



ARTÍCULO REVISIÓN

Incidencia de infecciones del tracto urinario en pacientes hospitalizados. revisión sistemática

Incidence of urinary tract infections in hospitalized patients. systematic review

Julio Rodrigo Morillo-Cano¹  , **Dayana Estefania Chuga-Hualca**¹ , **Jordan Christopher Huera-Guzmán**¹ 

¹Universidad Autónoma de los Andes UNIANDES, Tulcán- Ecuador.

Recibido: 09 de febrero de 2025

Aceptado: 11 de febrero de 2025

Publicado: 21 de febrero de 2025

Citar como: Morillo-Cano JR, Chuga-Hualca DE, Huera-Guzmán JCh. Incidencia de infecciones del tracto urinario en pacientes hospitalizados. revisión sistemática. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2025 [citado: fecha de acceso]; 29(2025): e6674. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6674>

RESUMEN

Introducción: es crucial comprender la epidemiología, las causas, los factores de riesgo, las implicaciones clínicas, los métodos de diagnóstico, los tratamientos y los exámenes asociados con las ITU en pacientes hospitalizado.

Objetivo: evaluar la incidencia de infecciones del tracto urinario en pacientes hospitalizados mediante análisis epidemiológico de datos clínicos, con el propósito de desarrollar estrategias preventivas eficaces.

Métodos: para la realización de este artículo se empleó la metodología PRISMA para examinar los estudios publicados entre 2018 y 2023. Se revisaron 22 artículos científicos obtenidos a través de una búsqueda digital en diversas bases de datos: Pubmed, Scopus, Scielo, Journals a través de la revisión de las infecciones del tracto urinario en pacientes hospitalizados, obtenidos de fuentes confiables que ofrece una visión global, objetiva y transparente de la información.

Resultados: la revisión exhaustiva de las infecciones del tracto urinario en pacientes hospitalizados, abordando diversos aspectos como epidemiología, factores de riesgo, manifestaciones clínicas, diagnóstico, tratamiento y manejo de complicaciones asociadas. Se destaca la importancia de comprender la epidemiología y reducir la morbilidad y la mortalidad.

Conclusiones: las infecciones del tracto urinario son una preocupación significativa en entornos hospitalarios, con una incidencia considerable que puede variar según diversos factores, como la presencia de dispositivos invasivos y la exposición a antibióticos.

Palabras Claves: Diagnóstico; Infecciones del Tracto Urinario; Pacientes Hospitalarios.

ABSTRACT

Introduction: it is crucial to understand the epidemiology, causes, risk factors, clinical implications, diagnostic methods, treatments and tests associated with UTI in hospitalized patients.

Objective: to evaluate the incidence of urinary tract infections in hospitalized patients through epidemiological analysis of clinical data, with the purpose of developing effective preventive strategies.

Methods: to conduct this article, PRISMA methodology was used to examine studies published between 2018 and 2023. Twenty-two scientific articles obtained through a digital search in various databases were reviewed: Pubmed, Scopus, Scielo, Journals through the review of urinary tract infections in hospitalized patients, obtained from reliable sources offering a global, objective and transparent view of the information.

Results: comprehensive review of urinary tract infections in hospitalized patients, addressing various aspects such as epidemiology, risk factors, clinical manifestations, diagnosis, treatment and management of associated complications. The importance of understanding the epidemiology and reducing morbidity and mortality is emphasized.

Conclusions: urinary tract infections are a significant concern in hospital settings, with a considerable incidence that can vary according to several factors, such as the presence of invasive devices and antibiotic exposure.

Keywords: Diagnosis; Urinary Tract Infections; Hospital Patients.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son una complicación común en pacientes hospitalizados que puede resultar en consecuencias graves para la salud y aumentar la carga de trabajo en los sistemas de atención médica. La incidencia de ITU en entornos hospitalarios puede variar ampliamente y está influenciada por una serie de factores, incluida la edad del paciente, la duración de la hospitalización, la presencia de dispositivos invasivos como catéteres urinarios y la exposición a antibióticos de amplio espectro.⁽¹⁾

Es crucial comprender la epidemiología, las causas, los factores de riesgo, las implicaciones clínicas, los métodos de diagnóstico, los tratamientos y los exámenes asociados con las ITU en pacientes hospitalizados para mejorar la atención médica y reducir la morbilidad y la mortalidad asociadas con esta afección.⁽²⁾

Las ITU son una de las infecciones nosocomiales más comunes, representando aproximadamente el 20 % de todas las infecciones adquiridas en el hospital. La incidencia de ITU varía según la población estudiada y el entorno hospitalario, pero se estima que hasta el 10 % de los pacientes hospitalizados pueden desarrollar una ITU durante su estancia en el hospital.⁽³⁾

Las ITU se definen como la presencia de microorganismos patógenos en cualquier parte del sistema urinario, incluyendo la uretra, la vejiga, los uréteres y los riñones. Estas infecciones pueden ser clasificadas según la localización y la gravedad, siendo las más comunes la cistitis (afectación de la vejiga) y la pielonefritis (afectación de los riñones).⁽⁴⁾

Las causas de las infecciones del tracto urinario en pacientes hospitalizados son multifactoriales. La colonización bacteriana de las vías urinarias es el mecanismo principal, y factores como la presencia de catéteres urinarios, procedimientos invasivos, inmunosupresión, hospitalización prolongada y la exposición a bacterias resistentes a los antibióticos pueden aumentar el riesgo de infección.⁽⁵⁾

Clasificación

Cistitis aguda recurrente en la mujer:

Reinfección es la recurrencia después de la erradicación de la bacteria causante de la primera infección.

