



UNAP



**FACULTAD DE ENFERMERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

TESIS

**VARIABLES ASOCIADAS A INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN
PACIENTES CON CATÉTER URINARIO PERMANENTE AÑOS 2018 - 2021
HOSPITAL REGIONAL DE LORETO IQUITOS 2023**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

PRESENTADO POR:

ALMENDRA THALIA ESCOBEDO VELA

ASESORES:

Lic. Enf. HAYDEE ALVARADO CORA, Dra.

Lic. Enf. ROSA MERCEDES FREITAS CAYCHO, Dra.

Lic. Estad. ELISEO EDGARDO ZAPATA VÁSQUEZ, Dr.

IQUITOS, PERÚ

2024



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N.º 017-CGT-FE-UNAP-2024

En Iquitos, a los 19 días del mes de junio del 2024, a horas 08:00 am., se dio inicio a la sustentación pública de la tesis titulada: “**VARIABLES ASOCIADAS A INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN PACIENTES CON CATÉTER URINARIO PERMANENTE AÑOS 2018 – 2021 HOSPITAL REGIONAL DE LORETO IQUITOS 2023**”, aprobado con Resolución Decanal N° 257-2024-FE-UNAP, presentada por la Bachiller: **ALMENDRA THALIA ESCOBEDO VELA**, para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería que otorga la Universidad de acuerdo a Ley y Estatuto.

El Jurado calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal N° 235-2023-FE-UNAP, está integrado por:

- | | | |
|--|---|------------|
| Lic. Enf. MATILDE ROJAS GARCÍA, Dra. | - | Presidenta |
| Lic. Enf. ELBA FLORES TORRES, Dra. | - | Miembro |
| Lic. Enf. HILDA MONTOYA DE LÓPEZ, Dra. | - | Miembro |

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: *en su mayoría*

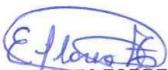
El jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

La Sustentación pública y la Tesis han sido..... *Aprobada* con la calificación *Buena*

Estando la Bachiller apta para obtener el Título Profesional de **Licenciada en Enfermería**.

Siendo las *10 am.* se dio por terminado el acto *con felicitaciones* a la sustentante.


Lic. Enf. MATILDE ROJAS GARCÍA, Dra.
Presidenta


Lic. Enf. ELBA FLORES TORRES, Dra.
Miembro


Lic. Enf. HILDA MONTOYA DE LÓPEZ, Dra.
Miembro


Lic. Enf. HAYDÉE ALVARADO CORA, Dra.
Asesora

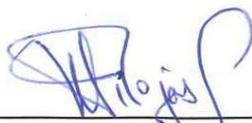

Lic. Enf. ROSA MERCEDES FREITAS CAYCHO, Dra.
Asesora


Lic. Estad. ELISEO EDGARDO ZAPATA VÁSQUEZ, Dr.
Asesor



TESIS APROBADA EN SUSTENTACIÓN PÚBLICA EL DÍA 19 DE JUNIO DEL AÑO 2024 EN LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA, EN IQUITOS PERÚ.

JURADOS:



Lic. Enf. MATILDE ROJAS GARCÍA, Dra.

Presidenta



Lic. Enf. ELBA FLORES TORRES, Dra.

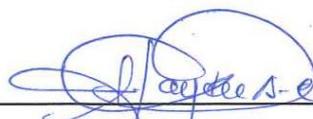
Miembro



Lic. Enf. HILDA MONTOYA DE LÓPEZ, Dra.

Miembro

ASESORES:



Lic. Enf. HAYDEE ALVARADO CORA, Dra.

Asesora Metodológica



Lic. Enf. ROSA MERCEDES FREITAS CAYCHO, Dra.

Asesora Metodológica



Lic. Estad. ELIZEO EDGARDO ZAPATA VÁSQUEZ, Dr.

Asesor Estadístico

NOMBRE DEL TRABAJO

FE_TESIS_ESCOBEDO VELA.pdf

AUTOR

ALMENDRA THALIA ESCOBEDO VELA

RECuento DE PALABRAS

11909 Words

RECuento DE CARACTERES

63301 Characters

RECuento DE PÁGINAS

46 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

317.0KB

FECHA DE ENTREGA

May 10, 2024 12:41 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

May 10, 2024 12:42 PM GMT-5

● **28% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 25% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 21% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

A Dios, quien me ha guiado en cada paso de mi camino, a mis padres y hermanos por brindarme su apoyo incondicional, a mi pareja, por ser mi confidente en cada momento. Sin su amor y apoyo, este logro habría sido imposible.

Almendra Thalia Escobedo Vela

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana Facultad de Enfermería, por haberme acogido en sus aulas para desarrollarme como profesional. A los docentes que me brindaron sus conocimientos y experiencia para ayudarme a crecer como persona y profesional de calidad.

Un reconocimiento al comité de grados y títulos de la Facultad de enfermería de la UNAP, por sus valiosos aportes en la revisión y aprobación del plan de tesis para su ejecución.

A los distinguidos miembros del Jurado Calificador: Lic. Enf. Matilde Rojas García, Dra. Lic. Enf. Elba Flores Torres, Dra. Lic. Enf. Hilda Montoya de López, Dra. por sus valiosos aportes durante la revisión del informe final.

A la Lic. Enf. Haydee Alvarado Cora, Dra., Lic. Enf. Rosa Mercedes Freitas Caycho, asesores metodológicos de la tesis por sus apoyo incondicional y motivación durante el desarrollo de la tesis.

Al Lic. Estad. Elizeo Edgardo Zapata Vásquez, Dr. por la asesoría estadística.

ÍNDICE GENERAL

| | Páginas |
|---|----------------|
| PORTADA | i |
| ACTA DE SUSTENTACIÓN | ii |
| JURADO Y ASESORES | iii |
| RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD | iv |
| DEDICATORIA | v |
| AGRADECIMIENTO | vi |
| ÍNDICE GENERAL | vii |
| ÍNDICE DE TABLAS | viii |
| RESUMEN | x |
| ABSTRACT | xi |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO | 5 |
| 1.1. Antecedentes | 5 |
| 1.2. Bases teóricas | 10 |
| 1.3. Definición de términos básicos | 20 |
| CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES | 22 |
| 2.1. Formulación de la hipótesis | 22 |
| 2.2. Variables y su operacionalización | 23 |
| CAPÍTULO III: METODOLOGÍA | 24 |
| 3.1. Tipo y Diseño | 24 |
| 3.2. Diseño muestral | 24 |
| 3.3. Procedimiento de recolección de datos | 26 |
| 3.4. Procesamiento y análisis de datos | 28 |
| 3.5. Aspectos éticos | 29 |
| CAPÍTULO IV: RESULTADOS | 30 |
| CAPÍTULO V: DISCUSIÓN | 40 |
| CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES | 44 |
| CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES | 45 |
| CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN | 46 |
| ANEXOS | |
| 1. Matriz de consistencia | |
| 2. Instrumento de recolección de datos/Ficha de registro de variables e identificación del tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente. | |

