REVISTA VIRTUAL
SOCIEDAD PARAGUAYA DE MEDICINA INTERNA

ARTÍCULO ORIGINAL

https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2026.e13122623

Infección urinaria en pacientes internados: análisis clínico y microbiológico en un hospital de referencia de Paraguay

Urinary tract infections in hospitalized patients: clinical and microbiological analysis at a referral hospital in Paraguay

Jorge Alejandro Altemburger Leguizamón[1], Esteban Daniel Encina Rodríguez[1], Marta María Florencia Recalde González[1], Aldo Miguel Giménez Barboza[1], Sandra María Soto Valiente[1], Edgar Eugenio Ortega Portillo[1]

[1] *Hospital Central de Policía Rigoberto Caballero. Asunción, Paraguay*

Editor responsable: *Raúl Real Delor. Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.*
Revisoras:
Fátima María Núñez Lezcano. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Hospital Nacional. Itauguá, Paraguay
Leda Liz Ruiz Diaz Ross. Universidad Nacional de Itapúa. Facultad de Medicina. Encarnación, Paraguay

Cómo referenciar este artículo: Altemburger Leguizamón JA, Encina Rodríguez ED, Recalde González MMF, Giménez Barboza AM, Soto Valiente SM, Ortega Portillo EE. Infección urinaria en pacientes internados: análisis clínico y microbiológico en un hospital de referencia de Paraguay. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. 2026; 13 (1): e13122623

RESUMEN

Introducción: las infecciones del tracto urinario son una de las más frecuentes en el ser humano y una de las principales razones para la prescripción de antibióticos, afectando con mayor frecuencia a las mujeres por factores anatómicos

Objetivo: describir las características clínicas y microbiológicas de los pacientes hospitalizados por infección de vías urinarias de la comunidad y los originados en sala de clínica médica del Hospital Central de Policía Rigoberto Caballero durante el año 2024.

Metodología: se aplicó un diseño observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, con muestreo no probabilístico de casos consecutivos. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años

Artículo recibido: *12 noviembre 2025*
Artículo aceptado: *31 marzo 2026*

Autor correspondiente*:*
Dr. Jorge Alejandro Altemburger Leguizamón
Correo: jorgealtemburgerl@gmail.com

Dictamen del artículo:
https://revistaspmi.org.py/dictamenes/2026/7_26_dictamenes_2_reemp.pdf
Acceso a base de datos

Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons CC-BY 4.0

internados por infección de vías urinarias comunitaria y nosocomial. La recolección de datos se realizó mediante una revisión retrospectiva de los expedientes clínicos y registros del sistema de datos de bacteriología del hospital.

Resultados: se incluyeron 52 pacientes con una media de edad de 66 ± 19 años, el 53,84% era de sexo masculino y el 63,46% procedía del Departamento Central. Las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión arterial (78,84%) y diabetes mellitus tipo 2 (42,30%). El 25% tenía sonda vesical en permanencia. La cistitis fue la forma clínica predominante (92,30%). Se aislaron gérmenes en cultivos de orina en el 69,23% (36/52) de los pacientes: en infecciones comunitarias predominaron *Escherichia coli* (8/52) y *Klebsiella pneumoniae* (8/52), mientras en las nosocomiales *Escherichia coli* (3/52), *Candida sp*. (2/52). Se identificaron cepas BLEE en el 19,23% y multirresistentes en el 15,38%. Los antimicrobianos más utilizados fueron ceftriaxona (36,53%) y meropenem (34,61%), con una mediana de duración del tratamiento de 7 días.

Conclusión: se evidenció una población adulta con comorbilidades, siendo la cistitis la forma prevalente, con predominio de *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* en infecciones comunitarias y *Escherichia coli* junto con *Candida sp* en infecciones nosocomiales. Recibieron tratamiento con cefalosporinas de tercera generación y carbapenémicos, por un lapso de 7 días.

Palabras claves: infecciones urinarias, bacteriología, farmacorresistencia bacteriana múltiple, medicina interna

ABSTRACT

Introduction: Urinary tract infections are among the most common infections in humans and one of the leading reasons for prescribing antibiotics. They affect women more frequently due to anatomical factors

Objective: To describe the clinical and microbiological characteristics of patients hospitalized for community-acquired urinary tract infections and those referred from the general medicine ward of the Rigoberto Caballero Central Police Hospital during the year 2024.

Methodology: An observational, descriptive, cross-sectional, and retrospective design was used, with non-probabilistic sampling of consecutive cases. Patients over 18 years of age admitted for community-acquired and nosocomial urinary tract infections were included. Data collection was performed through a retrospective review of clinical records and the hospital's bacteriology data system.