Recaída es la recurrencia cuando la bacteria causante de la primera infección persistió en el tracto urinario pese al tratamiento.⁽⁶⁾

La gran mayoría de los casos de recurrencia en mujeres sanas se debe a reinfecciones, a veces por el mismo organismo que persiste en la flora rectal o perineal. Se recomiendan habitualmente medidas conductuales de prevención, como el aseo perineal "de adelante hacia atrás", la ingesta abundante de agua, o la micción después del coito. Sin embargo, la utilidad de estas medidas tiene poco sustento en estudios.⁽⁷⁾

En mujeres postmenopáusicas se ha usado estrógeno tópico intravaginal para favorecer el trofismo tisular y la normalización de la flora vaginal. El desarrollo del lactobacilo antagoniza la colonización perineal por uropatógenos.⁽⁸⁾

Las ITU en los hombres se hacen más frecuentes con la aparición de las alteraciones prostáticas. Es rara en los hombres jóvenes con sistemas urinarios normales, pero puede ocurrir. Estas cistitis "no complicadas" del hombre se asocian a sexo anal y a parejas sexuales con colonización vaginal con uropatógenos. Requieren urocultivo y pueden tratarse con siete a 10 días de ciprofloxacino. Las ITU complicadas son típicamente asociadas a obstrucción prostática. La próstata puede infectarse y constituirse en un reservorio para las bacterias. Esto requiere cursos prolongados de antibióticos con buena penetración en el tejido prostática (ciprofloxacino o cotrimoxazol), para la erradicación de este foco.⁽⁹⁾

Las infecciones urinarias en el adulto mayor son consideradas en general como complicadas, por alteraciones prostáticas, disfunción vesical u otras. Sin embargo, muchas mujeres postmenopáusicas pueden tener ITU no complicadas

En la pielonefritis aguda, el típico cuadro clínico incluye fiebre y dolor lumbar. Los síntomas de infección baja pueden o no estar presentes, y estos pueden anteceder a la fiebre. Puede haber náusea y vómitos. En el examen físico hay dolor a la palpación o al puño-percusión lumbar. En el laboratorio, aparte de las alteraciones de la orina, hay leucocitosis y elevación de la proteína C reactiva. Algunas veces el dolor es abdominal (no lumbar) y el cuadro puede simular otros cuadros sépticos abdominales.⁽¹⁰⁾

Existen varios factores de riesgo asociados con las ITU en pacientes hospitalizados. Estos incluyen la presencia de dispositivos urinarios como catéteres, edad avanzada, sexo femenino, diabetes, obstrucciones urinarias, inmunosupresión y hospitalización prolongada.⁽¹¹⁾

El manejo de esta infección está basado principalmente en la prevención. Sondas vesicales deben usarse cuando están estrictamente indicadas. Las sondas "a permanencia" deben ser reemplazadas periódicamente porque la aparición de biófilo favorece el desarrollo bacteriano. Las ITU hospitalarias pueden tener consecuencias clínicas graves, incluyendo bacteriemia, sepsis, fallo renal agudo y aumento de la mortalidad. Además, estas infecciones pueden prolongar la estancia hospitalaria, aumentar los costos de atención médica y contribuir al desarrollo de resistencia antimicrobiana.⁽¹²⁾

El diagnóstico de una ITU hospitalaria generalmente se realiza mediante análisis de orina, que puede revelar la presencia de bacterias, leucocitos y células sanguíneas. La ecografía renal y la tomografía computarizada pueden ser útiles para evaluar la gravedad de la infección y detectar complicaciones como la pielonefritis.⁽¹³⁾

Frente a un cuadro clínico compatible, el diagnóstico se realiza con un examen de orina y un urocultivo. Piuria es la presencia de más de cinco leucocitos por campo en el sedimento o más de 10 leucocitos por mm³ de orina. El examen con la cinta reactiva (dipstick) positivo para la presencia de esterasa leucocitaria o de nitritos es consistente con ITU. Sin embargo, el análisis de orina es sólo presuntivo de ITU. La llamada piuria estéril, o piuria con urocultivo negativo, puede deberse a inflamación no infecciosa (nefritis intersticial aguda), a uretritis aguda por enfermedades de transmisión sexual, o a tuberculosis del sistema urinario.⁽¹⁴⁾

Se realiza un urocultivo cuantitativo para diferenciar estadísticamente una ITU de la contaminación que se puede producir por bacterias de la uretra. En la ITU hay habitualmente más de 10⁵ bacterias por mL de orina.⁽⁶⁾ Existen casos en que esta concentración es menor, y también se considera un urocultivo positivo con más de 10³ bacterias uro patógeno por mL, en presencia de síntomas de ITU. La muestra de orina debe ser de "segundo chorro", sondo o punción suprapúbica. Todas estas técnicas minimizan la contaminación de la muestra.⁽¹⁵⁾

Bacteriuria asintomática es la presencia de un urocultivo positivo en ausencia de manifestaciones clínicas de infección urinaria. La prevalencia de bacteriuria es baja en individuos sanos. Sin embargo, la prevalencia de bacteriuria es alta en algunos grupos: Mujeres ancianas (20 %), ancianos institucionalizados (hasta 50 %) y usuarios de sondas vesicales a permanencia (100 %).⁽⁸⁾ La bacteriuria asintomática no debe ser tratada. El tratamiento no disminuye ni la mortalidad ni la subsecuente aparición de síntomas urinarios.