ÍNDICE DE TABLAS

| | | Páginas |
|---------|--|----------------|
| Tabla 1 | Edad de pacientes con Infecciones del tracto urinario con catéter urinario permanente del 2018 al 2021 en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023. | 30 |
| Tabla 2 | Sexo de pacientes con Infecciones del tracto urinario con catéter urinario permanente del 2018 al 2021 en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023 | 31 |
| Tabla 3 | Servicio hospitalario de pacientes con Infecciones del tracto urinario con catéter urinario permanente del 2018 al 2021 en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023. | 32 |
| Tabla 4 | Tipo de microorganismo registradas en Historias Clínicas de pacientes con infección del tracto urinario con catéter urinario permanente del 2018 al 2021 en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023. | 33 |
| Tabla 5 | Infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente según el tiempo de presentación de la infección en el Hospital Regional de Loreto del 2018 al 2021 Iquitos 2023. | 34 |
| Tabla 6 | Edad y tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente del 2018 al 2021 en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023. | 35 |
| Tabla 7 | Sexo y tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario | 36 |

permanente del 2018 al 2021 en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.

| | | |
|---------|---|----|
| Tabla 8 | Servicio hospitalario y tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente del 2018 al 2021 en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023. | 37 |
| Tabla 9 | Tipo de microorganismo y tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente del 2018 al 2021 en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023. | 38 |

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar las variables que están asociadas al tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023. El método fue el cuantitativo, y el diseño no experimental, descriptivo, correlacional, retrospectivo. La población y muestra la conformaron 68 historias clínicas de pacientes que presentaron infección del tracto urinario con catéter urinario permanente. La técnica fue la revisión documentaria y el instrumento una Ficha de registro de variables e identificación del tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente. Los resultados obtenidos fueron: el 41,2% tenían edades de 30 a 59 años, el 73,53% fueron de sexo masculino, el 70,6% estuvo hospitalizado en la Unidad de Cuidados Intensivos, y el microorganismo más frecuente fue *Pseudomonas aeruginosa* con el 30,9%, seguida por *Escherichia coli* con el 23,52%. Sobre el tiempo de presentaron de la infección del tracto urinario con catéter urinario permanente, fue a partir de 7 a más días con el 72,06%. Al establecer asociación entre las variables se encontró, asociación con la edad con $p= 0,002$, sexo $p= 0,038$ y servicio hospitalario $p= 0,026$, no se encontró asociación con el tipo de microorganismo con $p= 0,3671$. En conclusión, existe asociación estadística significativa con el tiempo de presentación de la infección urinaria en pacientes con catéter urinario permanente, la edad, el sexo y servicio hospitalario, por lo que es fundamental tener en cuenta el cumplimiento de las normas de bioseguridad al establecer un catéter urinario permanente teniendo en cuenta la edad, el sexo del paciente y servicio hospitalario.

PALABRAS CLAVE: Tracto urinario, infección, catéter, microorganismo.

ABSTRACT

The objective of this research is to determine the variables that are associated with the time of presentation of urinary tract infection in patients with indwelling urinary catheter years 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023. The method was quantitative, and the design was non-experimental. Descriptive, correlational, retrospective. The population and sample were made up of 68 medical records of patients who presented urinary tract infection with an indwelling urinary catheter. The technique was a documentary review and the instrument was a record of variables and identification of the time of presentation of the urinary tract infection in patients with an indwelling urinary catheter. The results obtained were: 41.2% were between 30 and 59 years old, 73.53% were male, 76.6 %were hospitalized in the Intensive Care Unit, and the most frequent microorganism was *Pseudomonas aeruginosas*. with 30.9%, followed by *Escherichia coli* with 23.52%. Regarding the time of presentation of urinary tract infection with an indwelling urinary catheter, it was from 7 days to more with 72.06%. When establishing an association between the variables, an association was found with age with $p= 0.002$, sex $p= 0.038$ and hospital service $p= 0.026$, no association was found with the type of microorganism with $p= 0.3671$. In conclusion, there is a significant statistical association with the time of presentation of urinary infection in patients with an indwelling urinary catheter, age, sex and hospital service, so it is essential to take into account compliance with biosafety standards when establishing a indwelling urinary catheter taking into account the age, sex of the patient and hospital service.

KEY WORDS: Urinary tract, infection, catheter, microorganism

INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) tienen una alta prevalencia tanto en ambientes médicos como en entornos hospitalarios, representando aproximadamente el 45% de las enfermedades relacionadas con la atención médica. Estas infecciones son especialmente comunes en pacientes que están hospitalizados, afectando a alrededor del 40% de los pacientes en todo el mundo. Después de las infecciones respiratorias, las infecciones urinarias son las más frecuentes y constituyen aproximadamente el 80% de las infecciones relacionadas con el uso de catéteres urinarios. Se calcula que entre el 15% y el 25% de los pacientes hospitalizados en departamentos de medicina interna y hasta el 85% de los ingresados en unidades de cuidados intensivos son afectados por estas infecciones que requieren la inserción de sondas urinarias durante períodos cortos o medianos.¹

Si se emplea un sistema de drenaje cerrado, la probabilidad de desarrollar bacteriuria aumenta gradualmente, oscilando entre el 3% y el 10% por cada día de permanencia del catéter, llegando aproximadamente al 50% después de 2 semanas, y alcanzando un riesgo del 100% de infección a los 30 días de su inserción. En contraste, cuando se utiliza un sistema de drenaje abierto, todos los pacientes desarrollarán bacteriuria en un lapso de 72 horas. Entre los pacientes con catéter y bacteriuria, entre un 10% y un 25% mostrarán signos clínicos asociados a la infección.¹

A nivel mundial, en los Estados Unidos, las infecciones urinarias relacionadas con catéteres ocupan el cuarto lugar en términos de frecuencia entre las infecciones asociadas a la atención médica. Según el Estudio de Prevalencia de Infección Nosocomial en España (EPINE), representan la tercera causa más común de infecciones nosocomiales, después de las infecciones en el sitio quirúrgico y la neumonía asociada a la ventilación mecánica.¹

El Ministerio de Salud, Perú (2022), a través del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, reportó 11 544 casos de IAAS que corresponde casi al doble de lo notificado en el 2019 (5725) y 2020 (4789), este incremento está relacionado con el mayor uso de los

dispositivos invasivos en pacientes con la COVID-19 en las Unidades de Cuidos Intensivos adultos. Según el sitio de localización el 18% (2091/11544) fueron infecciones del tracto urinario asociadas a catéter urinario permanente. Así mismo, las principales características de los casos más frecuentes de infecciones del tracto urinario, el 53 % (658/1249) correspondieron a la etapa de vida adulto, el 99 % (1236/1249) estuvieron asociadas a catéter urinario permanente con una mediana de 15 días de exposición al factor de riesgo y los principales microorganismos causantes en el 33 % (410/1249) fueron *Escherichia coli* y en el 13 % (178/1249) fue *Pseudomona aeruginosa*.²