Results: Fifty-two patients were included, with a mean age of 66 ± 19 years; 53.84% were male, and 63.46% were from the Central Department. The most common comorbidities were hypertension (78.84%) and type 2 diabetes mellitus (42.30%). Twenty-five percent had an indwelling urinary catheter. Cystitis was the predominant clinical presentation (92.30%). Pathogens were isolated from urine cultures in 69.23% (36/52) of patients: in community-acquired infections, *Escherichia coli* (8/52) and *Klebsiella pneumoniae* (8/52) predominated, while in nosocomial infections, *E. coli* (3/52) and *Candida* sp. (2/52) predominated. ESBL-producing strains were identified in 19.23% of cases, and multidrug-resistant strains in 15.38%. The most used antimicrobials were ceftriaxone (36.53%) and meropenem (34.61%), with a median treatment duration of 7 days.

Conclusion: The study revealed an adult population with comorbidities, with cystitis being the most prevalent form, characterized by a predominance of *E. coli* and *K. pneumoniae* in community-acquired infections and *E. coli* along with *Candida* sp. in nosocomial infections. Patients received treatment with third-generation cephalosporins and carbapenems for a duration of 7 days.

Keywords: urinary tract infection, bacteriology, multidrug resistance, internal medicine.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario, en su conjunto, representan la tercera infección más frecuente que se presenta en el ser humano y la segunda causa de prescripción antibióticos [1, 2]. Estas infecciones son significativamente más frecuentes en mujeres que en hombres, lo que se atribuye a factores anatómicos principalmente [2, 3].

Los cultivos de muestras de orina o urocultivos son los estudios más solicitados a los laboratorios de microbiología y continúan siendo la prueba de referencia para el diagnóstico de las infecciones de vías urinarias. Se utilizan tanto en sospecha de pielonefritis, como en síntomas persistentes o recurrentes de cistitis [4]. Se considera que la presencia de 100.000 o más UFC por mililitro en la orina representa una bacteriuria significativa y es orientativa de una infección [5]. Sin embargo, cobran relevancia en presencia de síntomas específicos como disuria, tenesmo o piuria [5-6].

La bacteriuria asintomática no siempre requiere tratamiento, excepto en situaciones específicas como en embarazadas, pues se ha asociado con un aumento de complicaciones gestacionales [7, 8]. Las infecciones urinarias pueden presentarse como infecciones adquiridas en la comunidad o ser de origen nosocomial. Estas últimas están frecuentemente asociadas a factores específicos como presencia de sonda vesical, comorbilidades crónicas o uso prolongado de antibióticos [9].

El monitoreo local de los agentes etiológicos y las características de los pacientes internados por infección de vías urinarias es de gran relevancia para los servicios de salud. Por ello, el objetivo de este trabajo fue describir las características clínicas y microbiológicas de los pacientes hospitalizados por infección de vías urinarias de origen comunitario y nosocomial en sala de clínica médica del Hospital Central de Policía Rigoberto Caballero. Este es un centro sanitario de referencia a nivel nacional para los agentes de la policía nacional y sus familiares.

METODOLOGIA

Diseño y población: se aplicó un diseño observacional descriptivo transversal retrospectivo, con muestreo no probabilístico de casos consecutivos. La población correspondió a pacientes de 18 años o más, hospitalizados en la sala de clínica médica del Hospital Central de Policía Rigoberto Caballero durante el periodo enero a diciembre del año 2024, con el diagnóstico de infección de vías urinarias.

Criterios de inclusión y exclusión: fueron incluidos todos los pacientes que hayan sido diagnosticados con infección de vías urinarias como motivo principal de ingreso o que desarrollaron dicha infección durante la internación.

Para la definición de infección de vías urinarias se utilizaron criterios establecidos por el Consenso de 2024: *Pautas para la prevención, el diagnóstico y el manejo de las infecciones urinarias en pediatría y adultos* de Nelson Z *et al* [10].

Se consideró como infección de vías urinarias a la presencia de síntomas urinarios como disuria, urgencia miccional, tenesmo, polaquiuria, hematuria, dolor suprapúbico. Así también la presencia de síntomas sistémicos como fiebre o dolor lumbar sugestivo de pielonefritis, o presencia de síntomas inespecíficos en adultos mayores, como confusión, deterioro del estado general, acompañados de datos clínicos sugestivos de infección urinaria [10].

Se incluyeron tanto casos con confirmación microbiológica (urocultivo positivo con $\geq 10^5$ UFC/ml en muestras tomadas adecuadamente, o $\geq 10^2$ UFC/ml en pacientes con sonda vesical sintomáticos), como aquellos con diagnóstico clínico de infección urinaria, sin germen aislado pero que hayan recibido tratamiento antimicrobiano empírico por indicación médica.

Fueron excluidos los pacientes que hayan presentado como hallazgo de orina patológico, pero sin repercusión clínica, pacientes femeninas asintomáticas en quienes se haya constatado orina patológica y pacientes con fichas clínicas incompletas con datos faltantes superiores al 30% de las variables requeridas.

