



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

Estudio clínico-epidemiológico de las infecciones urinarias en  
pacientes portadores de catéter urinario crónico, que acuden a los  
servicios de emergencia en un hospital de la seguridad social en Lima,  
durante el año 2023

Clinical-epidemiological study of urinary infections in patients with  
chronic urinary catheter, who attend emergency services in a social  
security hospital in Lima, during 2023

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL  
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN  
MEDICINA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y  
TROPICALES

AUTOR

JUAN BRYAN RODRIGUEZ ANTUNEZ

ASESOR

MARCO ANTONIO MONTIEL GONZALES

LIMA – PERÚ

2026

### DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

**Los egresados:**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	RODRIGUEZ ANTUNEZ JUAN BRYAN

*(Agregar filas adicionales si hay más autores)*

Pertencientes al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y TROPICALES**, autor del proyecto de investigación titulado: **Estudio clínico-epidemiológico de las infecciones urinarias en pacientes portadores de catéter urinario crónico, que acuden a los servicios de emergencia en un hospital de la seguridad social en Lima, durante el año 2023**, el cual ha sido elaborado y aprobado, para optar por el **TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y TROPICALES**, bajo la modalidad de **Proyecto de Investigación**.

En calidad de docente (s) asesor (es) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	MONTIEL GONZALES MARCO ANTONIO	MEDICINA	Asesor

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **25%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: 3453493981; fecha de entrega: **06-01-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 07 de enero de 2026**

  
 Firma del asesor  
 N° DNI: 10474490  
 ORCID: 0000-0002-3733-1204

Firma del Co-asesor  
 N° DNI: .....  
 ORCID: .....

## 1. RESUMEN

**Antecedentes:** Las infecciones urinarias en portadores de catéter urinario crónico son de difícil diagnóstico, con una prevalencia reportada por estudios retrospectivos de 8.5%, sin embargo, su reconocimiento verdadero es aún difícil. Las características clínicas y epidemiológicas de esta patología en nuestro país no están determinadas por lo cual el estudio se realiza para describirlas y tener los datos necesarios para crear medidas preventivas a futuro.

**Objetivo:** Determinar las características clínico-epidemiológico de las infecciones urinarias en pacientes portadores de catéter urinario crónico, que acuden a los servicios de emergencia en un hospital de la Seguridad Social en Lima, durante el año 2023.

**Metodología:** Estudio descriptivo, retrospectivo. La información se recolectará de las historias clínicas de pacientes atendidos en emergencia, durante el año 2023; los datos obtenidos se colocarán en una base de datos en un programa determinado y luego se procesará y se analizará.

Los resultados de este estudio brindarán la base de las características clínicas y epidemiológicas de ITU-AC, con lo cual se podrá establecer protocolos de mejora en el diagnóstico y el uso de un adecuado tratamiento médico.

**Palabras clave:** infección urinaria, catéter urinario, portador crónico.

## 2. INTRODUCCIÓN:

Las infecciones urinarias asociadas a catéter urinario (ITU-AC), es un problema real no estudiado adecuadamente, en especial en aquellos pacientes que requieren

ser portadores crónicos del dispositivo por enfermedades crónicas que no tienen tratamiento específico (1), registrándose que entre el 3% al 7% de estos pacientes adquieren una nueva infección por cada día de la permanencia del dispositivo (2). En países desarrollados se reportan 90 000 personas con catéter urinario de los cuales el 24% desarrollan síntomas urinarios (3), en el Perú no existe datos sobre esta patología, sin embargo, se presentan los datos de vigilancia del ministerio de salud del Perú en servicios de emergencia durante los años 2019-2021 y se presentaron 229 casos de infecciones urinarias asociadas a dispositivo urinario permanente durante la hospitalización (4). Getlife et al, encuentra en una búsqueda sistemática que la prevalencia de ITU-AC es del 8.5% siendo predominante los usuarios adultos mayores, sin embargo, concluye que no existe un consenso para este diagnóstico por lo cual la confusión en el diagnóstico persiste (5), lo que además involucra hospitalizaciones inadecuadas y el uso de antimicrobianos sin el requerimiento apropiado.