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que entre el 4% y el 17% de los pacientes que ingresan a instituciones de salud experimentan eventos adversos, los cuales son causados por la atención médica en sí y no por la enfermedad por la cual fueron ingresados inicialmente.³

A pesar de que los sistemas de atención médica tienen como su principal objetivo promover el cuidado y la recuperación de los pacientes en el contexto de su enfermedad, en ocasiones también pueden representar un riesgo que conlleva el potencial de causar daño económico, social, físico, psicológico e incluso la muerte de los pacientes. Estas circunstancias se describen como eventos adversos.⁴

En algunos pacientes, la detección de bacteriuria puede actuar como un indicador precoz de esta infección, y esto puede variar en función del tiempo durante el cual se ha utilizado el catéter. Es fundamental destacar que la tasa de mortalidad asociada a esta infección alcanza el 13%, sobre todo cuando se presentan bacteriemias causadas por bacterias resistentes a varios antibióticos.⁵

La edad avanzada es uno de los factores de riesgo asociados a la aparición de Infecciones del Tracto Urinario (ITU), que pueden tener consecuencias graves, incluso mortales.⁶

Según Veliz E. y Vergara T. (2022), hay factores que influyen en la aparición de infecciones urinarias relacionadas con catéteres urinarios permanentes

(ITU) que pueden ser modificables o no modificables. Dentro de los factores que pueden ser alterados, se resalta la colocación del catéter urinario en el quirófano y el tiempo durante el cual el catéter permanece en su lugar, especialmente cuando se extiende más allá de los seis días e incluso hasta los 14 días. Se ha observado que los pacientes hospitalizados para cirugías mayores que requieren un catéter urinario permanente durante más de dos días tienen un riesgo aumentado de desarrollar infecciones del tracto urinario. Otra variable que puede ser modificada es la prescripción médica inapropiada para la colocación del catéter urinario permanente y la falta de cumplimiento de las técnicas asépticas durante la inserción y el mantenimiento del dispositivo. Por otro lado, existen factores de riesgo no modificables que también contribuyen a la aparición de Infecciones del Tracto Urinario Asociadas a Catéter (ITUAC). cómo, la edad, existiendo mayor riesgo en pacientes mayores de 60 a 90 años, la existencia de anormalidades en el sistema urinario, insuficiencia renal crónica, diabetes mellitus, vejiga neurogénica, niveles altos de creatinina en la sangre (superiores a 2 mg/dl), pacientes con trastornos urológicos y aquellos que sufren de incontinencia fecal.⁵

La Dirección Regional de Salud Loreto, a través de la Oficina de Calidad, ha estado promoviendo los lineamientos de seguridad del paciente en los hospitales de la región desde 2006. Esto se ha logrado mediante la recolección, notificación y análisis de las infecciones relacionadas con la atención médica. En el año 2018, el Hospital Regional de Loreto reportó un total de 344 eventos adversos. Destaca que el servicio de obstetricia fue el que registró el mayor número de reportes, con 154 casos, de los cuales correspondieron a infecciones del tracto urinario asociadas a catéter urinario permanente (CUP).^{7,8}

El Hospital Regional de Loreto 2023, según el sistema de vigilancia de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, reportó una tasa de incidencia de Infección del tracto urinario asociado a catéter urinario permanente de 6,62 (6 casos), bastante elevada según datos referenciales, (2,01 nivel nacional) y (1.74 como Hospital categoría III-1), los casos se presentaron en los servicios de Medicina interna, Infectología, UCI Cirugía y UCI Pediatría.⁹

Teniendo en cuenta esta problemática, la presente investigación trata de dar respuesta a la siguiente interrogante ¿Cuáles son las variables asociadas a la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023?

La información obtenida constituye una importante base de datos para futuras investigaciones y la implementación de diferentes estrategias de intervención para prevenir y evitar riesgo de infección, que puede generar complicaciones graves e incluso la muerte, sobre todo en pacientes con factores de riesgo.

El objetivo general de la investigación es determinar las variables que están asociadas al tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente años 2018-2021 en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023. Los objetivos específicos son: a) Identificar en la historia clínica las variables asociadas a infección del tracto urinario: Edad, sexo, servicio hospitalario y tipo de microorganismo, en pacientes con catéter urinario permanente, atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2018 – 2021, b) Identificar el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes después de la colocación del catéter urinario permanente atendidos en el Hospital Regional de Loreto en el 2018 - 2021, registrada en la historia clínica , c) Evaluar la asociación entre la: edad, sexo, servicio hospitalario y tipo de microorganismo, con el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes después de la colocación del catéter urinario permanente en los años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023. El método es el cuantitativo, y el diseño no experimental descriptivo correlacional, retrospectivo, la población y muestra la conforman 68 historias clínicas de pacientes con infección del tracto urinario con catéter urinario permanente, siendo una de las limitaciones datos incompletos y poco legibles.

La tesis cuenta con VIII Capítulos: Capítulo I: Marco teórico; Capítulo II: Hipótesis y variables; Capítulo III: Metodología; Capítulo IV: Resultados; Capítulo V: Discusión; Capítulo VI: Conclusiones; Capítulo VII: Recomendaciones y Capítulo VIII: Fuentes de información.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

En el año 2023, se realizó un estudio de naturaleza cuantitativa observacional y analítica, utilizando un diseño retrospectivo de casos y controles en el Hospital Goyeneche. El objetivo fue identificar los principales agentes responsables de las infecciones del tracto urinario, evaluar su sensibilidad a los antibióticos y analizar los factores relacionados con la resistencia bacteriana en pacientes atendidos en el servicio de Medicina Interna. Los resultados revelaron que, de un total de 90 urocultivos analizados, el agente más comúnmente identificado fue *Escherichia coli*, presente en el 83,3% de los casos, seguido de *Klebsiella spp.*, que se encontró en el 6,7% de los casos. En cuanto a la sensibilidad antibiótica de *Escherichia coli*, que fue el agente predominante, se observó que el 46% de las cepas eran sensibles a penicilinas, el 48% a cefalosporinas, el 93% a carbapenems, el 75% a aminoglucósidos, el 33% a quinolonas, el 91% a fosfomicina, el 96% a nitrofuranos y el 53% a sulfamidas. En conclusión, según los hallazgos del estudio, *Escherichia coli* se identificó como el microorganismo más comúnmente asociado con las infecciones del tracto urinario en este contexto hospitalario durante el año 2023.¹⁰

