gestantes atendidas (26,1 años). Los casos se concentraron en las mujeres más jóvenes: 6 (15,8 %) tenían menos de 18 años y 19 (50,0 %) entre 19 y 24 años, de modo que 25 (65,8 %)

tenían menos de 25 años; los grupos de 25 a 29, de 30 a 34, de 35 a 40 y de más de 40 años reunieron 7 (18,4 %), 3 (7,9 %), 1 (2,6 %) y 2 (5,3 %) casos, respectivamente.

Según el trimestre de gestación al momento del diagnóstico, 6 gestantes (15,8 %) se encontraban en el primer trimestre, 9 (23,7 %) en el segundo y 23 (60,5 %) en el tercero.

En cuanto a la forma clínica, 17 gestantes (44,7 %) fueron diagnosticadas de cistitis, 11 (28,9 %) de bacteriuria asintomática, 3 (7,9 %) de pielonefritis aguda y 7 (18,4 %) de infección del tracto urinario no especificada. Se registraron síntomas urinarios en 25 casos (65,8 %) y su ausencia en 13 (34,2 %). La cistitis se concentró en el tercer trimestre, mientras que la bacteriuria asintomática se distribuyó de forma más homogénea entre los tres trimestres.

Respecto al manejo asistencial, 28 gestantes (73,7 %) recibieron tratamiento ambulatorio y 3 (7,9 %) —todas con diagnóstico de pielonefritis aguda— requirieron internación hospitalaria; en 7 casos (18,4 %), correspondientes a diagnósticos no especificados, la modalidad de manejo no constaba en la historia clínica. Los tres casos de pielonefritis aguda correspondieron a gestantes menores de 25 años, uno en el segundo trimestre y dos en el tercero, y todos requirieron internación.

Se registró tratamiento antibiótico en 32 gestantes (84,2 %) y no se consignó tratamiento en 6 (15,8 %). El antibiótico más prescrito fue la cefixima, en 14 gestantes (9 en monoterapia y 5 asociada a otros fármacos). Otros esquemas registrados fueron ampicilina, amoxicilina, amoxicilina con sulbactam, cefazolina, nitrofurantoína, ceftriaxona, ceftriaxona con clindamicina y ciprofloxacino, y un caso de tratamiento secuencial con cefixima seguida de ampicilina. Los antibióticos orales, principalmente la cefixima, se emplearon en el manejo ambulatorio, mientras que los esquemas endovenosos se reservaron para las gestantes internadas por pielonefritis.

No se identificó ningún resultado de urocultivo en las historias clínicas revisadas; en algunos registros constaba la solicitud del estudio, pero no el informe. En una proporción de los casos tampoco se detalló la sintomatología ni el diagnóstico clínico específico, lo que motivó su clasificación como infección del tracto urinario no especificada.

DISCUSIÓN

En esta serie de un hospital distrital paraguayo, la infección del tracto urinario estuvo registrada en 38 de las 335 gestantes atendidas en urgencias durante un semestre — el 11,3 %—, con predominio de mujeres menores de 25 años, del tercer trimestre de gestación y de la cistitis como forma clínica, y con tratamiento antibiótico empírico sin ningún urocultivo documentado.

La infección urinaria es la infección bacteriana más frecuente del embarazo y, en su forma alta, una causa importante de hospitalización y de morbilidad materna y perinatal (1,10).

La frecuencia del 11,3 % se sitúa en el límite inferior de lo descrito en la literatura y es marcadamente menor que la estimación agrupada para América Latina, donde la prevalencia del conjunto de las infecciones urinarias en gestantes supera el 30 % y la de bacteriuria asintomática se acerca al 18 % cuando se emplea urocultivo sistemático (11,15).

Esta diferencia se explica sobre todo por el método: el presente estudio no se basó en un cribado con urocultivo, sino en los diagnósticos consignados de forma oportunista en las consultas de urgencia, por lo que la cifra corresponde a la proporción de gestantes con una infección urinaria registrada, no a una prevalencia poblacional. La ausencia de cribado sistemático explica también que la cistitis, y no la bacteriuria asintomática, haya sido la forma más frecuente: sin urocultivo de rutina, la bacteriuria asintomática queda en gran medida sin detectar y solo se registran los cuadros sintomáticos (5,6).