Los patógenos asociados a ITU-AC son bacilos gram negativos principalmente como: *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, y *Enterococcus spp.*, estos microorganismos endógenos colonizan el tracto intestinal y luego ascienden desde la uretra a la vejiga, formando un biofilm externo en el catéter y otras bacterias se adquieren por la contaminación intraluminal del sistema exógeno (6-7). Otro factor que condiciona el desarrollo de ITU-AC, es el propio huésped con ciertas condiciones como: el sexo femenino que tienen una uretra corta y mayor riesgo de bacteriuria, la colonización del perineo, la edad mayor de 50 años, hospitalización en servicios de traumatología,

neurocirugía y urología, la inserción del catéter urinario luego del día 6 de hospitalización, inserción del catéter fuera del cuarto de cirugía, diabetes mellitus e insuficiencia renal (creatinina suero  $>2$  mg/dL) al momento de la cateterización (8).

Los riesgos de adquirir ITU-AC esta descrita en la literatura, sin embargo en ciertas ocasiones se valora el beneficio sobre el riesgo y es necesario la indicación del catéter, como en retenciones e incontinencias intratables, úlceras de presión en piel en zona de sacro o heridas perineales, hiperplasia benigna de próstata que tiene contraindicación para cirugía, cáncer de vejiga, hematuria con coágulos, daño neurológico en vejiga y cordón espinal que permite mejorar la calidad de vida de los pacientes y evitar el daño del sistema urinario (9).

Es frecuente el diagnóstico equivocado de ITU-AC valorando solo el cultivo positivo de orina sin tener en cuenta la clínica del paciente siendo raro una verdadera infección (10) considerando además que luego de 4 semanas de la presencia del catéter urinario todos los pacientes desarrollan bacteriuria, la cual no debe ser tratada porque genera resistencia antimicrobiana (1), por lo cual el diagnóstico de ITU-AC debe cumplir la definición de la Sociedad de Infectología de América (11), que luego de varios consensos es el que se utiliza para determinar un verdadero diagnóstico.

El presente estudio se plantea para determinar el perfil clínico-epidemiológico de las infecciones urinarias en pacientes portadores de catéter urinario crónico, que acuden a los servicios de emergencia que permita conocer la casuística de estos

datos y planificar estrategias para un control adecuado que evite hospitalizaciones innecesarias, así como el uso de antimicrobianos indiscriminadamente.

### **3. OBJETIVOS:**

#### **a. Objetivo general:**

- Determinar las características clínicas, de las infecciones urinarias en pacientes portadores crónicos de catéter urinario, que acuden a los servicios de emergencia en un hospital de la Seguridad Social en Lima.
- Determinar las características epidemiológicas, de las infecciones urinarias en pacientes portadores crónicos de catéter urinario, que acuden a los servicios de emergencia en un hospital de la Seguridad Social en Lima.

#### **b. Objetivos secundarios:**

- Determinar la frecuencia de bacterias aisladas en los urocultivos positivos en las muestras de orina en aquellos pacientes que cumplen el diagnóstico exacto de infección urinaria en pacientes portadores crónicos que acuden al servicio de emergencia de un hospital de la seguridad social en Lima.

### **4. MATERIALES Y MÉTODOS:**

**a. Diseño de estudio:** Se realizará un estudio descriptivo, de tipo transversal y retrospectivo.

Se buscará en el servicio de emergencia las hospitalizaciones por ITU-AC, durante el año 2023.

- b. Población:** La población estará conformada por aquellos pacientes que acuden por emergencia y se hospitalizan con el diagnóstico de ITU-AC, en un hospital de la seguridad social en Lima.