En el 2023, se llevó a cabo un estudio retrospectivo de tipo cuantitativo con el propósito de evaluar la efectividad de un checklist reconstruido por un equipo interdisciplinario como estrategia para reducir la incidencia de infecciones del tracto urinario y el tiempo de uso de catéteres urinarios permanentes en una Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos. Los resultados revelan una disminución significativa en el número de casos nuevos después de la implementación del checklist ($p = 0.0005$), así como en el tiempo de estadía con el catéter urinario permanente, que pasó de un promedio de 115.3 días antes de la implementación del checklist a 69.6 días después. Se concluye que las intervenciones llevadas a cabo por los profesionales de la salud producen resultados

positivos en la reducción de las infecciones relacionadas con la atención médica.¹¹

En el año 2022, se realizó un estudio observacional con un enfoque descriptivo y retrospectivo para identificar los microorganismos causantes de infecciones urinarias en pacientes con catéter vesical en el Hospital Clínico Quirúrgico Interprovincial Ambrosio Grillo, situado en Santiago de Cuba. Se examinaron un total de 171 muestras de orina recolectadas de pacientes hospitalizados que fueron diagnosticados con infección urinaria, recolectadas entre enero y septiembre de 2019. Los resultados de la investigación revelaron que se encontraron un total de 141 urocultivos positivos. De estos, 93 casos correspondieron a mujeres mayores de 65 años, lo que indica que hubo un predominio de infecciones urinarias en el sexo femenino, representando el 65,5% de los casos. El microorganismo más frecuentemente identificado en los cultivos de orina fue *Escherichia coli*. además, se observó un ligero aumento en la sensibilidad de los cultivos parciales de orina. También se notó que el 34,5% de los pacientes con infección urinaria habían tenido un catéter vesical durante más de siete días. El estudio concluyó que la colocación de un catéter urinario permanente representa un factor de riesgo significativo para el desarrollo de infecciones intrahospitalarias.¹²

En el 2022, se llevó a cabo un estudio de naturaleza cuantitativa, transversal, analítica, observacional y retrospectiva con el propósito de analizar los factores vinculados con la infección urinaria en usuarios hospitalizados en una institución de alta complejidad en Cali- Valle, la población lo conformaron 111 historias clínicas de pacientes hospitalizados durante el año 2022. Los resultados fueron que, el mayor porcentaje de pacientes con infecciones urinarias eran mujeres en ciclo de vida identificado como vejez. Concluyendo que, la inserción de un catéter vesical de manera prolongada representa un riesgo considerable para la aparición de infecciones nosocomiales, facilitando la proliferación de microorganismos como *Escherichia coli*, que es el patógeno más frecuentemente relacionado con este tipo de infecciones, rango de edad

60 a 69 años, pertenecer al género femenino, portar sonda vesical, tener estancia dentro de la UCI con un promedio de 21 a 34 días y contar con antecedentes como HTA, Cáncer y Diabetes Mellitus.¹³

En el año 2021, se realizó una investigación de tipo cuantitativo, con un diseño tanto prospectivo como retrospectivo, de naturaleza correlacional. El objetivo de este estudio fue examinar la incidencia de infecciones urinarias en relación con el tipo de cateterismo vesical, ya sea intermitente o permanente. Los resultados mostraron que el cateterismo vesical intermitente se llevó a cabo en el 72,1% de los casos y fue la causa principal de infecciones urinarias, con una incidencia del 18%. *Escherichia coli* fue el microorganismo más frecuentemente asociado a estas infecciones, con una incidencia del 8,2%. Las infecciones del tracto urinario fueron más comunes en mujeres, representando el 52,5% de los casos. El estudio concluyó que la mayoría de las infecciones urinarias estaban relacionadas con el cateterismo vesical intermitente y que las medidas de bioseguridad no mostraron una correlación directa con la incidencia de estas infecciones, con un nivel de significancia bilateral de 0,84.¹⁴

En el año 2021, se llevó a cabo una investigación de naturaleza observacional con un diseño descriptivo y transversal con el fin de examinar los factores de riesgo específicamente asociados con las infecciones del tracto urinario vinculadas a la colocación de catéteres vesicales en un grupo de 90 pacientes en un hospital de nivel secundario de atención médica. Los resultados de la investigación revelaron que se observó un cumplimiento relativamente bajo de los indicadores de calidad en lo que respecta a la instalación, el mantenimiento y la retirada de los catéteres vesicales. Se evidenció que un 52,22% de los participantes cumplió con los indicadores durante la instalación, un 48,90% durante el mantenimiento y un 47,78% al retirar la sonda vesical. Estos porcentajes se consideran muy inferiores a los estándares nacionales de calidad esperados. Además, durante el estudio se identificaron factores de riesgo que se asocian a la infección del tracto

urinario, tales como la instalación del catéter por parte de médicos internos, una estancia prolongada de más de 3 días en el área de urgencias y la instalación del catéter por enfermeras generales. Concluyendo que, existe un bajo nivel de cumplimiento de los indicadores de calidad en lo que respecta a la instalación, el mantenimiento y la retirada de los catéteres vesicales.¹⁵

En el año 2021, se realizó un estudio de investigación básica con un enfoque descriptivo y explicativo, con el objetivo de establecer la frecuencia de infecciones del tracto urinario asociadas al empleo de catéter vesical en una muestra de 377 pacientes que presentaron infecciones intrahospitalarias del tracto urinario. Los hallazgos de la investigación indicaron que la edad promedio de los pacientes estudiados se situó en el rango de 57 a 63 años, con una mayoría de pacientes de sexo femenino (63,92%). Además, se observó la presencia de comorbilidades en el 54,30% de los casos. En relación con los pacientes que estaban sondados, se detectó una tasa de infección del tracto urinario del 21.24%. Dentro de este grupo, los varones fueron predominantes (36.03%) en relación al sexo femenino (16,60%) y se observó una alta presencia de comorbilidades (32.74%), tales como lupus eritematoso sistémico (61.11%), diabetes mellitus (53.33%) y artritis reumatoide (43.75%). Se concluyó que la frecuencia de infecciones del tracto urinario fue notablemente alta en los pacientes con sonda vesical, especialmente entre los varones y aquellos con comorbilidades.¹⁶

En el año 2021, se realizó un estudio de naturaleza analítica utilizando un diseño de casos y controles con el propósito de examinar los factores vinculados, así como las características clínicas, microbiológicas y los patrones de resistencia en las infecciones sintomáticas del tracto urinario asociadas a catéter (ISTU-AC) en dos instituciones de elevada complejidad. El estudio incluyó a todos los pacientes que habían estado hospitalizados durante más de 48 horas y que tenían un catéter urinario insertado. En total, se analizaron 446 pacientes, de los cuales 223 tenían

infección sintomática del tracto urinario asociada a catéter. Los resultados del estudio mostraron una mayor proporción de hombres en el grupo de control en comparación con el grupo de casos, aunque la mediana de edad fue similar en ambos grupos. Un análisis de regresión logística multivariado señaló que la permanencia en la unidad de cuidados intensivos, el uso prolongado del catéter urinario (más de 10 días) y la terapia antibiótica previa fueron los principales factores asociados con la aparición de infecciones del tracto urinario relacionadas con catéteres. Sin embargo, el estudio concluyó que no existía una asociación significativa entre la presencia de infecciones intrahospitalarias y la edad de los pacientes.¹⁷