Muestra y recolección de datos: la recolección de datos se realizó mediante una revisión retrospectiva de los expedientes clínicos de los pacientes internados durante el periodo designado. Por conveniencia, de los 97 pacientes estudiados con examen de orina patológica y resultados de bacteriológicos de cultivo de orina, fueron excluidos 45 pacientes sin repercusión clínica y mujeres asintomáticas, y finalmente incluidos 52 casos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Variables y gestión de datos: las variables utilizadas fueron: edad, sexo, comorbilidades, presencia de germen aislado en cultivo de orina, presencia de gérmenes multirresistentes, tipo de antibiótico recibido, días de antibiótico terapia y origen del germen. Se consideró como germen multirresistente a cualquiera que sea resistente a tres o más clases diferentes de antimicrobianos, según el criterio propuesto por Magiorakos *et al.* [11], mientras se ha considerado BLEE o β-lactamasas de espectro extendido a bacterias capaces de inactivar antibióticos β-lactámicos.

Los datos fueron cargados a una planilla de datos Microsoft Excel 2010. Las variables cualitativas fueron representadas mediante frecuencias y porcentajes y las variables continuas en medidas de tendencia central y dispersión.

Asuntos éticos: el estudio se ajustó a los principios éticos establecidos por la Declaración de Helsinki y las Normas de Buenas Prácticas Clínicas. La investigación fue llevada a cabo previa aprobación del comité de ética y de investigación de la institución (DDI N 204/2025).

RESULTADOS

Fueron evaluados 52 pacientes con edades comprendidas entre 20 y 98 años, con una media de 66 ± 19 años, con una mediana de 69 años. En su mayoría eran de sexo masculino (53,84%), procedentes del Departamento Central del país (63,46%) (tabla 1).

Las comorbilidades más frecuentes fueron la hipertensión arterial (78,84%), diabetes mellitus tipo 2 (42,30%) y secuelas de eventos cerebro vasculares isquémicos (28,84%) (tabla 2).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes hospitalizados con infección de vías urinarias (n 52)

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
• Masculino	28	53,84%
• Femenino	24	46,15%
Procedencia		
• Asunción	8	15,38%
• Central	33	63,46%
• interior	11	21,15%

El 25% de los sujetos fue portador de catéter vesical en permanencia, de los cuales el 17,3% corresponde a sonda vesical transuretral y el 7,6% a talla vesical. El tipo de infección de vías urinarias más frecuente fue la cistitis (92,30%). De los 52 sujetos estudiados 32 (61,53%) fueron infecciones comunitarias, los restantes 20 fueron infecciones nosocomiales desarrolladas durante la internación (tabla 3).

La prevalencia de urocultivos positivos fue del 69,23% (36/52 pacientes). En cuanto a la sensibilidad, el 19,23% (10/52) corresponden a gérmenes con mecanismo de resistencia beta lactamasa de espectro extendido. De los mismos, 1 caso fue nosocomial y 9 comunitarios, mientras que el 15,38% (8/52) fueron gérmenes multirresistentes, de los cuales 2 fueron casos nosocomiales y 6 comunitarios (tabla 4).

Taba 2. Comorbilidades en pacientes hospitalizados con infección de vías urinarias (n 52)

Comorbilidades	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión arterial	41	78,84%
Diabetes mellitus tipo 2	22	42,30%
Secuela de ictus isquémico	15	28,84%
Enfermedad renal crónica	14	26,92%
Encamado crónico	14	26,92%
Insuficiencia cardiaca	11	21,15%
Hiperplasia prostática benigna	11	21,15%
Fibrilación auricular	8	15,38%
Enf. pulmonar obstructiva crónica	6	11,53%
Litiasis renal	4	7,69%
Neoplasias	4	7,69%

De los 36 pacientes con gérmenes aislados en cultivos de orina, 3 de ellos presentaron dos microorganismos, los demás solo 1 organismo por cultivo, por lo que fueron aislados en total 39 gérmenes. Los organismos más frecuentemente identificados fueron *Escherichia coli* (21,15%), *Klebsiella pneumoniae* (17,30%), *Candida* sp. (9,61%) y *Pseudomonas aeruginosa* (5,76%) (gráfico 1).

Se identificaron 39 gérmenes en los 36 pacientes con urocultivo positivo. En las infecciones de origen comunitario predominaron *Escherichia coli* (8/52), *Klebsiella pneumoniae* (8/52), *Candida sp* (3/52) y *Pseudomonas aeruginosa* (2/52). Mientras que, entre las infecciones nosocomiales, los más frecuentes fueron *Escherichia coli* (3/52), *Candida sp* (2/52) y *Enterococcus faecalis* (2/52) (tabla 5).

En cuanto a los días de terapia con antimicrobianos se evidenció una media de 8,42 ± 7,19 días, con un rango de 1 a 48 días y una mediana de 7 días (5-10) días por paciente (gráfico 2).