El tratamiento puede hacerse ambulatorio, típicamente con ciprofloxacino oral, analgesia e hidratación oral, a menos que exista una de las indicaciones para hospitalización.⁽¹⁶⁾

La ceftriaxona es un tratamiento con el espectro de actividad antimicrobiana adecuado para pacientes con indicación de hospitalización. La pielonefritis por enterococo requiere de ampicilina. Los aminos glicósidos se utilizan menos por su potencial toxicidad. Generalmente los pacientes pueden pasarse a terapia oral después de uno o dos días y terminar el tratamiento en forma ambulatoria. La duración total del antibiótico es de 10 a 14 días. Pacientes tratados con ciprofloxacino y cuyos síntomas cedieron luego, se tratan por 10 días. No es necesario tomar urocultivos post tratamiento, a menos que síntomas recurran.⁽¹⁷⁾

La profilaxis antibiótica es efectiva. Está indicada en mujeres con al menos 3 ITU en un período de 1 año. Las alternativas son el uso diario o postcoital de antibióticos. Este último cuando la paciente nota una relación temporal con la actividad sexual. En algunos casos se instruye a la paciente para iniciar un curso de tres días de antibiótico apenas se inician los síntomas.⁽¹⁸⁾

El tratamiento de las ITU hospitalarias generalmente implica el uso de antibióticos, que se seleccionan según la sensibilidad del patógeno identificado y la gravedad de la infección. Además, se pueden requerir medidas adicionales como la eliminación de catéteres urinarios y el manejo de las complicaciones asociadas.

Es esencial fomentar la movilidad temprana y la ingesta adecuada de líquidos para favorecer el vaciamiento regular de la vejiga y prevenir la estasis urinaria, que puede favorecer la colonización bacteriana. Se deben implementar protocolos de inserción y manejo de catéteres urinarios basados en evidencia, minimizando su uso cuando no sea estrictamente necesario y retirándolos lo antes posible para reducir el riesgo de infecciones asociadas al catéter.

MÉTODOS

En la presente revisión sistemática de la literatura científica se empleó la metodología PRISMA para examinar los estudios publicados entre 2018 y 2023. Se revisaron 21 artículos científicos obtenidos a través de una búsqueda electrónica en diversas bases de datos: Pubmed, Scopus, Scielo, Journals y que se seleccionaron a través de los siguientes criterios.

Criterios de Inclusión.

- a) Artículos publicados dentro del periodo: 2018-2023.
- b) Artículos con acceso a su resumen o todo el contenido.
- c) Artículos publicados en revistas científicas de alto impacto.
- d) Artículos que contengan información relacionada con el presente tema de investigación.
- e) Artículos redactados en inglés o español.

Criterios de exclusión.

- a) Artículos que no permiten el acceso a su contenido
- b) Artículos que no son relevantes ni prestan utilidad para el tema de investigación.
- c) Artículos publicados fuera del periodo establecido (2018-2023).

DESARROLLO

Los resultados se exponen según los parámetros de selección definidos en la metodología, en consonancia con las etapas del método PRISMA, detalladas en la figura 1.

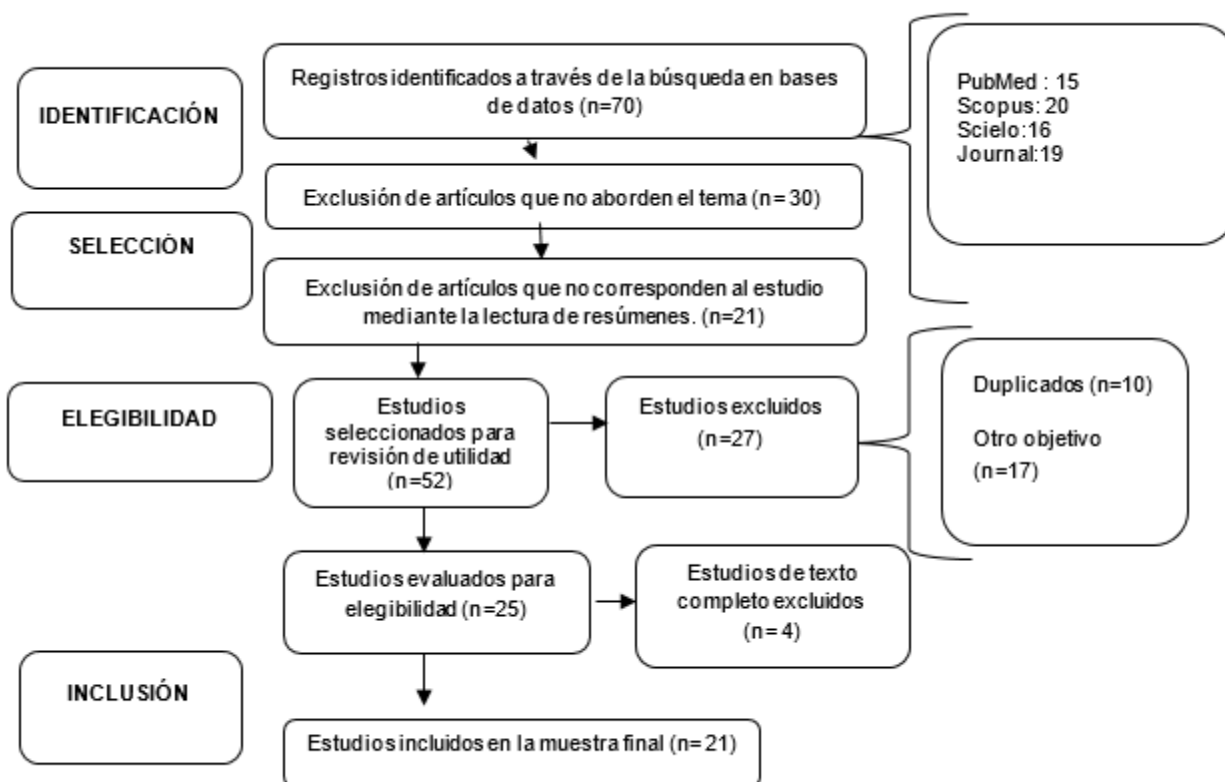


Fig. 1 Diagrama de flujo de búsqueda de los artículos.

Descripción de los artículos utilizados para la investigación

1. Incidencia de infección del tracto urinario asociado a catéter vesical Año 2021

Objetivo: Investigación fue determinar la incidencia de infección del tracto urinario asociado al uso de catéter vesical.