En el 2020, se llevó a cabo una investigación cuantitativa de tipo analítico de casos y controles en el período de 2010 a 2016, con el propósito de identificar los factores de riesgo de infección del tracto urinario (ITU) en pacientes adultos con catéter urinario permanente (CUP), utilizando un total de 63 casos y 123 controles. Los resultados revelaron que las variables predictoras de ITU/CUP fueron la prolongación del uso del CUP a partir del séptimo día (OR 2.6, IC 1.4-4.9, $p = 0.004$) y la instalación del CUP después de una hospitalización previa de 15 días o más (OR 7.8, IC 2.9-20.9, $p = 0.000$). No se observó asociación con la edad mayor de 80 años, comorbilidades como la diabetes y la vejiga neurogénica, ni con la indicación de instalación del CUP. En conclusión, los resultados destacan la importancia de enfocar las intervenciones mediante una evaluación cuidadosa de la necesidad real de instalar un CUP en pacientes con estadías hospitalarias previas de dos semanas o más, y promover la retirada del CUP antes del séptimo día de uso.⁵

1.2. Base teórica

Variables Asociadas

Se trata de cualquier atributo o situación que tiene la capacidad de cambiar o ajustarse tanto en términos de cantidad como de calidad; que puede tener un efecto o afectar a otros, ocasionando un daño a la salud.¹⁸

En la presente investigación se considera las siguientes variables:

Edad. La vida de cualquier organismo, desde su nacimiento hasta su máximo crecimiento y desarrollo corporal humano, se define por el tiempo que transcurre a lo largo de su existencia.¹⁹

Al Respecto, González C, (2022)²⁰, encontró en su investigación una media de edad de 46 años, así mismo encontró en diversos estudios que la edad es un factor de riesgo, es decir que, a medida que la edad de un individuo hospitalizado aumenta, también aumenta la probabilidad de desarrollar una infección del tracto urinario relacionada con la colocación de un catéter vesical.

Así mismo, Gómez A. (2009), sostiene que, las personas de edad avanzada pueden enfrentar desafíos para mantener un control total sobre los músculos de las paredes del tracto urinario, lo que puede propiciar el crecimiento de bacterias. También se ha observado una disminución en la acidez urinaria y un debilitamiento progresivo de la película protectora de la vejiga con el paso de los años, lo que puede contribuir a la aparición de infecciones del tracto urinario.²¹

Para fines de la investigación se considera la siguiente clasificación:

Joven de 18 a 29 años, Adulto de 30 a 59 años, Adulto Mayor de 60 a 79 años y senectud de 80 a más años.

Sexo. El conjunto de cualidades distintivas de la especie humana, que se diferencian en géneros masculino y femenino, y permiten una reproducción que se destaca por su variedad genética.²²

Al respecto, Zambrano R. (2019). Encontró en su investigación que las infecciones del tracto urinario, es más recurrente en el sexo femenino (cerca de 70%), concluyendo que el riesgo de desarrollar una infección del tracto urinario asociada con la instalación de un catéter vesical es mayor en mujeres, que un paciente de sexo masculino.^{20,23}

Esta situación puede ocurrir debido a que la uretra de las mujeres es más corta que la de los hombres, lo que facilita la entrada de bacterias a la vejiga. Además, el uso de diafragmas como método anticonceptivo puede elevar el riesgo de contraer infecciones del tracto urinario. Adicionalmente, después de la menopausia, la disminución de los niveles de estrógeno en el cuerpo de las mujeres puede influir en las vías urinarias y aumentar la probabilidad de desarrollar infecciones del tracto urinario.²²

La clasificación es sexo masculino y sexo femenino y es la que se considerará en la presente investigación.

Servicio hospitalario. Son zonas que están concebidas para brindar atención completa y de calidad, tanto en cuidados básicos como especializados, garantizando una experiencia segura y eficaz para el paciente, bajo estándares elevados de calidad.²⁴

Las Infecciones del Tracto Urinario son una preocupación significativa en los entornos hospitalarios, especialmente en las Unidades de Cuidados Intensivos. Representan aproximadamente el 24,92% de las infecciones nosocomiales investigadas en UCI, lo que indica su alta incidencia en este entorno. La presencia de una ITU en UCI se asocia directamente con el uso generalizado del catéter uretral.²⁵

En los pacientes hospitalizados, especialmente en UCI, las vías urinarias pueden convertirse en un ambiente propicio para la proliferación de organismos resistentes a múltiples fármacos (MDRO). La presencia de catéteres urinarios aumenta la probabilidad de colonización por parte de estos organismos resistentes, por lo tanto, restringir su uso sería una estrategia clave para prevenir la propagación de microorganismos multirresistentes en los entornos de atención médica.²⁶

Tipo de microorganismo. Los microorganismos responsables de las Infecciones del Tracto Urinario en pacientes con sondaje vesical provienen principalmente de la flora propia del paciente. En casos de sondaje permanente, esta flora puede ser alterada debido al uso frecuente de antibióticos y a la transmisión cruzada por parte del personal médico. Las cepas bacterianas más frecuentemente asociadas con las Infecciones del Tracto Urinario causadas por el uso de sonda vesical incluyen enterobacterias (como *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp. y *Enterobacter* spp.) y bacilos gramnegativos no fermentadores como *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii*.^{27,28}

Para fines de la investigación se considerarán la siguiente clasificación:
Tipo de microorganismos Gram positivos (*Cándida albicans*, *Enterococcus faecium*) y Gram negativos (*Escherichia coli*, *Acinetobacter*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter aerogenes*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Stenotrophomonas*, *Proteus vulgaris*)

Infección del tracto urinario

Se refiere a una reacción inflamatoria del revestimiento interno del tracto urinario en respuesta a la invasión de microorganismos patógenos a través de un catéter. Este fenómeno representa un desafío significativo en los entornos de atención médica debido a su frecuencia considerable.²⁹

Infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente.