La concentración de los casos en mujeres jóvenes —dos de cada tres con menos de 25 años— es coherente con la mayor frecuencia de infección urinaria sintomática descrita en este grupo etario, atribuida a la mayor actividad sexual, al inicio temprano de las relaciones sexuales y a una menor adherencia al control prenatal, y refleja además la estructura de edad de la población obstétrica atendida, en la que las gestantes jóvenes son mayoría (17). El predominio de los diagnósticos en el tercer trimestre probablemente combina el aumento fisiológico del riesgo a medida que progresa el embarazo —dilatación pielocalicial y estasis urinaria máximas— con el incremento de la frecuencia de consultas obstétricas en las semanas finales (3,4).

Los tres casos de pielonefritis aguda se presentaron en gestantes menores de 25 años y todos requirieron

internación, en concordancia con las recomendaciones que indican el manejo hospitalario de esta forma con independencia de la edad gestacional (10,18). El predominio de las infecciones urinarias bajas manejadas de forma ambulatoria es igualmente esperable, ya que la cistitis y la bacteriuria asintomática se tratan de forma ambulatoria cuando no hay criterios de gravedad (12,18).

El hallazgo más relevante para la práctica es la ausencia total de urocultivos en las historias clínicas. El tratamiento empírico sin confirmación etiológica ni conocimiento de los patrones locales de sensibilidad impide evaluar si los esquemas utilizados son adecuados frente a los uropatógenos circulantes, en un contexto en el que *E. coli* causa la mayoría de las infecciones y en el que su resistencia a la ampicilina y a la amoxicilina es elevada en la región (11,12).

La bacteriuria por microorganismos resistentes se asocia con un riesgo dos a tres veces mayor de progresión a pielonefritis, de modo que prescribir sin urocultivo no solo dificulta la vigilancia, sino que puede comprometer el desenlace clínico (13,14). La cefixima, cefalosporina oral de tercera generación, fue el antibiótico más prescrito, lo que concuerda con su disponibilidad en el sistema público; el registro de un caso tratado con ciprofloxacino —fluoroquinolona no recomendada en el embarazo— y de varias asociaciones antibióticas de indicación poco clara sugiere, además, una oportunidad de mejora en la prescripción.

La incorporación de algoritmos de solicitud e interpretación del urocultivo y de programas de optimización del uso de antibióticos ha demostrado reducir tanto la infrautilización del cultivo como la prescripción inadecuada en la atención obstétrica (19).

La calidad del registro clínico fue una limitación transversal del estudio. En una proporción de los casos el diagnóstico se consignó sin especificar la forma clínica ni la sintomatología, no constó la modalidad de manejo o no se registró el tratamiento, y no fue posible evaluar la adherencia terapéutica ni los desenlaces obstétricos y neonatales, porque el sistema no integra el seguimiento prenatal y perinatal.

El diseño retrospectivo, basado en una fuente secundaria y en un muestreo no probabilístico de un solo servicio durante seis meses, no permite estimar la incidencia ni generalizar los resultados, y el recuento de casos presenta inconsistencias menores entre las distintas tablas del registro. Como fortaleza, el trabajo revisó la totalidad

de las atenciones del período —1700 registros— para identificar los casos y aporta una de las primeras descripciones de la infección urinaria en gestantes en un hospital distrital del interior del Paraguay.

En conclusión, la infección del tracto urinario estuvo presente en cerca de una de cada nueve gestantes atendidas en urgencias, sobre todo mujeres jóvenes, del tercer trimestre y con cistitis, y se trató de forma empírica sin ningún respaldo microbiológico; estos hallazgos respaldan garantizar el acceso gratuito y oportuno al urocultivo, incorporar el cribado sistemático de bacteriuria asintomática al control prenatal, reforzar la capacitación en el registro clínico y establecer una vigilancia local de la sensibilidad antimicrobiana de los uropatógenos.

