



ARTÍCULO ORIGINAL

<https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2026.e13122604>

Características clínicas y tratamiento de las infecciones de las vías urinarias en personas de la tercera edad

Clinical characteristics and treatment of urinary tract infections in older adults

Guillermo Julián Aquino Rojas ¹ , Jessica Natalia Vázquez Arguello ¹ ,
Laura Silvana Aria Zaya ¹ , Edgar Augusto Ortega Filártiga ²

¹Universidad del Pacífico, Facultad de Ciencias de la Salud. Asunción, Paraguay

²Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Hospital Nacional. Itauguá, Paraguay

Editor responsable: Raúl Real Delor. Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.

Revisores:

Mario Fabián Martínez Mora. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Laboratorio Central de Salud Pública. Asunción, Paraguay.

Marta Graciela Cazó. Sociedad Paraguaya de Nefrología. Paraguay.

Cómo referenciar este artículo: Aquino Rojas GJ , Vázquez Arguello JN , Aria Zaya LS, Ortega Filártiga EA. Características clínicas y tratamiento de las infecciones de las vías urinarias en personas de la tercera edad. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. 2026; 13 (1): e13122604

Artículo recibido: 6 agosto 2025

Artículo aceptado: 8 octubre 2025

Autor correspondiente:

Jessica Natalia Vázquez Arguello

Correo electrónico: jessicanataliava@gmail.com

Dictamen del artículo:

https://www.revistaspmi.org.py/dictamenes/DIC2025/40_dictamenes.pdf

Acceso a base de datos



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

RESUMEN

Introducción: las infecciones del tracto urinario (ITU) son causadas por la proliferación de microorganismos en cualquier parte del sistema urinario, con o sin síntomas clínicos. Las personas mayores de edad pueden tener ITU con características propias.

Objetivo: determinar las características clínicas y el tratamiento de las infecciones urinarias en personas mayores de 60 años que acudieron con ITU al servicio de urgencias del Hospital Nacional, Itauguá, Paraguay, en el período 2023-2024.

Materiales y Métodos: se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. Se

incluyeron pacientes con cuadro clínico de ITU. Se realizó una revisión de fichas clínicas y se midieron las variables edad, sexo, motivo de consulta, urocultivo, germen identificado y tratamiento indicado.

Resultados: se incluyeron 207 fichas clínicas, el 53,6% fueron hombres. El motivo de consulta más frecuente fue debilidad generalizada (37,68%). Solo el 25,6% se realizó urocultivo, siendo *Escherichia coli* el germen más frecuente (50,9%). El antibiótico más prescrito fue ceftriaxona (45,7%).

Conclusión: las ITU en adultos mayores frecuentemente se presentan con síntomas atípicos. *Escherichia coli* fue el patógeno predominante. Estos hallazgos pueden guiar decisiones terapéuticas más ajustadas a la realidad y mejorar el abordaje clínico en esta población vulnerable.

Palabras claves: anciano, infecciones urinarias, urinálisis, infecciones por *Escherichia coli*, ceftriaxona, combinación de fármacos piperacilina y tazobactam

ABSTRACT

Introduction: Urinary tract infections (UTIs) are caused by the proliferation of microorganisms in any part of the urinary system, with or without clinical symptoms. Older adults may have UTIs with specific characteristics.

Objective: To determine the clinical characteristics and treatment of UTIs in people over 60 years of age who attended the emergency department of the National Hospital, Itauguá, Paraguay, in the period 2023-2024.

Materials and Methods: An observational, descriptive, retrospective, cross-sectional study was conducted. Patients with clinical symptoms of UTIs were included. Medical records were reviewed, and the variables of age, sex, reason for consultation, urine

culture, identified germ, and indicated treatment were measured.

Results: Two hundred seven medical records were included, 53.6% of which were men. The most frequent reason for consultation was generalized weakness (37.68%). Only 25.6% underwent urine culture, with *Escherichia coli* being the most frequent germ (50.9%). The most commonly prescribed antibiotic was ceftriaxone (45.7%).

Conclusion: UTIs in older adults often present with atypical symptoms. *E. coli* was the predominant pathogen. These findings can guide therapeutic decisions that are more in line with reality and improve the clinical approach in this vulnerable population.