Se refiere a la existencia de bacterias en la orina en cantidades considerables, ya sea con síntomas o sin ellos, siendo adquirida principalmente a través de la propagación ascendente de gérmenes intestinales que colonizan el revestimiento del epitelio alrededor de la uretra, la presencia de un catéter urinario permanente y la duración de la estancia en el hospital son factores que contribuyen a la aparición de la inflamación de la uretra y la vejiga, condición conocida como cistitis.²⁹

Causas

Es preciso destacar que el principal factor vinculado a la infección del tracto urinario (ITU) en el entorno hospitalario es el uso del catéter vesical. Se considera que una infección es nosocomial si ocurre en los cinco días siguientes a la inserción de la sonda de Foley. Se ha observado que alrededor del 80% de los pacientes que experimentan complicaciones por infección del tracto urinario están sometidos a una cateterización vesical permanente. Este hecho resalta la relevancia del cateterismo como un factor de riesgo importante para el desarrollo de infecciones del tracto urinario en el ámbito hospitalario. Existen múltiples factores asociados con la presencia de infección del tracto urinario en pacientes que utilizan una sonda vesical. Entre estos factores se incluyen el tiempo durante el cual se mantiene la sonda, las complicaciones durante la inserción del catéter, el manejo adecuado de la sonda, la presencia de comorbilidades, el embarazo, las alteraciones anatómicas y funcionales del tracto urinario, así como la susceptibilidad del paciente en función de su edad y género.¹⁶

Patogénesis

En pacientes con sondaje vesical, los microorganismos pueden ingresar al tracto urinario a través de diferentes mecanismos, incluyendo la

inserción de la sonda y la contaminación endo y exoluminal. La colocación de una sonda obstruye la capacidad de la vejiga para vaciarse por completo, lo que facilita la acumulación de microorganismos en la orina residual, especialmente si hay manipulación inadecuada del dispositivo. La presencia de sondaje vesical permanente es el factor principal en las infecciones del tracto urinario nosocomiales, representando el 80-90% de los casos, mientras que el resto se relaciona con procedimientos quirúrgicos o dispositivos urológicos. La bacteriuria aumenta a medida que aumenta el tiempo de sondaje, siendo más frecuente en sistemas de drenaje cerrados. Solo un porcentaje pequeño de pacientes con sonda vesical y bacteriuria desarrolla síntomas clínicos. Las bacteriemias que se originan como consecuencia de infecciones del tracto urinario constituyen hasta el 15% de todas las bacteriemias nosocomiales causadas por bacilos gram-negativos, aunque la tasa de mortalidad relacionada es de alrededor del 13%, correspondiendo a menos del 1% de las muertes hospitalarias.²⁷

Tipos de infección del tracto urinario

- a. La bacteriuria asintomática asociada a sonda vesical. Se refiere a la detección de microorganismos en los cultivos de orina de pacientes con sondas vesicales colocadas durante más de 48 horas, con una concentración de microorganismos igual o superior a 10^5 UFC/ml (Unidades Formadoras de Colonia por mililitro) pero sin manifestar signos ni síntomas de infección. Por lo general, no se prescribe tratamiento antibiótico, excepto en grupos de alto riesgo, como mujeres embarazadas, pacientes que han recibido trasplante renal y aquellos sometidos a procedimientos urológicos endoscópicos con riesgo de hemorragia.
- b. La infección urinaria asociada a sonda vesical, se ajusta a los mismos criterios de la bacteriuria asintomática asociada a la sonda vesical, pero se manifiesta con síntomas de infección del tracto urinario. Estos síntomas pueden abarcar fiebre, molestias en la parte baja del abdomen, alteraciones en el estado mental, hematuria súbita y

disfunción autonómica en pacientes con paraplejía. Este criterio también incluye a los pacientes que, tras más de 48 horas de sondaje, presentan síntomas característicos de infección urinaria tras la retirada de la sonda vesical. Los microorganismos más comúnmente implicados en las infecciones del tracto urinario asociadas a la sonda vesical son las enterobacterias (como *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp.) y los bacilos gramnegativos no fermentadores como *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii*. Además, pueden estar presentes especies de cocos grampositivos, como *Enterococcus*, y especies de hongos, como *Candida*.²⁷

Clasificación de la Infección del tracto urinario

Existen diversas clasificaciones de las infecciones del tracto urinario, que abarcan aspectos como la ubicación (alta o baja), la duración (aguda o crónica), la complicación (complicada o no complicada), la presentación clínica (sintomática o asintomática), la ocurrencia (nueva o recurrente) y el entorno (comunitaria o nosocomial).

La infección del tracto urinario (ITU) baja se caracteriza por la presencia de bacterias en la uretra y la vejiga, y suele estar acompañada de síntomas urinarios como urgencia, disuria, polaquiuria, turbidez y olor desagradable de la orina, que incluyen la cistitis y la uretritis.

Por otro lado, la infección del tracto urinario (ITU) alta implica la presencia de bacterias en la uretra y el tejido renal, con síntomas y signos sistémicos como escalofríos, fiebre, dolor lumbar, náuseas y vómitos, que se manifiestan en condiciones como la pielonefritis. La distinción entre ITU complicada y no complicada resulta útil para los médicos en términos clínicos.

La ITU no complicada ocurre en pacientes con un tracto urinario normal, sin anomalías funcionales o anatómicas, sin historial reciente de procedimientos invasivos y cuyos síntomas se limitan a la uretra y la vejiga.

Por otro lado, la ITU complicada surge debido a factores anatómicos, funcionales o farmacológicos que predisponen al paciente a infecciones persistentes o recurrentes, o al fracaso del tratamiento. Estos factores pueden incluir condiciones comunes en personas de edad avanzada, como hiperplasia prostática, obstrucciones y la presencia de bacterias resistentes a múltiples antibióticos.

Las ITU recurrentes se definen por la aparición de tres episodios confirmados por cultivo en un período de un año.

La ITU nosocomial se caracteriza por la aparición de una infección urinaria después de 48 horas de hospitalización en un paciente sin evidencia previa de infección, y está asociada con procedimientos invasivos, especialmente la colocación de un catéter urinario.²⁹

Diagnostico

El diagnóstico definitivo de la infección del tracto urinario (ITU) se logra mediante un cultivo cuantitativo de la orina. Anteriormente, se consideraba que una concentración de 100,000 o más bacterias por mililitro en la orina indicaba una bacteriuria significativa y sugería la presencia de una ITU. Sin embargo, este criterio es aplicable únicamente a ciertos grupos de población y no puede considerarse como un estándar absoluto en la actualidad. La detección de cualquier cantidad de bacterias en la orina puede ser indicativa de una ITU cuando se acompañan de síntomas específicos y la presencia de piuria. Para obtener una muestra de orina para el cultivo, se puede realizar directamente desde la vejiga a través de un sondaje vesical, evitando así la posible contaminación con la flora uretral. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el sondaje vesical puede introducir microorganismos en la vejiga, lo que podría ocasionar una ITU iatrogénica. Por lo tanto, se recomienda el sondaje vesical solo en situaciones donde no es factible obtener una muestra mediante la micción habitual, como en el caso de pacientes inmovilizados, obesos, con trastornos neurológicos o niños. En pacientes con sondaje vesical permanente, la recolección de la muestra de orina para el cultivo se lleva a cabo a través del dispositivo

de recolección de muestras y nunca directamente de la bolsa colectora. Si el paciente utiliza un sistema de drenaje cerrado, es crucial que la sonda no se desconecte de la bolsa recolectora, ya que esto podría convertir el circuito en uno abierto y aumentar el riesgo de bacteriuria asintomática e infección del tracto urinario.³⁰

La detección de infección del tracto urinario relacionada con el catéter urinario permanente se llevará a cabo según el criterio 1 establecido en la Norma Técnica N° 163-MINSA/2020/CDC de Salud para la vigilancia de las infecciones asociadas a la atención de la salud:

Se considerará que hay infección del tracto urinario asociada al catéter urinario permanente si se observa al menos uno de los siguientes signos y síntomas:

Presencia de fiebre (temperatura corporal superior a 38 °C).