Criterios de inclusión:

Pacientes mayores de 18 años

Portador de catéter urinario mayor a 30 días

Urocultivo positivo con mínimo  $10^3$  unidades formadoras de colonias/mL(8)

Síntomas clínicos: fiebre de reciente aparición, escalofríos, estado mental alterado, malestar o letargia sin otra causa identificada, dolor en flanco, dolor costovertebral, hematuria aguda y dolor pélvico (8)

Criterios de exclusión

No tener los datos solicitados en la ficha de recolección completos.

Pacientes con hospitalización previa menor a 30 días.

Pacientes con urocultivo positivo, pero sin síntomas clínicos (8)

- c. Muestra:** La muestra será por conveniencia, tomando todos los casos de ITU-AC durante el año 2023, que cumplan el criterio de inclusión.

Luego de la revisión del cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión y completar la ficha de datos del ANEXO 02.

**d. Definiciones operacionales:**

-Edad: Tiempo que ha vivido una persona en años demostrada por el documento de identidad válido al momento de la evaluación médica.

-Sexo: características biológicas que diferencian hombres y mujeres

-Grado de Instrucción: El último grado académico alcanzado por el paciente y que esta referido en la historia médica.

-Tiempo de uso de catéter urinario: es el tiempo transcurrido desde la colocación del catéter urinario hasta que se registra su ingreso por emergencia.

-Portador de catéter urinario crónico: paciente con colocación de catéter urinario por una condición medica que se perpetua por más de 30 días.

-Infección urinaria asociada a portador crónico de catéter urinario (8), según:

Urocultivo positivo con mínimo  $10^3$  unidades formadoras de colonias/mL

Además, debe presentar 1 o más síntomas como: fiebre de reciente aparición, escalofríos, estado mental alterado, malestar o letargia sin otra causa identificada, dolor en flanco, dolor costovertebral, hematuria aguda y dolor pélvica.

-Enfermedades previas: se refiere a las enfermedades que el paciente reporta como antecedentes, diagnosticadas. Diabetes mellitus, traumatismo vertebral medular, vejiga neurogénica por HTLV-1, cáncer de vejiga, uropatía obstructiva, cáncer de próstata, cáncer de vejiga.

-Bacteriuria asintomática asociada a portador crónico de catéter urinario: cuando se aísla bacterias en la orina, es decir el urocultivo es positivo (mínimo  $10^3$  unidades formadoras de colonias/mL) pero el paciente no tiene síntomas.

Tabla de operacionalización de variables en ANEXO 01.

**e. Procedimientos y técnicas**

Previa aceptación del comité de ética, el lugar donde se recolectará la muestra del estudio es en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, se buscará los registros de pacientes atendidos en emergencia durante el año 2023.

La recolección de datos y revisión de historias clínicas que sean escogidas estará a cargo del investigador. Los datos serán recolectados en una ficha de datos, diseñada para el estudio (ver ANEXO 02).

Se llenará la base de datos a partir de las variables seleccionadas, en el programa estadístico informático determinado a continuación. Finalmente, se procesará los datos según corresponda el análisis estadístico.

**f. Aspectos éticos del estudio:**

El presente protocolo de investigación será sometido a evaluación por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, solicitando la exoneración de revisión ética, debido a que se trata de un estudio descriptivo retrospectivo basado en la revisión de historias clínicas, sin intervención directa ni contacto con los pacientes. Asimismo, el protocolo será evaluado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, de acuerdo con la normativa institucional vigente. Una vez obtenidas las aprobaciones correspondientes, se procederá a la revisión de las historias clínicas de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión establecidos. Para el resguardo de la identidad de los participantes, no se recolectará ningún dato que permita su identificación directa, como nombres completos, número de documento de identidad, número de historia clínica, dirección u otros datos personales sensibles.

A cada participante se le asignará un código alfanumérico único y consecutivo, y únicamente se registrarán las iniciales del nombre para fines de control interno. La base de datos será elaborada en formato Excel y contendrá exclusivamente información clínica relevante para los objetivos del estudio, garantizando el anonimato de los participantes.