Fuente de Información: Elsevier

Riesgo y sesgo de los estudios: Estudio descriptivo

Metodología: Para esto se realizó una investigación básica, descriptiva y explicativa.

Muestra: La muestra de este estudio consistió en 377 pacientes con infección intrahospitalaria del tracto urinario.

Síntesis de los resultados: Los principales resultados incluyen promedio de edad de 57,63 años, predominio de pacientes femeninas (63,92 %) y con comorbilidades asociadas (54,30 %).

Limitaciones de la evidencia: Se identificó una asociación entre el uso de catéter vesical y la incidencia de infección del tracto urinario, el estudio no puede establecer una relación causal debido a su diseño descriptivo y explicativo.

Implicación: La presencia de comorbilidades y el sexo femenino fueron factores que se identificaron con mayor frecuencia en la totalidad de pacientes con infección del tracto urinario; sin embargo, su asociación a cateterismo vesical fue más frecuente en pacientes masculinos.

2. Infección del tracto urinario Año: 2022

Objetivo: Evaluar las infecciones microbiológicas y la resistencia bacteriana en infecciones del tracto urinario en pacientes hospitalizados del Servicio.

Fuente de Información: Scielo

Riesgo y sesgo de los estudios: El estudio podría incluir la falta de representatividad de la población general, ya que se limita a pacientes hospitalizados en un único servicio de medicina en un hospital específico.

Metodología: Se utilizó un diseño de estudio observacional descriptivo transversal retrospectivo. Los datos se recopilaron a través de la revisión de historias clínicas y resultados de urocultivos de pacientes diagnosticados con infección del tracto urinario.

Muestra: La muestra incluyó a 94 pacientes hospitalizados en el Servicio.

Síntesis de los resultados: Escherichia coli fue el agente etiológico más comúnmente aislado (72 %), seguido de Klebsiella pneumoniae (11 %). Se encontró que el 57,7 % de las cepas aisladas fueron productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE). Globalmente, E. coli mostró altos índices de resistencia antibiótica, especialmente frente a ciprofloxacino, levofloxacino y cefalosporinas.

Limitaciones de la evidencia: Diseño retrospectivo, lo que podría haber introducido sesgos en la recopilación y análisis de datos.

Implicación: Los hallazgos sugieren la necesidad de una vigilancia continua de la resistencia bacteriana y el perfil microbiológico en infecciones del tracto urinario en este hospital.

3. Perfil microbiológico y resistencia bacteriana de infecciones del tracto urinario en pacientes hospitalizados Año (2020)

Objetivo: Determinar el perfil microbiológico y resistencia bacteriana de infecciones del tracto urinario en pacientes hospitalizados del Servicio de Medicina del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

Fuente de Información: Scielo

Riesgo y sesgo de los estudios: Descriptivo transversal retrospectivo.

Metodología: Estudio observacional de tipo descriptivo transversal retrospectivo; los datos se recogieron a través de la revisión de historias clínicas y de resultados de urocultivo de pacientes con el diagnóstico definitivo de infección del tracto urinario en el intervalo de tiempo que comprende el 01 de agosto al 31 octubre del 2019.

Muestra: Se identificaron 78 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión.

Síntesis de los resultados: Predomina la incidencia en el sexo femenino sobre el sexo masculino en una relación aproximada de 2:1, con una media de edad de 73,3 años en un rango de 15 a 95 años.

Limitaciones de la evidencia: El estudio se llevó a cabo durante un intervalo de tres meses en el año 2019. Este periodo podría no ser suficiente para capturar todas las posibles variaciones estacionales en la prevalencia de ciertos microorganismos y en los patrones de resistencia bacteriana en infecciones del tracto urinario.

Implicación: Dado que el estudio se limita a un periodo específico, es importante que el hospital continúe monitoreando la resistencia bacteriana en infecciones del tracto urinario en años posteriores para evaluar posibles cambios en los patrones de resistencia a lo largo del tiempo.

4. Incidencia de infecciones del tracto urinario en pacientes Año (2022)

Objetivo: Determinar la incidencia de infecciones del tracto urinario en pacientes hospitalizados y caracterizar los agentes etiológicos involucrados.

Fuente de Información: PUBMED

Riesgo y sesgo de los estudios: Podría existir un sesgo de selección, ya que los pacientes incluidos fueron aquellos hospitalizados en un único centro médico en Caracas, Venezuela. Además, al tratarse de un estudio retrospectivo, podría haber sesgos en la recopilación y análisis de datos.

Metodología: Estudio retrospectivo, transversal, observacional en los pacientes ingresados durante el periodo del mes de septiembre 2021 hasta febrero 2022 en el Centro Médico Docente la Trinidad, Caracas, Venezuela.

Muestra: 180 pacientes adultos

Síntesis de los resultados: De los 180 pacientes analizados, el 17,8 % (32 pacientes) presentaron infección del tracto urinario. La mayoría de los pacientes con infección del tracto urinario fueron del género femenino (59,4 %). *Escherichia coli* fue el principal agente etiológico aislado en el 59,4 % de los casos.

Limitaciones de la evidencia: Una posible limitación del estudio podría ser su naturaleza retrospectiva, lo que puede introducir sesgos en la recopilación y análisis de datos.

Implicación: Estos resultados sugieren que los pacientes hospitalizados pueden tener un riesgo aumentado de desarrollar infecciones del tracto urinario, especialmente en el caso de las mujeres.

5. Prevención de la infección del tracto urinario en pacientes hospitalizados asociados a catéteres urinarios. Año (2021)

Objetivo: Analizar la revisión bibliográfica sobre la prevención de la infección del tracto urinario asociada a sonda vesical en pacientes hospitalizados, con el fin de proporcionar a los profesionales de enfermería información actualizada y basada en evidencia para el manejo adecuado de estos dispositivos y prevenir así una de las principales complicaciones en los hospitales.