Keywords: elderly, urinary tract infections, urinalysis, *Escherichia coli* infections, ceftriaxone, piperacillin and tazobactam combination

INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) representan una de las principales causas de consulta médica, especialmente en mujeres, siendo la segunda infección más común después de las respiratorias ⁽¹⁾. Afectan hasta al 53% de los adultos mayores, con mayor frecuencia en personas institucionalizadas y con demencia ⁽²⁾. Su prevalencia aumenta con la edad, contribuyen a su aparición factores como el sexo, comorbilidades, hábitos higiénicos, la retención urinaria voluntaria y las prácticas sexuales ⁽¹⁻⁴⁾.

La bacteriuria asintomática es una afección común, la que no muestra síntomas ni signos de ITU, esto es habitual en la práctica médica y su frecuencia aumenta con la edad ⁽⁵⁾. La mayoría de las ITU no complicadas se originan por bacterias de la

microbiota intestinal, siendo *E. coli* el agente más frecuente ⁽³⁾. En nuestro país no contamos con datos de incidencia y prevalencia de ITU en determinados grupos, y no se dispone de evidencia científica que muestren datos que difieran con otros países ⁽⁶⁾. Las guías actuales recomiendan ajustar el tratamiento empírico según el agente probable, gravedad y características del paciente, diferenciando colonización de infección activa para evitar resistencia antimicrobiana ⁽⁷⁾.

El manejo inicial debe basarse en antibióticos con buena distribución y baja toxicidad, ajustándose según antibiograma ⁽⁸⁾. En el tratamiento farmacológico para ITU no complicadas, los antibióticos a elección son fluoroquinolonas (ciprofloxacino o levofloxacino) y trimetoprima-sulfametoxazol por vía oral ⁽⁹⁾. En adultos mayores, el tratamiento es entre 5 y 10 días, una duración inferior podría aportar mayor cumplimiento, menor interacción y efectos adversos ⁽¹⁰⁾. Las medidas preventivas incluyen adecuada higiene urogenital, hidratación, micción frecuente y hábitos higiénicos saludables en mujeres ⁽¹¹⁾.

La finalidad del estudio fue describir las características epidemiológicas y el tratamiento en adultos mayores de 60 años con cuadro de ITU que acuden al servicio de urgencias de un hospital de alta complejidad, aportando datos actuales sobre esta condición prevalente. Dada la escasez de estudios locales y la alta prevalencia en adultos mayores, resulta prioritario caracterizar los casos atendidos en este entorno hospitalario de gran afluencia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal en pacientes adultos mayores de 60 años, de ambos sexos, que acudieron al servicio de urgencias del Hospital Nacional, Itauguá, Paraguay, con cuadro de ITU en 2023 y 2024. El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia. El criterio de inclusión fue de todas las fichas de pacientes con diagnóstico de ITU, con y sin urocultivo, debido a que en la práctica clínica el diagnóstico de ITU puede establecerse mediante criterios clínicos como disuria, polaquiuria, fiebre y mediante exámenes como el urocultivo. Se excluyeron aquellas fichas con datos incompletos o con escritura ilegible.

Para la estimación del tamaño muestral se consideró un nivel de confianza del 95%, una precisión del 7% y una proporción esperada del 53,84% de *E. coli* según lo reportado por Capozzi *et al.* ⁽³⁾, obteniéndose un mínimo de 195 fichas clínicas requeridas, calculadas mediante el programa Epi Dat 3.1™.

Se recolectaron las siguientes variables: edad, sexo, motivo de consulta, germen aislado (cuando se realizó urocultivo) y tratamiento prescrito. Los datos fueron cargados en planilla Microsoft Excel™ y analizados con el software Epi Info 7.2.6.0™. Se empleó estadística descriptiva. Las variables cualitativas se expresaron en frecuencias absolutas y porcentajes, y las variables cuantitativas en mediana y rango intercuartílico.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad del Pacífico mediante la resolución N.º 029-2025 CE. Asimismo, se contó con la autorización institucional. Se garantizó la confidencialidad de los datos mediante la anonimización de las fichas clínicas y el cumplimiento de los principios

establecidos en la Declaración de Helsinki y en las Buenas Prácticas Clínicas.