REFERENCIAS

1. Ansaldi Y, Martinez de Tejada Weber B. Urinary tract infections in pregnancy. *Clin Microbiol Infect*. 2023;29(10):1249-53.
<https://doi.org/10.1016/j.cmi.2022.08.015>
2. Gilbert NM, O'Brien VP, Hultgren S, Macones G, Lewis WG, Lewis AL. Urinary tract infection as a preventable cause of pregnancy complications: opportunities, challenges, and a global call to action. *Glob Adv Health Med*. 2013;2(5):59-69.
<https://doi.org/10.7453/gahmj.2013.061>
3. Schnarr J, Smaill F. Asymptomatic bacteriuria and symptomatic urinary tract infections in pregnancy. *Eur J Clin Invest*. 2008;38 Suppl 2:50-7.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2362.2008.02009.x>
4. Matuszkiewicz-Rowińska J, Małyszko J, Wieliczko M. Urinary tract infections in pregnancy: old and new unresolved diagnostic and therapeutic problems. *Arch Med Sci*. 2015;11(1):67-77.
<https://doi.org/10.5114/aoms.2013.39202>
5. Smaill FM, Vazquez JC. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;(11):CD000490.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD000490.pub4>
6. Nicolle LE, Gupta K, Bradley SF, Colgan R, DeMuri GP, Drekonja D, et al. Clinical practice guideline for the management of asymptomatic bacteriuria: 2019 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2019;68(10):e83-110.
<https://doi.org/10.1093/cid/ciy1121>
7. US Preventive Services Task Force, Owens DK, Davidson KW, Krist AH, Barry MJ, Cabana M, et al. Screening for asymptomatic bacteriuria in adults: US Preventive Services Task Force recommendation statement. *JAMA*. 2019;322(12):1188-94.
<https://doi.org/10.1001/jama.2019.13069>
8. Abde M, Weis N, Kjærbye-Thygesen A, Moseholm E. Association between asymptomatic bacteriuria in pregnancy and adverse pregnancy and birth outcomes: a systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2024;302:116-24.
<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2024.09.001>
9. Kazemier BM, Koningstein FN, Schneeberger C, Ott A, Bossuyt PM, de Miranda E, et al. Maternal and neonatal consequences of treated and untreated asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a prospective cohort study with an embedded randomised controlled trial. *Lancet Infect Dis*. 2015;15(11):1324-33.
[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(15\)00070-5](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(15)00070-5)
10. Wing DA, Fassett MJ, Getahun D. Acute pyelonephritis in pregnancy: an 18-year retrospective analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2014;210(3):219.e1-6.
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2013.10.006>
11. de 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*. 2023;23(1):774.
<https://doi.org/10.1186/s12884-023-06060-z>
12. de Cueto M, Aliaga L, Alós JI, Canut A, Los-Arcos I, Martínez JA, et al. Executive summary of the diagnosis and treatment of urinary tract infection: guidelines of the Spanish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (SEIMC). *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2017;35(5):314-20.
<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2016.11.005>
13. Denoble A, Reid HW, Krischak M, Rosett H, Sachdeva S, Weaver K, et al. Bad bugs: antibiotic-resistant bacteriuria in pregnancy and risk of pyelonephritis. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2022;4(2):100540.
<https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2021.100540>
14. Mohapatra S, Venugopal SJ, Kalaivani M, Kant S, Tak V, Panigrahy R, et al. Antibiotic resistance of uropathogens among the community-dwelling pregnant and nonpregnant female: a step towards antibiotic stewardship. *BMC Infect Dis*. 2022;22(1):939.
<https://doi.org/10.1186/s12879-022-07914-1>
15. Mera-Lozano LD, Mejía-Contreras LA, Cajas-Velásquez SM, Guarderas-Muñoz SJ. Prevalence and risk factors of urinary tract infection in pregnant women. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2023;61(5):590-6.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.8316437>
16. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Manual nacional prenatal. Asunción: MSPBS; 2022. Disponible en:
<https://www.mspbs.gov.py/dependencias/progsalud/adju nto/59c707-ManualNacionalPrenatal.pdf>
17. Foxman B. Urinary tract infection syndromes: occurrence, recurrence, bacteriology, risk factors, and disease burden. *Infect Dis Clin North Am*.

2014;28(1):1-13.

<https://doi.org/10.1016/j.idc.2013.09.003>

18. Gupta K, Hooton TM, Naber KG, Wullt B, Colgan R, Miller LG, et al. International clinical practice guidelines for the treatment of acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in women: a 2010 update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. *Clin Infect Dis*. 2011;52(5):e103-20.
<https://doi.org/10.1093/cid/ciq257>
19. Bergbower SB, Saad AF, Williams-Bouyer NM, Rajendran R. Implementation of an algorithm for testing, diagnosis, and antibiotic stewardship of asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2024;6(11):101516.
<https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2024.101516>