Fuente de Información: Elsevier

Riesgo y sesgo de los estudios: Datos de un estudio de prevalencia de infecciones nosocomiales (EPINE) que podría no representar completamente la población hospitalaria en otros lugares.

Metodología: La metodología consistió en una revisión bibliográfica sobre la prevención de la infección del tracto urinario asociada a sonda vesical en pacientes hospitalizados.

Muestra: 86 pacientes individuales, y datos agregados de estudios epidemiológicos como el estudio de prevalencia de infecciones nosocomiales (EPINE).

Síntesis de los resultados: Se encontró que la infección del tracto urinario es la tercera infección nosocomial más prevalente en hospitales, con un alto porcentaje de asociación con el uso de dispositivos como el catéter urinario.

Limitaciones de la evidencia: La principal limitación es la dependencia de datos de un único estudio de prevalencia de infecciones nosocomiales (EPINE), lo que podría no reflejar completamente la situación en todos los hospitales.

Implicación: Las implicaciones incluyen la necesidad de una mayor atención y medidas preventivas dirigidas a reducir la incidencia de infecciones del tracto urinario asociadas a sonda vesical en pacientes hospitalizados, lo que podría conducir a una mejora en la calidad de atención y en la reducción de costos sanitarios.

6. El catéter vesical Foley BIP es superior al Foley convencional en la reducción de las infecciones urinarias secundarias a catéter en pacientes hospitalizados. Año 2022

Objetivo: Comparar la incidencia de las ITUCV en pacientes con catéter vesical Foley BIP versus Foley convencional.

Fuente de Información: PUBMED.

Riesgo y sesgo de los estudios: pacientes con tratamiento, lo que podría introducir sesgos de selección y de información en los resultados.

Metodología: Se realizó un ensayo clínico con aleatorización simple, siguiendo el sistema de doble ciego.

Muestra: 140 pacientes adultos

Síntesis de los resultados: 140 casos con una inclusión de 125 casos y una exclusión de 15 casos (11 %). La media de edad fue 50 años \pm 18, con un 52 % hombres y 48 % mujeres. El tiempo observado promedio fue de 10 días \pm 7. Se presentó una tasa de incidencia global de 25 ITUCV x 1000 días.

Limitaciones de la evidencia: Exclusión del 11% de los casos, lo que podría afectar la representatividad de la muestra.

Implicación: Las ITUCV son una preocupación importante en la atención médica, y reducir su incidencia puede mejorar la calidad de la atención, reducir la morbilidad y los costos asociados.

7. Diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto urinario. AÑO 2020

Objetivo: Analizar los métodos disponibles para el procesamiento de muestras de orina en el diagnóstico microbiológico de la infección urinaria (IU), incluyendo el cribado de orinas negativas y procedimientos especiales para casos como prostatitis y IU por microorganismos fastidiosos.

Fuente de Información: Journal

Riesgo y sesgo de los estudios: Métodos de procesamiento de muestras basados en la disponibilidad de recursos del laboratorio, lo que podría influir en los resultados y en la interpretación de estos.

Metodología: Investigativo

Muestra: La muestra consiste en información y datos recopilados de estudios previos, protocolos de laboratorio y guías clínicas relevantes sobre el procesamiento de muestras de orina en el diagnóstico de IU.

Síntesis de los resultados: La revisión analiza los métodos disponibles para el procesamiento de muestras de orina, incluyendo sistemas automatizados para el cribado de orinas negativas y procedimientos especiales para casos como prostatitis y IU por microorganismos fastidiosos.

Limitaciones de la evidencia: Una limitación potencial podría ser la falta de uniformidad en los métodos de procesamiento de muestras de orina entre diferentes laboratorios, lo que podría afectar la comparabilidad de los resultados y la generalización de las recomendaciones.

Implicación: La revisión destaca la importancia de un adecuado procesamiento de muestras de orina en el diagnóstico microbiológico de la IU, con el fin de garantizar resultados precisos y guiar el tratamiento adecuado de los pacientes.

8. Infección del tracto urinario por sonda vesical Año (2020)

Objetivo: Identificar y analizar los factores de riesgo y los efectos nocivos asociados con la bacteriuria de la sonda permanente, así como evaluar la posibilidad de aplicar estrategias de prevención para reducir los episodios sépticos relacionados con la sonda permanente.

Fuente de Información: Scielo

Riesgo y sesgo de los estudios: Muestra de representa adecuadamente a la población general de pacientes con sondas permanentes

Metodología: Revisión exhaustiva de la literatura

Muestra: 70 pacientes con sondas

Síntesis de los resultados: Se esperaba encontrar una variedad de factores de riesgo asociados con la bacteriuria de la sonda permanente, incluyendo el tiempo de permanencia de la sonda, la localización del catéter, el material de la sonda, el tipo de bacteria infectante, el estado de salud del aparato urinario y del paciente, así como incidentes y manipulaciones de la sonda.

Limitaciones de la evidencia: Posible limitación de factores de riesgo o la ausencia de datos consistentes en la literatura.

Implicación: Importantes para la práctica clínica, ya que podría informar sobre la implementación de estrategias de prevención de infecciones relacionadas con sondas permanentes.

9. Incidencia y factores de riesgo de resistencias bacterianas de infecciones del tracto urinario. Año 2021

Objetivo: Caracterizar la etiología de las infecciones del tracto urinario (ITU) en un centro sociosanitario, definir el perfil de sensibilidades antibióticas y estudiar asociaciones entre los microorganismos aislados, la resistencia bacteriana y diversos parámetros clínicos.

Fuente de Información: Scopus

Riesgo y sesgo de los estudios: Recopilación de datos clínicos retrospectivos.

Metodología: Estudio prospectivo de todas las ITU en la Unidad de Asistidos de un centro sociosanitario geriátrico.