Experimentación de urgencia al orinar.

Incremento en la frecuencia urinaria.

Disuria o sensibilidad en el área suprapúbica.

Resultado positivo en el urocultivo (con una concentración de microorganismos igual o superior a 10^5 por cm^3 de orina con no más de 2 especies de microorganismos).

Se determinará que no hay infección del tracto urinario asociada al catéter urinario permanente cuando se presenten otras infecciones asociadas a la atención de la salud.³¹

Tratamiento

El enfoque inicial para el tratamiento de la infección del tracto urinario (ITU) se determinará mediante la evaluación clínica individual del paciente y la gravedad de la presentación. Sin embargo, el tratamiento definitivo o específico se basará en los resultados obtenidos del cultivo microbiológico (que incluye la identificación del género y especie de los microorganismos) y las pruebas de sensibilidad a los antibióticos

proporcionadas por el antibiograma. Además, se tendrán en cuenta las complicaciones infecciosas asociadas, las condiciones médicas preexistentes del paciente, así como factores como la toxicidad, la disponibilidad de los medicamentos y posibles reacciones alérgicas. En general, no se recomienda tratar las bacteriurias asintomáticas asociadas a catéteres, salvo en los casos previamente mencionados y que justifiquen una intervención terapéutica. Esto se debe a que estas bacteriurias son comunes en pacientes con sondaje prolongado y el tratamiento antibiótico innecesario puede promover la resistencia bacteriana y las infecciones por *Clostridium difficile*. Además, no se justifica iniciar tratamiento empírico solo en base a la presencia de piuria, ya que no siempre indica una infección activa.²⁷

Tiempo de presentación de la Infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente ITU-ACU

La duración del tiempo en que el catéter permanece insertado emerge como el factor de mayor relevancia a tener en cuenta, dado que cada día de utilización del catéter urinario incrementa el riesgo de ITU-ACU en un 5%, llegando a un aumento del 100% para los 28 días de uso continuado. El uso de una sonda vesical durante más de tres días implica un aumento de hasta 9 veces en la probabilidad de padecer ITU-ASC. Además, la colocación de la sonda por parte de personal de enfermería general vuelve a elevar el riesgo, mientras que, si es insertada por médicos internos, el riesgo se incrementa hasta en 208 veces. Factores de riesgo adicionales como el género femenino y la edad avanzada se identifican como grupos con una alta predisposición a contraer infecciones del tracto urinario. En términos de grupos de edad, las mujeres entre los 20 y 56 años son las que mayor asociación tienen con las ITU en general.³²

Los factores que aumentan el riesgo de desarrollar una infección del tracto urinario pueden dividirse en modificables y no modificables. Dentro de los factores modificables, se destacan la inserción del dispositivo urinario en el quirófano, la prolongación del tiempo de uso del catéter,

especialmente si este excede los seis días, llegando incluso a los 14 días. Se ha observado que los pacientes ingresados para cirugías mayores que requieren la presencia del catéter urinario por más de dos días tienen un riesgo aumentado de desarrollar infecciones del tracto urinario. Otro factor de riesgo modificable es la incorrecta indicación médica para la instalación del catéter urinario y el incumplimiento de la técnica aséptica durante la inserción y mantenimiento del dispositivo.

Según la revisión de la evidencia científica, mantener el catéter urinario por siete o más días se ha identificado como un factor de riesgo adicional, ya que cada día de cateterismo añade entre un 3% y un 10% de riesgo de infección.⁵

Medición del tiempo de cateterismo y presentación de la infección del tracto urinario

Para fines de la investigación se considerará el tiempo en que se presenta la infección después de la inserción del catéter permanente, para lo cual se considera cuando la infección se presenta en menos de 7 días y/o de 7 a más días, de colocado el catéter urinario permanente.

1.3. Definición de términos básicos

Variables Asociadas. Se refiere a cualquier atributo o circunstancia que tiene la capacidad de ser alterado o cambiar tanto en su cantidad como en su calidad; que puede tener un efecto o afectar a otros, ocasionando un daño a la salud.¹⁸

Infección del tracto urinario. Se trata de una infección que puede manifestarse en distintas áreas del sistema urinario, incluyendo la vejiga, los riñones, los uréteres y la uretra. Por lo general, estas infecciones son causadas por bacterias que se originan en el tracto intestinal, ingresan al sistema urinario a través de la sangre o como resultado de procedimientos invasivos en el tracto urinario.¹⁴

Tiempo de presentación de la infección por catéter urinario permanente. Es el periodo de tiempo que transcurre desde la colocación del catéter urinario e inicio del proceso de incubación microbiana hasta la presencia de signos y síntoma de infección urinaria, así como la evidencia laboratorial.³³

Catéter urinario. Se trata de un instrumento delgado y maleable que se coloca en la vejiga con el fin de permitir el drenaje de la orina, permaneciendo en su posición dentro de la vejiga mediante un globo que se llena de agua destilada, asegurando que la sonda no se salga.³⁴

Catéter Urinario Permanente. (CUP). Es la instalación de una sonda de drenaje (Foley con balón) a través de la uretra hasta la vejiga urinaria, quedando fija por medio del balón inflable, permanece insertado y está conectado a un sistema cerrado de recolección de orina.³⁵

Infección Asociada a la Atención de Salud. Se trata de una condición, tanto local como sistémica, que surge como una respuesta negativa a la presencia de un agente infeccioso o sus toxinas en un paciente mientras se encuentra recibiendo atención médica, ya sea en un entorno

hospitalario o ambulatorio. Esta infección no estaba presente al momento de la admisión del paciente, a menos que esté vinculada a una hospitalización anterior.³⁶

Servicio Hospitalario. Son áreas diseñadas para ofrecer una atención completa que abarca desde cuidados básicos hasta especializados, manteniendo estándares de calidad elevados.²⁴

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de hipótesis

Hipótesis General

Existen variables que tienen asociación estadísticamente significativa con el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente atendidos los años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.

Hipótesis Especificas

Existe asociación estadística significativa entre la edad y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.

Existe asociación estadística significativa entre el sexo y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.

Existe asociación estadística significativa entre el servicio hospitalario y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.

Existe asociación estadística significativa entre el tipo de microorganismo y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.