La base de datos será almacenada en una computadora de uso personal del investigador principal, protegida mediante contraseña y un código de acceso único. Solo el investigador principal y los coinvestigadores autorizados tendrán acceso a la información. Los datos recolectados serán utilizados exclusivamente para fines académicos y de investigación, respetando los principios de confidencialidad, privacidad y protección de datos personales, conforme a la normativa ética y legal nacional vigente.

**g. Plan de análisis:**

Los datos que se obtengan se registrarán en una base de datos diseñada en Excel, se utilizará la base de datos Stata versión 18 para el cálculo posterior. Se mostrarán las frecuencias con sus respectivos intervalos de confianza (IC) al 95%. Y se reportaran gráficos que establezcan los hallazgos principales.

**5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:**

1. Albu S, Voidazan S, Bilca D, Badiu M, Trut A, Ciorea M, et al. Bacteriuria and asymptomatic infection in chronic patients with indwelling urinary catheter. The incidence of ESBL bacteria. Medicina, Buenos Aires 2018.
2. Lindsay Nicolle. The Chronic Indwelling Catheter and Urinary Infection in Long-Term-Care Facility Residents. Infection Control and Hospital Epidemiology, Vol. 22, No. 5 (May 2001), pp. 316-321.
3. Waskiewicz Anna, Alexis Obrey, Cross Deborah. Supporting patients with long-term catheterization to reduce risk of catheter-associated urinary tract

- infection. *British Journal of Nursing*, 2019, Vol 28, No 9 (Urology Supplement).
4. Luis Donaire Susanibar Rivera. Medidas de prevención para disminuir el riesgo de infecciones asociadas al catéter urinario en cuidados intensivos. Trabajos académicos para optar el título de especialista en enfermería en cuidados intensivos.
  5. Kathryn Getlife, Teresa Newton. Catheter-associated urinary tract infection in primary and community health care. *Age and Ageing* 2006; 35: 477–481.
  6. Shuman Emily, Chenoweth Carol. Urinary Catheter-Associated Infections. *Infect Dis Clin N Am*, 2018.
  7. Saint S, Chenoweth CE. Biofilms and catheter-associated urinary tract infections. *Infect Dis Clin North Am*. 2003;17(2):411-432. doi:10.1016/s0891-5520(03)00011-4. 2
  8. Chenoweth CE, Gould CV, Saint S. Diagnosis, management, and prevention of catheter-associated urinary tract infections. *Infect Dis Clin North Am*. 2014;28(1):105-119. doi:10.1016/j.idc.2013.09.002.
  9. Christina Shaw, Adrian Wagg. Long-term urinary catheterization in community-dwelling adults. *British Journal of Community Nursing* June 2019 Vol 24, No 6.
  10. Trautner B, Morgan D. Imprecision Medicine: Challenges in Diagnosis, Treatment, and Measuring Quality for Catheter-Associated Urinary Tract Infection.
  11. Hooton T, Bradley S, Cardenas D, Colgan R, Geerlings S, Rice J, et al. Diagnosis, Prevention and Treatment of Catheter Associated Urinary Tract Infection in Adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from Infectious Diseases Society of America.

## 6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA:

- **Asignación de recursos:** Cubierto por el investigador principal
- **Recursos Humanos:** Cubierto por el investigador principal.
- **Presupuesto:** fondos propios del investigador

Nombre	Cantidad	Precio unitario	Subtotal
Personal			
Recolectores de datos	4	S/ 400.00	S/ 1600.00
Analizador de datos	1	S/ 300.00	S/ 300.00
Material logístico			

Material de escritorio (lapiceros, lápiz, borrador, etiquetas, portafolios)			S/ 200.00
Fotocopias	250	S/ 0.60	S/ 150.00
Comunicación / misceláneas			
Teléfono	4	S/ 50.00	S/ 200.00
Internet	4	S/ 100.00	S/ 400.00
Transporte	192	S/ 5.00	S/ 960.00
TOTAL			S/ 3810.00