Muestra: 96 pacientes adulto-geriátricos

Síntesis de los resultados: Los resultados mostraron que *Escherichia coli* y *Proteus mirabilis* fueron los principales microorganismos aislados, con distintas asociaciones con parámetros clínicos como la situación de encamamiento, género, recurrencia, incontinencia, deterioro neurológico, actividades básicas de la vida diaria y consumo de medicamentos

Limitaciones de la evidencia: Una posible limitación es la exclusión de otros posibles factores que podrían influir en la resistencia bacteriana, como la prescripción de antibióticos fuera del centro sociosanitario.

Implicación: Vigilancia continua de la resistencia bacteriana en centros sociosanitarios y la implementación de estrategias para minimizar la propagación de microorganismos resistentes, así como el uso prudente de antibióticos para prevenir la resistencia y mejorar el manejo de las ITU en este tipo de población geriátrica.

10. Incidencia, determinantes e impacto de las infecciones del tracto urinario nosocomial en pacientes Año 2022

Objetivo: identificando factores de riesgo, agentes microbiológicos causantes de las infecciones y perfiles de sensibilidad-resistencia.

Fuente de Información: PubMed

Riesgo y sesgo de los estudios: Se consideraron adecuadamente todos los casos de infecciones nosocomiales en el Servicio de Urología durante el período de estudio.

Metodología: Estudio retrospectivo observacional

Muestra: 100 pacientes de servicio urológico

Síntesis de los resultados: Los resultados mostraron que las escalas de riesgo NNIS y SENIC se posicionaron como buenos predictores del riesgo de padecer una ITU nosocomial en el Servicio de Urología.

Limitaciones de la evidencia: Posibilidad de subregistro de casos de infecciones nosocomiales, la falta de generalización de los resultados a otros entornos hospitalarios y la falta de análisis de ciertos factores relevantes que podrían influir en la incidencia de ITUs nosocomiales.

Implicación: Las implicaciones del estudio incluyen la necesidad de implementar medidas preventivas específicas basadas en los resultados encontrados, como la utilización de las escalas de riesgo NNIS y SENIC para identificar pacientes con mayor riesgo de desarrollar ITUs nosocomiales y la aplicación de medidas de control de infecciones dirigidas a los factores de riesgo identificados y a los agentes microbiológicos prevalentes en el Servicio de Urología.

11. Infecciones nosocomiales del tracto urinario Año 2023

Objetivo: Revisar los mecanismos patogénicos de la infección urinaria nosocomial relacionada con el uso de sonda urinaria, así como la capacidad de adhesión y formación de biopelículas de los microorganismos involucrados.

Fuente de Información: Journals

Riesgo y sesgo de los estudios: Dado que el artículo se enfoca en una revisión de literatura y no en un estudio específico, el sesgo podría relacionarse con la selección y análisis de los estudios incluidos en la revisión, lo que puede influir en la interpretación de los resultados y conclusiones.

Metodología: Se trata de una revisión de literatura que recopila y sintetiza información relevante sobre los mecanismos patogénicos, diagnóstico, tratamiento y medidas preventivas de la infección urinaria nosocomial asociada al uso de sonda urinaria.

Muestra: No se aplica en este contexto, ya que se trata de una revisión de literatura y no de un estudio empírico con una muestra específica.

Síntesis de los resultados: El artículo revisa los mecanismos de patogenidad de la infección urinaria nosocomial, la dificultad en el diagnóstico clínico, la elección del tratamiento empírico y la importancia de las medidas preventivas para reducir la incidencia de estas infecciones.

Limitaciones de la evidencia: La limitación principal puede ser la dependencia de la calidad y disponibilidad de los estudios revisados, así como la falta de datos específicos provenientes de estudios clínicos controlados.

Implicación: Comprender los mecanismos de patogenicidad y la diversidad de microorganismos implicados en la infección urinaria nosocomial asociada al uso de sonda urinaria, así como en la necesidad de estratificar la terapia según la gravedad de la infección y de implementar medidas preventivas efectivas para reducir su incidencia.

12. Infecciones del tracto urinario de origen hospitalario en pacientes portadores de catéter urinario Año 2023

Objetivo: Analizar las características de las infecciones del tracto urinario nosocomiales asociadas a catéteres urinarios en un Servicio de Urología, incluyendo la incidencia, factores de riesgo, patrones microbiológicos y tasas de resistencia de los gérmenes aislados.

Fuente de Información: Scielo

Riesgo y sesgo de los estudios: Selección puede haber estado presente debido a la naturaleza prospectiva del estudio y la posible exclusión de pacientes que no cumplieron con ciertos criterios de inclusión.

Metodología: El estudio fue prospectivo y analizó la incidencia de infecciones nosocomiales asociadas a catéteres de derivación urinaria.

Muestra: La muestra consistió en 2283 pacientes portadores de catéteres urinarios.

Síntesis de los resultados: La incidencia de infecciones del tracto urinario nosocomiales asociadas a catéteres urinarios fue del 8,2 %. Se identificaron factores de riesgo significativos, como la presencia de un catéter urinario previo al ingreso y la realización de procedimientos quirúrgicos urológicos durante la hospitalización.

Limitaciones de la evidencia: Una limitación potencial del estudio podría ser la falta de generalización de los resultados a otras poblaciones o entornos hospitalarios debido a la naturaleza específica del Servicio de Urología estudiado.

Implicación: Las implicaciones del estudio incluyen la importancia de identificar y abordar los factores de riesgo para las infecciones nosocomiales asociadas a catéteres urinarios, así como la necesidad de considerar la resistencia antimicrobiana al seleccionar el tratamiento empírico.

13. Resistencia antibiótica de infecciones del tracto urinario Año 2022

Objetivo: Describir la sensibilidad antibiótica de los gérmenes prevalentes que causan infecciones del tracto urinario en un hospital general.