RESULTADOS

Se incluyeron 207 pacientes diagnosticados con cuadro de ITU en el periodo de estudio. La mediana de edad fue de 75 años (RI 69-82 años), con un mínimo de 60 y un máximo de 95 años. El 53,63% fueron del sexo masculino (tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de pacientes mayores de 60 años con cuadro de infección urinaria (n 207)

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Masculino	111	53,63
Femenino	96	46,38
Rangos de edad		
60-68 años	51	24,64
69-76 años	64	30,92
77-84 años	58	28,02
Mayor 85 años	34	16,43

El motivo de consulta más frecuente fue la debilidad generalizada (37,68%), seguido por fiebre (8,70%) (tabla 2).

El 25,6% (53/207) de los pacientes se realizaron urocultivo. El germen más frecuente fue *Escherichia coli* (50,94%), seguido de *Klebsiella pneumoniae* (22,64%). En la distribución por sexos, *E. coli* predominó en mujeres (62,96%), mientras que *K. pneumoniae* fue más frecuente en hombres (26,92%) (tabla 3).

Los fármacos más prescritos fueron ceftriaxona (45,69%) y piperacilina tazobactam (11,64%)(tabla 4).

DISCUSIÓN

La mediana de edad de la muestra estudiada fue de 75 años, con RIC 69 a 82 años. El grupo etario más común se situó entre los 69 y 76 años, representando un

30,92%. En cuanto al sexo, predominó el masculino con un 53,63%, y la mayoría de los pacientes, un 85,63%, estaban casados. Estos hallazgos presentan algunas diferencias con lo que reportaron Torres et al. ⁽¹²⁾, quienes encontraron una mediana de edad más baja (66 años), y un predominio masculino (44%). Estas discrepancias podrían explicarse por las características demográficas de la población atendida y los criterios de inclusión aplicados. En nuestro

estudio, la muestra representa a una población geriátrica en una etapa más avanzada, lo que podría influir en las diferencias observadas en las características clínicas.

Respecto al motivo de consulta, la debilidad generalizada fue el síntoma más común (37,68%), seguida de la fiebre (8,70%). Este patrón

contrasta con lo que observaron Guevara et al. ⁽¹³⁾, donde el dolor lumbar fue el principal motivo (73,23%), y con Bustos et al. ⁽¹⁴⁾, en donde las comorbilidades más frecuentes en su población fueron la incontinencia urinaria (49,69%), enfermedad cardiovascular (45,4%), diabetes mellitus (40,49%), el estado prolongado en cama (31,29%), hiperplasia prostática benigna (25,15%) y enfermedad renal crónica (21,47%). Estas diferencias podrían estar relacionadas con la edad y condiciones de salud. Por ejemplo, Bustos et al. ⁽¹⁴⁾ estudiaron una población con más enfermedades crónicas, lo que puede cambiar la forma en que se manifiestan los síntomas. También influye si los estudios se hicieron en hospitales o consultas externas, ya que eso afecta los motivos de consulta más frecuentes. Aún así, el internista debe estar atento a las manifestaciones de las ITU porque en este grupo etario los motivos de consulta no son

Tabla 2. Motivos de consulta de pacientes mayores de 60 años con cuadro de infección urinaria (n 207)

Motivos de consulta	Frecuencia	Porcentaje
Debilidad generalizada	78	37,68
Fiebre	18	8,70
Sensación febril	17	8,20
Ardor al orinar	13	6,28
Dolor abdominal	13	6,28
Dificultad para la micción	9	4,35
Alteración de la conciencia	9	4,35
Dolor en la región lumbar	7	3,37
Dificultad respiratoria	7	3,37
Disuria	7	3,37
Disminución del ritmo diurético	6	2,90
Debilidad generalizada + fiebre	4	2,45
Hematuria	3	1,45
Incontinencia urinaria	2	0,96
Retención aguda de orina	2	0,96
Disminución del ritmo diurético + fiebre	2	0,96
Disuria + dificultad para orinar	2	0,96
Disuria + sensación febril	2	0,96
Aumento en la frecuencia miccional	1	0,48
Deposiciones líquidas	1	0,48
Detención de heces y gases	1	0,48
Dolor lumbar + disuria	1	0,48
Dolor lumbar+ sensación febril	1	0,48
Náuseas y vómitos	1	0,48

grupo etario los motivos de consulta no son siempre relacionados a la anatomía del sistema excretor.