Tabla 3. Características clínicas de los pacientes hospitalizados con infección de vías urinarias (n 52)

Características clínicas	Frecuencia	Porcentaje
Sonda vesical en permanencia		
• Si	13	25%
o Catéter transuretral	9	17,30%
o Talla vesical	4	7,69%
• No	39	75%
Tipo de infección		
• Cistitis	48	92,30%
• Pielonefritis	4	7,69%
Origen de la infección		
• Comunitaria	32	61,53%
• Nosocomial	20	38,46%

Tabla 4. Características clínicas y bacteriológicas de los pacientes hospitalizados con infección de vías urinarias (n 52)

Características bacteriológicas	Frecuencia	Porcentaje
Germen aislado		
• Si	36	69,23%
• No	16	30,76%
Cantidad de gérmenes		
• 1 germen aislado	33	63,46%
• Múltiples gérmenes aislados	3	5,76%
Resistencia		
• Sensible	18	34,61%
• BLEE	10	19,23%
• Multirresistente	8	15,38%

Se identificaron 39 gérmenes en los 36 pacientes con urocultivo positivo. En las infecciones de origen comunitario predominaron *Escherichia coli* (8/52), *Klebsiella pneumoniae* (8/52), *Candida sp* (3/52) y *Pseudomonas aeruginosa* (2/52). Mientras que, entre las infecciones nosocomiales, los más frecuentes fueron *Escherichia coli* (3/52), *Candida sp* (2/52) y *Enterococcus faecalis* (2/52) (tabla 5).

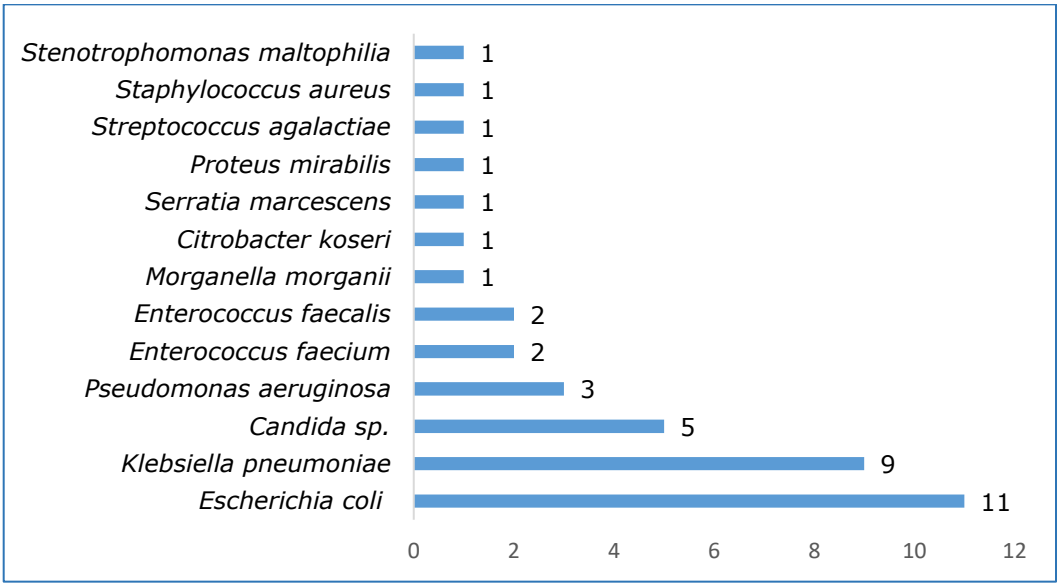


Grafico 1. Gérmenes aislados en cultivos de orina en pacientes hospitalizados con infección de vías urinarias (n 36)

En cuanto a los días de terapia con antimicrobianos se evidenció una media de 8,42 ± 7,19 días, con un rango de 1 a 48 días y una mediana de 7 días (5-10) días por paciente (gráfico 2).

Los antimicrobianos más comúnmente utilizados fueron ceftriaxona en 36,53% de los pacientes, meropenem en 34,61% de ellos y amikacina en 5,76%. Las primeras líneas de tratamiento, como la fosfomicina y nitrofurantoina, fueron utilizadas en solo el 3,84% y 1,92% de los casos, respectivamente. Fluconazol fue utilizado en 3,84% de los casos. Los demás antimicrobianos utilizados se observan en el gráfico 3.