Fuente de Información: PubMed

Riesgo y sesgo de los estudios: Un posible sesgo en este estudio podría ser el sesgo de selección, ya que solo se incluyeron pacientes cuyos urocultivos resultaron positivos.

Metodología: Se llevó a cabo un estudio descriptivo retrospectivo de serie de casos.

Muestra: La muestra consistió en los resultados de 1099 urocultivos positivos realizados en pacientes del Hospital.

Síntesis de los resultados: Los resultados mostraron que *Escherichia coli* fue el germen más comúnmente aislado tanto en pacientes no hospitalizados (76 %) como en pacientes hospitalizados (49 %).

Limitaciones de la evidencia: Una limitación de este estudio podría ser su diseño retrospectivo, lo que limita la capacidad para establecer relaciones causales.

Implicación: Los hallazgos de este estudio resaltan la importancia de la vigilancia continua de la sensibilidad antibiótica en el tratamiento de las infecciones del tracto urinario.

14. Infecciones del tracto urinario de origen hospitalario en pacientes. Año 2023

Objetivo: Establecer el perfil de resistencia antibiótica de los gérmenes implicados en infecciones del tracto urinario (ITU) en adultos atendidos en el Hospital

Fuente de Información: Scopus

Riesgo y sesgo de los estudios: Un posible sesgo en este estudio podría ser la selección de la población de pacientes atendidos en un único centro hospitalario, lo que podría no representar completamente la epidemiología de ITU en la región.

Metodología: Estudio retrospectivo de corte transversal basado en el análisis.

Muestra: La muestra del estudio incluyó a todos los pacientes 543 adultos atendidos en el Hospital.

Síntesis de los resultados: Los resultados mostraron que *Escherichia coli* fue el germen más frecuentemente aislado (58,2 %), seguido de *Klebsiella pneumoniae* (13,2 %) y *Pseudomonas aeruginosa* (4,3 %).

Limitaciones de la evidencia: Una limitación del estudio podría ser la falta de datos sobre el uso previo de antibióticos por parte de los pacientes, lo que podría influir en los perfiles de resistencia observados en los urocultivos.

Implicación: Las conclusiones del estudio destacan la importancia de la vigilancia continua de los perfiles de resistencia antibiótica en el tratamiento de las ITU. Los resultados pueden guiar la selección de antibióticos empíricos más adecuados en el manejo clínico de las ITU en el Hospital San José y ayudar a mejorar las estrategias de control de infecciones en el entorno hospitalario.

Es fundamental la minuciosidad en el análisis de los resultados obtenidos en esta revisión sistematizada. Esto nos brinda la oportunidad de profundizar en aspectos que guardan una relación estrecha con el objeto de estudio.^(1,2)

En este párrafo, estoy hablando sobre las infecciones del tracto urinario (ITU) en pacientes hospitalizados y cómo pueden tener consecuencias graves para la salud y aumentar la carga de trabajo en los sistemas de atención médica. Destaco que la incidencia de ITU en entornos hospitalarios puede variar debido a varios factores, como la edad del paciente, la duración de la hospitalización, la presencia de dispositivos invasivos como catéteres urinarios y la exposición a antibióticos de amplio espectro.^(3,4)

Impacto de las ITU en la atención médica hospitalaria: Las ITU representan una carga significativa para los sistemas de atención médica, aumentando los costos y la morbilidad hospitalaria. Su alta incidencia y su asociación con complicaciones graves como la sepsis y el fallo renal agudo subrayan la importancia de abordar este problema de manera efectiva.^(5,10)

Factores de riesgo y causas subyacentes: Es fundamental comprender los factores que predisponen a los pacientes hospitalizados a desarrollar ITU, como la presencia de catéteres urinarios, la inmunosupresión y la exposición a antibióticos de amplio espectro. Estos factores contribuyen a la colonización bacteriana del tracto urinario, lo que aumenta el riesgo de infección.^(11,12)

Importancia del diagnóstico preciso: El diagnóstico preciso de las ITU en pacientes hospitalizados es esencial para un manejo adecuado. Se discuten métodos de diagnóstico, como el análisis de orina, el urocultivo y las pruebas de sensibilidad a los antibióticos, así como la importancia de diferenciar entre la bacteriuria asintomática y la infección sintomática del tracto urinario. ^(8,13)

Manejo y tratamiento: Se analizan los enfoques de tratamiento para las ITU hospitalarias, incluyendo el uso de antibióticos y medidas adicionales como la eliminación de catéteres urinarios. Se destaca la importancia de seleccionar el tratamiento antimicrobiano adecuado según la sensibilidad del patógeno identificado y la gravedad de la infección. ^(17,18)

Prevención de las ITU: Se discuten estrategias efectivas para prevenir las ITU en pacientes hospitalizados, como la promoción de la movilidad y la higiene adecuada, la reducción del uso innecesario de catéteres urinarios y la implementación de protocolos de inserción y manejo de catéteres basados en evidencia.

Consideraciones especiales: Se abordan consideraciones especiales en el manejo de ITU, como en poblaciones específicas como mujeres postmenopáusicas, hombres con alteraciones prostáticas y adultos mayores, así como la importancia de la profilaxis antibiótica en ciertos casos.