En cuanto a los resultados microbiológicos, *E. coli* fue el agente más frecuentemente aislado (50,94%), seguido de *K. pneumoniae* (22,64%). Aunque otros estudios, como los de Capozzi *et al.* ⁽³⁾ y Ortiz *et al.* ⁽¹⁵⁾, reportaron prevalencias más altas para *E. coli*, con cifras de 79,5% y 50%, respectivamente. Nuestros hallazgos son consistentes con los de Melgarejo *et al.* ⁽¹⁶⁾, quienes encontraron una prevalencia general de 49%. Esta coincidencia refuerza

la validez de nuestros hallazgos y sugiere que las diferencias con los estudios anteriores podrían deberse a variaciones en los contextos sanitarios o en los criterios de diagnóstico.

Además, al examinar la distribución por sexo, se observó que *E. coli* predominó en mujeres (62,96%), mientras que *K. pneumoniae* fue más común en hombres (26,92%). Este patrón se alinea con investigaciones recientes que indican una mayor frecuencia de *E. coli* en mujeres, con proporciones que varían entre 76,2% y 55,6% según Silva *et al.* ⁽¹⁷⁾, Hollekim *et al.* ⁽¹⁸⁾ reportaron que *E. coli* representó el 76,2% de los uropatógenos en mujeres, en comparación con el 55,6% en hombres, mientras que *Enterococcus faecalis* y *Pseudomonas aeruginosa* fueron más frecuentes en hombres. Finalmente, Chua *et al.* ⁽¹⁹⁾ describieron una mayor proporción de cocos grampositivos en pacientes masculinos. Estas evidencias respaldan nuestros hallazgos y subrayan la importancia de tener en cuenta el sexo del paciente para mejorar el enfoque diagnóstico y terapéutico.

Cuando se trata de antibióticos, el más comúnmente utilizado fue la ceftriaxona (45,69%), seguido por piperacilina-tazobactam (11,64%) y meropenem (7,76%). Esta elección es diferente a lo que encontraron Akhtar *et al.* ⁽²⁰⁾, quienes reportaron un uso más alto de ampicilina/sulbactam (57,1%), trimetoprima/sulfametoxazol (31%) y ciprofloxacina (5,4%). Además, Castrillón *et al.* ⁽²¹⁾ señalaron que *E. coli* mostraba una resistencia superior al 30% frente a trimetoprim/sulfametoxazol, cefalotina,

ciprofloxacina, norfloxacina y ampicilina. La frecuente utilización de ceftriaxona en nuestro entorno podría estar relacionada con la gravedad clínica de los pacientes al momento de su ingreso y la alta proporción

de infecciones complicadas o adquiridas en instituciones. También es posible que los protocolos locales, basados en datos de resistencia, hayan influido en esta elección. Estos hallazgos subrayan la importancia de

ajustar el tratamiento empírico a los patrones de sensibilidad locales, con el fin de optimizar la efectividad del tratamiento y disminuir el riesgo de resistencia antimicrobiana.

Las limitaciones de este estudio fueron los datos extraídos de expedientes, donde solo el 25,6% tuvo urocultivo, lo que restringe la interpretación de la distribución de patógenos. Un sesgo relevante de este estudio es que únicamente 53 de los 207 casos contaron con urocultivo, lo que limita la posibilidad de obtener datos más sólidos y representativos sobre la etiología. Tampoco se registraron datos como la evolución de estos casos y la resolución de las infecciones. Aún así, la fortaleza es ofrecer una visión real del manejo de ITU en personas mayores de este hospital, lo que permite distinguir prácticas habituales y mejoras en la atención clínica de estos pacientes. Se recomienda realizar cultivos de manera sistemática ante sospe-

Tabla 3. Gérmenes aislados en pacientes con urocultivo (n 53)

Gérmenes	Femenino n (%)	Masculino n (%)	Total n (%)
<i>Escherichia coli</i>	17 (62,96)	10 (38,46)	27 (50,94)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5 (18,52)	7 (26,92)	12 (22,64)
<i>Proteus mirabilis</i>	2 (7,41)	2 (7,69)	4 (7,55)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 (3,70)	2 (7,69)	3 (5,66)
<i>Candida albicans</i>	0 (0,00)	2 (7,69)	2 (3,77)
<i>Morganella morganii</i>	0 (0,00)	2 (7,69)	2 (3,77)
<i>Enterococcus faecalis</i>	1 (3,70)	0 (0,00)	1 (1,89)
<i>Staphylococcus hominis</i>	1 (3,70)	0 (0,00)	1 (1,89)
<i>Candida parapsilosis</i>	0 (0,00)	1 (3,85)	1 (1,89)
Total	27 (100%)	26 (100%)	53 (100%)