Tabla 5. Gérmenes aislados en cultivos de orina según origen de la infección en pacientes hospitalizados con infección de vías urinarias (n 36)

Gérmenes	Comunitaria	Nosocomial
Escherichia coli	8	3
Klebsiella pneumoniae	8	1
Candida sp.	3	2
Pseudomonas aeruginosa	2	1
Enterococcus faecium	1	1
Enterococcus faecalis	0	2
Morganella morganii	0	1
Citrobacter koseri	1	0
Serratia marcescens	1	0
Proteus mirabilis	1	0
Streptococcus agalactiae	1	0
Staphylococcus aureus	1	0
Stenotrophomonas maltophilia	1	0

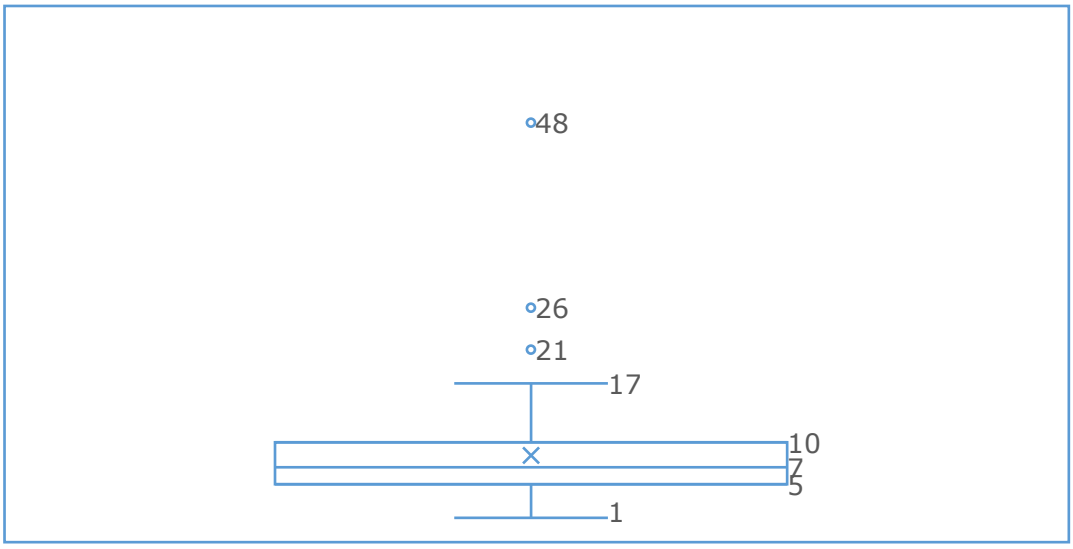


Gráfico 2. Días de antibioticoterapia en pacientes hospitalizados con infección de vías urinarias (n 52)

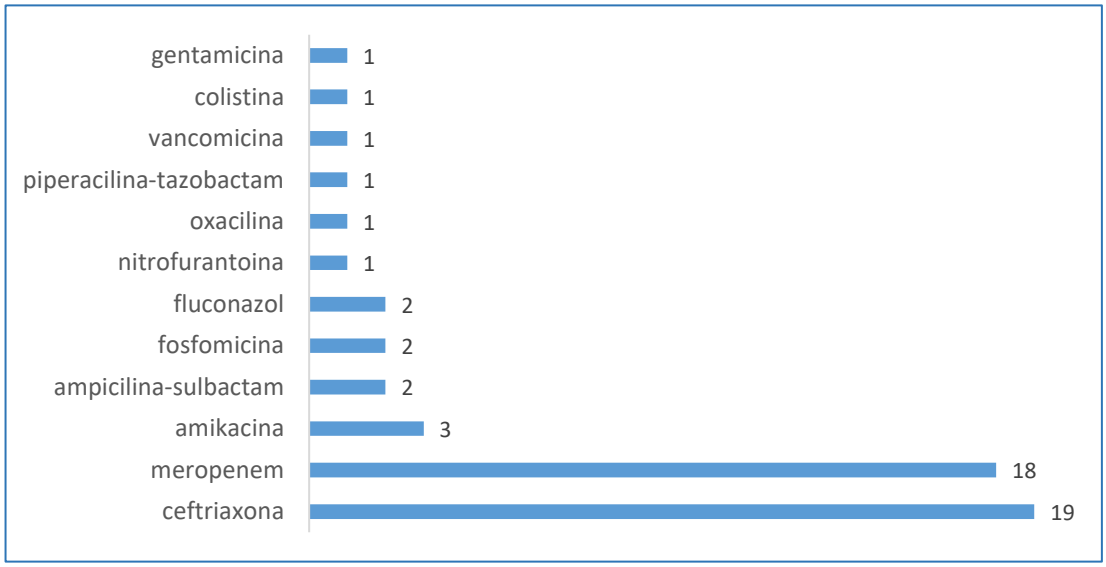


Grafico 3. Antimicrobianos utilizados en pacientes hospitalizados con infección de vías urinarias (n 52)

DISCUSIÓN

En la presente investigación los pacientes hospitalizados por infección de vías urinarias constituyen, mayormente, una población adulta mayor (66 ± 19 años) con alta frecuencia de comorbilidades, como hipertensión arterial (78,84%) y diabetes mellitus tipo 2 (42,30%). Estos hallazgos coinciden con lo descrito por Rahme *et al*.[12] y Jindal *et al*.[13], los cuales reportan medias de edad similares en pacientes hospitalizados por infecciones urinarias, 67 y 55 años, respectivamente, con alta prevalencia de diabetes y otras comorbilidades. Este perfil demográfico resalta la vulnerabilidad de los adultos mayores a infecciones urinarias complicadas, favorecidas por la edad avanzada y las comorbilidades crónicas.