CONCLUSIONES

Tras revisar exhaustivamente la literatura sobre infecciones del tracto urinario en pacientes hospitalizados, se concluye que estas son comunes, con múltiples factores de riesgo. La implementación de protocolos precisos para el diagnóstico temprano de infecciones del tracto urinario en pacientes hospitalizados, con énfasis en técnicas microbiológicas y pruebas de sensibilidad antimicrobiana, es fundamental. El diseño de planes de cuidado de enfermería específicos para pacientes hospitalizados con infecciones del tracto urinario, enfocados en la prevención de complicaciones, el control del dolor y la promoción de la higiene y el autocuidado es esencial para mejorar la calidad de atención y optimizar los resultados clínicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Alcaide E, Medina Polo J, Garcia Gonzalez L, Arrebolo Pajares A, et al. Infecciones del tracto urinario de origen hospitalario en pacientes. [Archivos españoles de urología](https://archivos.espanoles.de/urologia) [Internet]. 2015 [Citado 20/06/2024]; 68(6): 541-550. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5146527>
2. Bohorquez Cupaqui ID. Infección del tracto urinario asociado al cateterismo vesical en pacientes hospitalizados en una Institución Pública [Tesis]. 2020 [Citado 20/06/2024]. Disponible en: <http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/handle/20.500.12744/3212?mode=full>
3. Hernández Garay FJ, Flores Meza LJ. Incidencia de infecciones del tracto urinario en pacientes con Covid-19 hospitalizados en CMDLT durante septiembre 2021 – febrero 2022. Rev Cien CMDLT [Internet]. 5 de diciembre de 2022 [citado 13/02/2025]; 16(Suplemento). Disponible en: <https://cmdltditorial.org/index.php/CMDLT/article/view/239>

4. Guevara N, Guzmán M, Merentes A, Rizzi A, Papapatzikos J, Rivero N, et al. Patrones de susceptibilidad antimicrobiana de bacterias gramnegativas aisladas de infecciones del tracto urinario en Venezuela: Resultados del estudio SMART 2009-2012. *Rev. chil. infectol.* [Internet]. 2015 Dic [citado 13/02/2025]; 32(6): 639-648. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182015000700005&lng=es
5. Vilella P, Maldonado JP, Fernández P, Flores MF, De Bernardi C, et al. Infecciones urinarias en el primer año postrasplante renal [Clinical and microbiological characteristics of urinary tract infections in the first year after renal transplantation]. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba* [Internet]. 2023 Dec 26 [citado 13/02/2025]; 80(4): 476-498. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10851398/>
6. Herráiz M, Hernández A, Asenjo E, Herraiz I. Infección del tracto urinario en embarazada. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* [Internet]. 2005 [citado 13/02/2025]; 23(Suppl1): 40-46. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0213005X05752137>
7. Jiménez Bermúdez JP, Carballo Solís KD, Chacón Jiménez NK. Manejo de infecciones del tracto urinario. *Rev. costarric. salud pública* [Internet]. 2017 June [cited 13/02/2025]; 26(1): 1-10. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292017000100001&lng=en
8. Larrea CA. Incidencia de infección del tracto urinario asociado a catéter vesical. *Revista de Investigación TALENTOS* [Internet]. 2021 [cited 13/02/2025]; 8(1): 84-92. Disponible en: <https://doi.org/10.33789/talentos.8.1.145>
9. Espinosa Castañeda IY. Resistencia antibiótica en infecciones urinarias en niños hospitalizados en el Hospital de Barranca periodo julio 2019-junio2022 [Tesis]. Lima- Perú; 2024 [cited 13/02/2025]. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/15475/Resistencia_EspinozaC_astaneda_Isabel.pdf?sequence=3&isAllowed=y
10. Mera-Lojano LD, Mejía-Contreras LA, Cajas-Velásquez SM, Guarderas-Muñoz SJ. Prevalencia y factores de riesgo de infección del tracto urinario en embarazadas [Prevalence and risk factors of urinary tract infection in pregnant women]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2023 Sep 4 [cited 13/02/2025]; 61(5): 590-596. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10599784/>
11. Pigrau C. Infecciones del tracto urinario nosocomiales. *Enferm Infecc Microbiol Clin* [Internet]. 2013 [cited 13/02/2025]; 31(9): 614-624 Disponible en: https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/eimc/seimc_eimc_v31n09p614a624.pdf
12. Carriel Álvarez MG, Gerardo Ortiz J. Prevalencia de infección del tracto urinario y perfil de susceptibilidad antimicrobiana en Enterobacterias. *Vive Rev. Salud* [Internet]. 2021 Ago [citado 13/02/2025]; 4(11): 104-115. Disponible en: <https://doi.org/10.33996/revistavive.v4i11.89>
13. Zarnowski Varela D, Salazar Santizo A, Zarnowski Gutiérrez A. Infección del tracto urinario adquirida en la comunidad. *Revista Médica Sinergia* [Internet]. 2021 [cited 13/02/2025]; 6(9): e710. Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v6i9.710>

14. Giono-Cerezo S, Santos-Preciado JI, Rayo Morfín-Otero M del, Torres-López FJ, Alcántar-Curiel MD. Resistencia antimicrobiana. Importancia y esfuerzos por contenerla. Gac. Méd. Méx [Internet]. 2020 Abr [citado 17/02/2025]; 156(2): 172-180. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132020000200172&lng=es.
15. Ortiz Sierra MC, Ruiz Olaya AM. Caracterización microbiológica y del perfil de resistencia antibiótica de infecciones del tracto urinario [Tesis]. Universidad CES; 2009 [citado 17/02/2025]. Disponible en: <https://repository.ces.edu.co/items/1c327095-aa3f-4e71-ad1b-43ab3fc381fa>
16. Guaraca Siguencia LA, Carchipulla Sanango CJ, Ortiz Tejedor JG. Infección del tracto urinario por enterobacterias en pacientes del laboratorio "San José"- Azogues. revistavive [Internet]. 22 de junio de 2022 [citado 17/02/2025]; 5(14): 507-1. Disponible en: <https://revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/204>
17. Yuste Ara JR, del Pozo LJ, Carmona-Torre F. Infecciones del tracto urinario. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado [Internet]. 2018 [citado 17/02/2025]; 12(51): 3020-3030. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304541218300507>
18. Ramírez F, Exeni A, Alconcher L, Coccia P, et al. Guía para el diagnóstico, estudio y tratamiento de la infección urinaria: actualización 2022. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2022 [citado 17/02/2025]; 120(5): S69-S87. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2022/v120n5a25s.pdf>