- **Cronograma:**

	<b>Elaboración del proyecto</b>	<b>Ejecución</b>	<b>Procesar datos</b>	<b>Corrección</b>	<b>Presentación Final</b>
Enero 2026	x				
Febrero 2026		x			
Marzo 2026		x			
Abril 2026		x			
Mayo 2026		x			
Junio 2026		x			
Julio 2026		x			

Agosto 2026			x		
Setiembre 2026			x		
Octubre 2026			x		
Noviembre 2026				x	
Diciembre 2026					x

## 7. Tablas y anexos:

### Anexo01. Tabla de operacionalización de variables:

Variable	Definición Operacional	Clase	Escala de medición	Valor
ITU-AC	Urocultivo positivo con mínimo $10^3$ unidades formadoras de colonias/mL  Además, debe presentar 1 o más síntomas como: fiebre de reciente aparición, escalofríos, estado mental alterado, malestar o	Dicotómica	Nominal	Si No

	letargia sin otra causa identificada, dolor en flanco, dolor costovertebral, hematuria aguda y dolor pélvica.			
Procedencia	Ciudad del país donde el paciente reside menor a 6 meses	Categórica	Nominal	Nombre de la ciudad
Sexo	Caracteres biológicos	Categórica	Nominal	Hombre Mujer
Edad	Tiempo transcurrido desde que nació una persona hasta la actualidad	Numérica	De razón	Años
Grado de instrucción	El último grado académico realizado por la persona	Cualitativa	Ordinal	Primaria Secundaria Técnico Universitario
Enfermedades previas	Las enfermedades diagnosticadas previamente que se encuentran en la historia clínica del paciente	Categórica	Nominal	DM HTLV-1 Cáncer urológico Cáncer ginecológico

				co Trauma vertebral
Tiempo de colocación del catéter urinario	Es el tiempo transcurrido desde la colocación del catéter urinario hasta la ITU-AC	Numérica	De razón	Días
Motivo de colocación del catéter	Es la indicación médica por lo cual el paciente debe portar crónicamente el catéter urinario	Categorica	Nominal	Incontinencias intratables Úlceras de presión en piel en zona de sacro Hiperplasia benigna de próstata Cáncer de

				vejiga Hematuria con coágulos Daño neurológic o en vejiga Daño neurológic o en cordón espinal
--	--	--	--	---

**Anexo 02. Hoja de recolección de datos:**

Iniciales: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Procedencia: \_\_\_\_\_ Ocupacion: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Antecedentes de enfermedades:

DM II       Enf. Parkinson       cáncer Vejiga       Próstata

Ginecológico

HTLV-I       Trauma vertebral

Hospitalizaciones previas:

Medicina       Cirugía       Urología       Oncología       Ginecología

Neurocirugía       Traumatología

Lugar de colocación del catéter urinario

Medicina       Cirugía       Urología       Oncología       Ginecología

Neurocirugía       Traumatología

Tiempo de colocación del catéter urinario: \_\_\_\_\_

Fecha de colocación del catéter: \_\_\_\_\_ Motivo: \_\_\_\_\_

Síntomas para el diagnóstico de ITU-AC

Fiebre de reciente aparición	<input type="checkbox"/>	dolor costovertebral	<input type="checkbox"/>
Escalofríos	<input type="checkbox"/>	hematuria	<input type="checkbox"/>
Estado mental alterado	<input type="checkbox"/>	dolor pélvico	<input type="checkbox"/>
Urocultivo	<input type="checkbox"/>	Bacteria	_____

Donde recibió el tratamiento:

Hospitalización	Ambulatorio
-----------------	-------------

Tipo de tratamiento:

Antimicrobiano	Si	No
----------------	----	----