En esta investigación también se ha reportado frecuencia importante de hiperplasia prostática benigna (21,15%) y uso de sondas vesicales permanentes (25%), en coincidencia con lo reportado por la serie de Wani *et al*. [14], donde la uropatía obstructiva y el cateterismo crónico eran frecuentes en varones hospitalizados con estas infecciones. Los factores obstructivos y dispositivos invasivos en las vías urinarias son comunes y que actúan como puerta de entrada para patógenos, lo que incrementa el riesgo de infecciones recurrentes y explica esta mayor incidencia en varones.

La frecuencia de aislamiento de gérmenes en urocultivos descrita en el presente trabajo fue del 69,23%, superior a lo informado por los autores Gruszecka *et al.* [15] 29,4%, Morales *et al.* [16] 39,3%, e incluso superior a lo descrito por autores nacionales Marín *et al*. [17] quienes encuentran proporciones del 12,12%. Esta elevada positividad en urocultivos podría atribuirse a una selección desde sala de internados de clínica médica, lo que implica pacientes con síntomas más graves, contrastando con frecuencias más bajas en estudios ambulatorios o con mayor proporción de casos no complicados.

Otro hallazgo relevante de esta investigación fue la presencia de altas frecuencia de resistencia bacteriana: 19,23% fueron productores de BLEE y 15,38% fueron considerados multi-rresistentes, en comparación Marín *et al.* [17] quien informa una elevada resistencia a fluoroquinolonas: levofloxacina en 34,4% y ciprofloxacina en 42%. Estas resistencias registradas evidencian el impacto del uso irracional de antimicrobianos en la selección de cepas, lo que aumenta el riesgo de fallo terapéutico ante el tratamiento empírico.

Los agentes etiológicos más frecuentemente hallados en esta investigación fueron *Escherichia coli* (21,15%), seguido por *Klebsiella pneumoniae* (17,30%) y *Candida* sp. (9,61%). Los gérmenes más frecuentes en infecciones nosocomiales fueron *Escherichia coli*, *Candida sp*. y *Enterococcus faecalis*, lo que coincide con la literatura disponible, como Sood *et al*. [18] que reportan que agentes como *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* fueron respon-sables de más del 75% de los episodios de infecciones urinarias resistentes. Así mismo, Pérez *et al.* [19], en Cuba, identifican a *Escherichia coli* como el microorganismo dominante. Por su parte, Méndez *et al.* [20], en Colombia, en una población de infecciones urinarias con resistencia BLEE identificaron *Escherichia coli* y *Klebsiella* spp como los gérmenes más frecuentes, confirmando a *Escherichia coli* como el germen más frecuente. Los hallazgos de *Candida* sp. y *Enterococcus faecalis* no fueron comparables con la literatura.

En cuanto a las infecciones comunitarias se identificaron *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Candida sp* y *Pseudomonas aeruginosa* como los más frecuentes, lo que coincide con Gálvez *et al.* [21] en España, quienes identifican a Escherichia coli como el microorganismo dominante. Así también, Aguinaga *et al.* [22], en España, encuentran a *Escherichia coli* como el germen más frecuente (60%). En el ámbito nacional, Marín *et al.* [17], mediante una revisión, describen como gérmenes prevalentes a *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae.* Nuestros hallazgos coinciden con la literatura nacional e internacional, describiendo a *Escherichia coli* como el germen más frecuente en infecciones de vías urinarias tanto en infecciones comunitarias como nosocomiales.

Los antimicrobianos más usados fueron ceftriaxona (36,53%) y meropenem (34,61%), tendencia que se ha observado también en estudios como el de Grández *et al.* [23]. Por su parte, Rahme *et al.* [12] destacan que el uso prolongado de antimicrobianos se asocia con estancias más prolongadas de internación. La media de días de terapia antibiótica en este estudio fue de 8,42 ± 7,19 días, coincidiendo con lo reportado por autores como Méndez *et al.* [20] y Jindal *et al.* [13] con terapias de 7,24 y 9,1 días respectivamente.

Entre las limitaciones de esta investigación se pueden mencionar una muestra reducida, la ausencia de datos clínicos clave como severidad de la infección, evolución intrahospitalaria, complicaciones, uso previo de antibióticos, datos de antibiogramas incompletos y el enfoque en un solo centro hospitalario que puede no ser represen-

tativa. Para próximos estudios se recomiendan estudios longitudinales y multicéntricos.