Tabla 4. Fármacos prescritos en pacientes mayores de 60 años con cuadro de infección urinaria (n 207)

Fármacos	Frecuencia	Porcentaje
Ceftriaxona	106	45,69
Piperacilina tazobactam	27	11,64
Meropenem	18	7,76
Ciprofloxacina	17	7,33
Cefotaxima	16	6,90
Imipenem	15	6,47
Vancomicina	10	4,31
Ceftazidima	4	1,72
Trimetoprima/sulfametoxazol	3	1,29
Clindamicina	3	1,29
Cefixima	3	1,29
Cefazolina	2	0,86
Ampicilina sulbactam	2	0,86
Cefalexina	1	0,43
Azitromicina	1	0,43
Levofloxacino	1	0,43
Nitrofurantoina	1	0,43
Metronidazol	1	0,43
Amoxicilina sulbactam	1	0,43

cha clínica e ITU, ya que constituyen una herramienta fundamental para identificar el agente causal y orientar de forma adecuada el tratamiento antibiótico.

La evolución de la enfermedad puede variar entre personas mayores y adultos jóvenes, debido a comorbilidades, cambios propios de la edad, riesgo de complicaciones, por ende, resulta de suma importancia evaluar el tipo de tratamiento para asegurar una atención segura y efectiva en este grupo vulnerable.

En conclusión, la ITU en adultos mayores se presenta frecuentemente con síntomas atípicos como la debilidad generalizada, siendo *E. coli* el germen más comúnmente aislado. La variabilidad en los patrones bacterianos y en la elección del tratamiento evidencia la necesidad de adaptar las terapias a la realidad local, considerando la alta prevalencia de resistencia antimicrobiana. Por ello, es fundamental contar con estudios regionales que permitan optimizar el manejo clínico y prevenir complicaciones en esta población vulnerable.

Conflicto de interés:

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés

Declaración de contribución de los autores:

Todos los autores han participado de la redacción de este artículo y han dado su consentimiento para la publicación.

Financiamiento:

Financiamiento propio

Disponibilidad de datos:

Los datos utilizados en este estudio están disponibles en:

https://www.revistaspmi.org.py/bd/DIC2025/40_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://www.revistaspmi.org.py/dictamenes/DIC2025/40_dictamenes.pdf

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Morales-Espinosa R, Montalvo MR, Galarza Ruíz 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 4 Oct 2024]; 39(1): e2229. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252023000100012
2. Chicaiza-Guaña NO, Guerrón-Enríquez SX, Yandún-Imbaquingo PA. Factores de riesgo asociados a infección de vías urinarias en adultos mayores. Gac méd estud [Internet]. 2024 [citado 4 Nov 2024]; 5(1): e185. Disponible en: <https://revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/185>
3. Capozzi E, Rocaro DM, Kornett AG, Perdomo MV. Agentes etiológicos de infecciones urinarias en adultos mayores de un centro de salud del estado Carabobo, Venezuela. Kasmera [Internet]. 2016 [citado 4 Oct 2024]; 44(1): 35-43. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222016000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

4. Jiménez Bermúdez JP, Carballo Solís KD, Chacón Jiménez NK. Manejo de infecciones del tracto urinario. Rev costarric salud pública [Internet]. 2017 [citado 4 Oct 2024]; 26(1): 1-10 . Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292017000100001
5. Luu T, Albarillo FS. Asymptomatic bacteriuria: Prevalence, diagnosis, management, and current antimicrobial stewardship implementations. Am J Med [Internet]. 2022 [cited 2024 Oct 4]; 135(8): e236-e244. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35367448/> Subscription required
6. Zárate K, Piris A, Ferreira J, Torales J, Barrios I. Urocultivo positivo en pacientes con sospecha de infección de vías urinarias en el Hospital de Clínicas, 2020 a 2023. Sci. Am [Internet]. 2023. [citado 4 Oct 2024]; 10(2):60-7. Disponible en: <https://revistacientifica.sudamericana.edu.py/index.php/scientiamericana/article/view/218/263>
7. Escandell-Rico FM, Pérez-Fernández L. Infecciones del tracto urinario: etiología y susceptibilidades antimicrobianas. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2022. [citado 4 Oct 2024]; 24(96): e355-e362. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322022000400006
8. Echevarría-Zarate J, Sarmiento Aguilar E, Osorio-Plenge F. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. Acta méd peruana [Internet]. 2006. [citado 4 Oct 2024]; 23(1): 26-31. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172006000100006
9. Quishpe Ayala JM, Cueva Naranjo JI, Aguirre Fernández RE. Tratamiento farmacológico de las infecciones urinarias en pacientes adultos. Conecta Libertad [Internet]. 2023. [citado 4 Oct 2024]; 7(2): 13-30. Disponible en: <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/332/524>
10. Vogel T, Verreault R, Gourdeau M, Morin M, Grenier-Gosselin L, Rochette L. Optimal duration of antibiotic therapy for uncomplicated urinary tract infection in older women: a double-blind randomized controlled trial. CMAJ [Internet]. 2004 [citado 4 Oct 2024]; 170(4): 469-73. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC332712/>
11. 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 4 Oct 2024]; 70(1): 3-10. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462013000100003
12. Torres Gomez F, Peuchot V, Boietti B, Villar L, Galvalis N. Prevalencia y características clínicas y microbiológicas de cultivos de pacientes adultos que consultaron en un servicio de emergencias y requirieron internación posterior por infección del tracto urinario en un sanatorio privado de Buenos Aires, Argentina. Rev Arg Med. 2020; 8(4):322-32
13. Guevara A, Machado S, Manrique E. Infecciones urinarias adquiridas en la comunidad: epidemiología, resistencia a los antimicrobianos y opciones terapéuticas. Kasmera [Internet]. 2011 [citado 4 Oct 2024]; 39(2):87-97. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222011000200002
14. García-Bustos V, Renau Escrig AI, Campo López C, Alonso Estellés R, Jerusalem K, Cabañero-Navalón MD, et al. Prospective cohort study on hospitalised patients with suspected urinary tract infection and risk factors por multidrug

resistance. Sci. Rep [Internet]. 2021. [cited 2024 Oct 4]; 11: 11927. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-90949-2>

15. Ortiz I, Ortellado J, Urunaga V, Martínez G, Chirico C. Bacteriuria asintomática en adultos mayores de 60 años. An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción) [Internet]. 2004 [citado 4 Oct 2024]; 37(1-2): 59-65. Disponible en: <https://revistascientificas.una.py/index.php/RP/article/view/1407/1374>

16. Melgarejo LE, Valinotti VA, Lird MG, Velázquez GR, Chirico CE, Santa Cruz FV. Estudio preliminar de infecciones urinarias intrahospitalarias en salas de clínica médica de un hospital público de San Lorenzo. An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción) [Internet]. 2018 [citado 4 Oct 2024]; 51(2):17-26. Disponible en: <https://scielo.iics.una.py/pdf/anales/v51n2/1816-8949-anales-51-02-17.pdf>

17. Silva A, Costa E, Freitas A, Almeida A. Revisiting the frequency and antimicrobial resistance patterns of bacteria implicated in community urinary tract infections. Antibiotics (Basel) [Internet]. 2022 [cited 2024 Oct 4]; 11(6): 768. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35740174/>

18. Amir M, Malik AH, Saleem MR. Comparison of Age, Gender, and Bacteria Isolated with Antibiotics Resistance Patterns on Urine Cultures. Pak Armed Forces Med J 2024; 74(6): 1659-1664. Available from:

<https://doi.org/10.51253/pafmj.v74i6.12219>

19. Xu X, Wang Y, Li N, Jin Y, Xu X, Zhou Z, Xie Y, Sun Q. Uropathogen profiles and their antimicrobial resistance patterns in patients: a three-year retrospective study in Sichuan region. Front Public Health. 2025 Feb 27;13:1493980. Available from: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1493980>

20. Akhtar A, Ahmad Hassali MA, Zainal H, Ali I, Khan AH. A cross-sectional assessment of urinary tract infections among geriatric patients: Prevalence, medication regimen complexity, and factors associated with treatment outcomes. Front Public Health [Internet]. 2021 [cited 2024 Oct 4]; 9:657199. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34733812/>

21. Castrillón Spitia JD, Machado-Alba JE, Gómez Idarraga S, Gómez Gutierrez M, Remolina León N, Ríos Gallego JJ. Etiología y perfil de resistencia antimicrobiana en pacientes con infección urinaria. Infect [Internet]. 2019 [citado 4 Oct 2024]; 23(1): 45-51. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-93922019000100045&script=sci_arttext