Los hallazgos coinciden con múltiples investigaciones que reflejan un patrón consistente de pacientes de edad avanzada, con múltiples comorbilidades, infección urinaria por bacterias gram negativas, alta frecuencia de resistencia antimicrobiana y uso empírico predominante de antibióticos de amplio espectro. Estos datos permiten enriquecer las guías terapéuticas empíricas del tratamiento de las infecciones de vías urinarias en el Hospital de Policía Rigoberto Caballero considerando el perfil clínico y microbiológico de la población local.

En conclusión, el perfil clínico y microbiológico de los pacientes internados por infección de vías urinarias en la sala de clínica médica del Hospital Central de Policía Rigoberto Caballero durante el año 2024 evidencia una población predominante de adultos mayores con múltiples comorbilidades, con cistitis como forma clínica predominante, con gérmenes aislados en más de la mitad de los cultivos, destacando gérmenes como *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* entre las infecciones comunitarias mientras que entre las nosocomiales *Escherichia coli* y *Candida sp*, con niveles de resistencia bacteriana importantes. Los antimicrobianos más usados fueron ceftriaxona y meropenem, con un tiempo mediano de tratamiento de 7 días. Se recomienda vigilancia activa de resistencias y promover desescalamiento de antimicrobianos tras urocultivo.

Conflicto de intereses
Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores
Todos los autores contribuyeron con la recolección y análisis de datos, con la discusión y redacción del manuscrito.

Fuente de financiación
Autofinanciado.

Disponibilidad de datos
Los datos utilizados en este estudio están disponibles en:
https://revistaspmi.org.py/bd/2026/7_26_base_de_datos.xlsx

Revisión por pares
Este artículo fue evaluado mediante proceso de revisión por pares a doble ciego, acorde a las políticas de transparencia editorial de la revista. Los revisores autorizaron que sus nombres y dictámenes fueran publicados. Las observaciones y comentarios emitidos por los revisores fueron considerados por los autores, quienes aplicaron las modificaciones necesarias a la versión final publicada. Los dictámenes de los revisores pueden consultarse en el siguiente enlace: https://revistaspmi.org.py/dictamenes/2026/7_26_dictamenes_2_reemp.pdf

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development (NIH). ¿Cuántas mujeres tienen o corren riesgo de tener infecciones del tracto urinario (UTI por sus siglas en inglés) o incontinencia urinaria (UI por sus siglas en inglés)? [Internet]. Bethesda (MD): NIH; 2015. [citado 16 Mar 2025]. Disponible en: https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/urinary/informacion/riesgo
2. Mayo Clinic. Infección de las vías urinarias [Resumen]. [Internet]. Rochester (MN): Mayo Clinic; [Sep 2022] [citado 16 Mar 2025]. Disponible en: https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/urinary-tract-infection/symptoms-causes/syc-20353447#
3. López Vargas JA, Campuzano Maya G. El urocultivo: prueba ineludible para el diagnóstico específico de la infección del tracto urinario y el uso racional de los antibióticos. Med Lab [Internet] 2013 [citado 10 Nov 2025]; 19(5-6):211-42. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2013/myl135-6b.pdf
4. Instituto Nacional del Cáncer. Infección urinaria [Resumen]. [Internet]. Bethesda (MD): Instituto Nacional del Cáncer. [citado 16 Mar 2025]. Disponible en: https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/infeccion-urinaria

5. Zboromyrska Y, de Cueto López M, Alonso-Tarrés C, Sánchez-Hellín V. Diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto urinario. 14b [Internet]. En: Cercenado Mansilla E, Cantón Moreno R, editores. Procedimientos en microbiología clínica. Madrid: Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC); 2019 [citado 10 Nov 2025]. Disponible en: https://seimc.org/wp-content/uploads/2025/06/seimc-procedimiento14b.pdf

6. Calderón-Jaimes E, Casanova-Román G, Galindo-Fraga A, Gutiérrez-Escoto P, Landa-Juárez S, Moreno-Espinosa S, et al. Diagnóstico y tratamiento de las infecciones en vías urinarias: un enfoque multidisciplinario para casos no complicados. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex [Internet]. 2013 [citado 16 Mar 2025]; 70(1):3-10. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462013000100003&lng=es

7. Wurgaft A. Infecciones del tracto urinario. Rev Med Clin Condes [Internet] 2010 [citado 16 Mar 2025]; 21(4):629-33. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864010705794

8. Esparza GF, Motoa G, Robledo C, Villegas MV. Aspectos microbiológicos en el diagnóstico de infecciones del tracto urinario. Infectio [Internet]. 2015 [citado 10 Nov 2025]; 19(4):150–60. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123939215000570?via%3Dihub

9. Hooton TM. Clinical practice. Uncomplicated urinary tract infection. N Engl J Med [Internet]. 2012 [cited 2025 Jun 26]; 366(11):1028–37. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22417256/ Subscription required

10. Nelson Z, Tarik Aslan A, Beahm NP, Blyth M, Cappiello M, Casaus D, et al. Guidelines for the prevention, diagnosis, and management of urinary tract infections in pediatrics and adults: A WikiGuidelines Group Consensus Statement. JAMA Netw Open [Internet] 2024 [cited 2025 Nov 9];7(11): e2444495. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39495518/

11. Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB, Carmeli Y, Falagas ME, Giske CG, et al. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. Clin Microbiol Infect [Internet]. 2012 [cited 2025 Jun 26];18(3):268-81. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21793988/

12. Rahme D, Chmaisse HN, Salameh P. Unraveling the length of hospital stay for patients with urinary tract infections: Contributing factors and microbial susceptibility. Antibiotics (Basel) [Internet]. 2025 [cited 2025 Jun 26]; 14(4):421. Available from: https://www.mdpi.com/2079-6382/14/4/421

13. Jindal J, Meelu A, Kaur S, Chahal HS, Makkar V, Garg V. Clinical profile and outcome in patients of complicated urinary tract infections: A single-center prospective observational study. Int J Appl Basic Med Res [Internet]. 2022 [cited 2025 Apr 18];12(3):167-70. Available from: https://journals.lww.com/ijab/Fulltext/2022/12030/Clinical_Profile_and_Outcome_in_Patients_of.4.aspx

14. Wani AR, Koul RK, Dar MA, Farooq S. Study of clinical, laboratory profile, and outcome of patients with acute pyelonephritis in a tertiary care hospital. Matrix Science Medica [Internet]. 2023 [cited 2025 Jun 26];7(2):43-50. Available from: https://journals.lww.com/mtsm/fulltext/2023/07020/study_of_clinical,_laboratory_profile,_and_outcome.5.aspx

15. Gruszecka J, Filip R. Urinary tract infections in patients hospitalized in a gastroenterology department—study from a tertiary regional hospital in South-East Poland. Gastrointest Disord [Internet] 2023 [cited 2025 Jun 26]; 5(2):198–208. Available from: https://www.mdpi.com/2624-5647/5/2/17

16. Morales-Espinosa R, Montalvo MR, Galarza Ruiz E, Madrigal de León HG, Ponce Rosas ER, González-Pedraza Avilés A. Características clínicas y microbiológicas de la infección de vías urinarias bajas en población ambulatoria. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2023 [citado 26 Jun 2025];39(1):e2229. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252023000100012&lng=es

17. Marín C, Taboada A, Benítez G. Indicaciones y valoración clínica del urocultivo y coprocultivo. Rev. Inst. Med. Trop [Internet] 2015 [citado 27 Jun 2025];10(1)37-47. Disponible en: https://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-36962015000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

18. Eshwarappa M, Gangula RS, Rajashekar R, Prabhu PP, Hamsa V, Yousuff M, et al. Clinical, Microbiological profile, and treatment outcomes of carbapenem-resistant urinary tract infections in a tertiary care hospital. Indian J Nephrol. 2025 Jan-Feb;35(1):53-58. doi: 10.25259/ijn_530_23. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39872259

19. Pérez Lamadrid D, Díaz Legón Y, Cuellar López D, Fernández López S, Pérez YP, Caron Girón J, Espinosa Hernández A. Características epidemiológicas, clínicas y evolutivas de las infecciones urinarias complicadas en pacientes adultos hospitalizados. Medicent Electrón [Internet]. 2024 [citado 26 Jun 2025];28:e4133. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432024000100024&lng=es

20. Méndez-Fandiño YR, Caicedo-Ochoa EY, Guio-Guerra SA, Fernández-Niño DS, Urrutia-Gómez JA, Prieto AC. Caracterización clínica de infecciones de vías urinarias producidas por enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido en Duitama (Colombia), durante 2010-2015. Infectio [Internet]. 2017 [citado 27 Jun 2025]; 21(1): 15-18. Disponible en: https://revistainfectio.org/P_OJS/index.php/infectio/article/view/636

21. Gálvez San Román JL, Jiménez Hidalgo C, Portillo Cano MM, García Sánchez MO, Navarro Bustos C, Julián-Jimenez A, et al. Características y cambios epidemiológicos de los pacientes con infección del tracto urinario en los servicios de urgencias hospitalarios. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2016 [citado 27 Jun 2025];39(1):35-46. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272016000100005&lng=es

22. Aguinaga A, Gil-Setas A, Mazón Ramos A, Alvaro A, García-Irure JJ, Navascués A, Ezpeleta Baquedano C. Infecciones del tracto urinario. Estudio de sensibilidad antimicrobiana en Navarra. An Sist Sanit Navar [Internet]. 2018 [citado 15 Nov 2025];41(1):17-26. Disponible en: https://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/view/59989/39296

23. Grández Urbina JA, Pichardo Rodríguez R, Vela Ruiz M. Perfil clínico del tratamiento de infección del tracto urinario con antibióticos de amplio espectro en un hospital 2012. Rev. Fac. Med. Hum [Internet] 2015 [citado 26 Jun 2025];1(2):54–8. Disponible en: https://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/1012/913