2.2. Variables y su operacionalización

| Variable | Definición | Tipo por su relación | Indicador | Escala de medición | Categoría | Valores de la categoría | Medio de verificación |
|--|---|------------------------|--|--------------------|--|---------------------------|--|
| Variables asociadas | Se trata de cualquier atributo o situación que tiene la capacidad de cambiar o ajustarse tanto en términos de cantidad como de calidad; que puede tener un efecto o afectar a otros, ocasionando un daño a la salud. | Independiente | Edad | Ordinal | Joven | De 18 a 29 años | Ficha de registro de variables e identificación del tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente. |
| | | | | | Adulto | De 30 a 59 años | |
| | | | | | Adulto Mayor | De 60 a 79 años | |
| | | | | | Senectud | De 80 a más años | |
| | | | Sexo | Nominal | Masculino | Características de Hombre | |
| | | | | | Femenino | Características de Mujer | |
| | | | Servicio hospitalario | Nominal | Medicina | Si | |
| | | | | | | No | |
| | | | | | UCI | Si | |
| | | | | | | | |
| | | | Cirugía | Nominal | | Si | |
| | | | | | | No | |
| Tipo de microorganismo | Nominal | Gram positivos | Si | | | | |
| | | . Candida albicans | No | | | | |
| | | . Enterococcus faecium | | | | | |
| | | Gram Negativos | Si | | | | |
| | | . Escherichia coli | No | | | | |
| | | . Acinetobacter spp | | | | | |
| . Klebsiella pneumoniae | | | | | | | |
| . Enterobacter aerogenes | | | | | | | |
| . Proteus mirabilis | | | | | | | |
| . Pseudomonas aeruginosa | | | | | | | |
| . Stenotrophomonas | | | | | | | |
| . Proteus vulgaris | | | | | | | |
| Infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente | Se refiere a la existencia de bacterias en la orina en cantidades considerables, ya sea con síntomas o sin ellos, siendo adquirida principalmente por la propagación ascendente de gérmenes intestinales que colonizan el epitelio alrededor de la uretra, la uretra misma y la vejiga (condición conocida como cistitis), por presencia de un catéter urinario permanente y el tiempo de permanencia en la institución hospitalaria. | Dependiente | Tiempo de presentación de la infección | Nominal | Menos de 7 días de colocado el catéter | (1) | |
| | | | | | De 7 a más días de colocado el catéter | (2) | |

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño

El estudio se clasificó como cuantitativo, ya que se evaluaron las variables relacionadas con la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente mediante el uso de análisis estadístico descriptivo e inferencial, lo que permitió examinar las hipótesis propuestas. Respecto al diseño de la investigación, este fue no experimental, descriptivo, correlacional, y retrospectivo. No experimental en virtud de que se examinó una situación específica dentro de su entorno social sin manipular las variables en estudio. Descriptivo porque se analizaron las variables de manera independiente, y correlacional porque se establecieron relaciones entre las variables del estudio. Retrospectivo, porque los datos que se recolectaron forman parte de hechos ocurridos en el pasado.³⁷

3.2. Diseño muestral

La población de estudio lo conformaron las historias clínicas de pacientes mayores de 18 años de ambos sexos, que estuvieron hospitalizados en los servicios de Medicina, Unidad de Cuidados intensivos y Cirugía, del Hospital Regional de Loreto del 2018 al 2021 que presentaron diagnóstico de infección urinaria asociado a catéter urinario permanente, que hacen un total de 68, las mismas que permitirán establecer la correlación.

La muestra lo conformaron la totalidad de la población, 68 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de infección urinaria asociado a catéter urinario permanente, que estuvieron hospitalizados en los servicios de Medicina, Unidad de Cuidados intensivos y Cirugía, del Hospital Regional de Loreto del 2018 al 2021.

El muestreo fue el no probabilístico por conveniencia.

Criterios de selección

Para la selección de las historias clínicas se tuvo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión:

- Historias clínicas de pacientes hospitalizados en el periodo 2018 al 2021 con diagnóstico de Infección del tracto urinario asociado a catéter urinario permanente.
- Historias clínicas con datos completos y legibles.
- Historias clínicas de pacientes mayores de 18 años de ambos sexos.

Criterios de Exclusión:

- Historias clínicas con datos incompletos.
- Historias clínicas de pacientes hospitalizados en el periodo 2018 al 2021 con diagnóstico de Infección del tracto urinario asociado a catéter urinario permanente menores de 18 años.

3.3. Procedimiento de recolección de datos

El procedimiento de recolección de datos se realizó de la siguiente manera:

- Se solicitó autorización para la realización de la investigación a la Decanatura de la Facultad de Enfermería de la UNAP.
- Se solicitó autorización para realizar la investigación en el Hospital Regional de Loreto.
- Luego de aceptada la solicitud de autorización, y aprobado el proyecto para su ejecución, se revisó el instrumento de recolección de datos.
- Se coordinó con la jefatura de la Oficina de Estadística e informática del Hospital Regional de Loreto, para el acceso a la base de datos para obtener al número de historias clínicas.
- Se inició la recolección de datos, con el siguiente instrumento:
Ficha de registro de variables e identificación del tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente
- Se acudió al Hospital Regional de Loreto en turnos de mañana de 9 am. a 11 am, un promedio de 3 horas por día con uniforme de salud pública por 30 días.
- Se identificaron todas las historias clínicas de pacientes con catéter urinario permanente que desarrollaron infección del tracto urinario.
- Posteriormente se procesaron los datos recolectados y se realizó el análisis respectivo.
- Luego se elaboró el informe y presentó al final de la investigación.

Técnica de recolección de datos

La técnica que se empleó en la presente investigación, fue la revisión documentaria, la misma permitió obtener información respecto a las variables de estudio, variables asociadas a la infección del tracto urinario en historias clínicas de pacientes con catéter urinario permanente.

Instrumento

Se empleó un solo instrumento de recolección de datos:

Ficha de registro de variables e identificación del tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente, elaborado por la investigadora constó de 2 partes, una de variables asociadas y la otra de identificación del tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente, contó con 5 indicadores y 13 categorías con alternativas de respuesta.

Validez y confiabilidad

La ficha de registro, no requirieron medición de validez y confiabilidad, porque la información que se recolectó fue inherente a los sujetos del estudio, pacientes hospitalizados en el periodo 2018 al 2021 con diagnóstico médico de infección urinaria asociado a catéter urinario permanente y que constaron en la historia clínica respectiva.

Sin embargo, el instrumento fue sometido a validez, a través de juicio de expertos y el método Delphi, se contó con la participación de 8 expertos profesionales de la salud del área clínico asistencial, lográndose un 88.33%, encontrándose dentro del parámetro del intervalo establecido; como Validez Aceptable.

3.4. Procesamiento y análisis de datos

Se analizó la información mediante el software estadístico SPSS versión 24.0 y se mostraron los resultados en forma de tablas. Para examinar las correlaciones, se aplicó la prueba de chi cuadrado (χ^2). Se estableció un nivel de significancia del 95%, con un valor alfa (α) igual o menor a 0.05.

3.5. Aspectos éticos

Se resguardaron los derechos de los participantes del estudio, garantizando la protección de su información médica conforme a los principios de bioética de la siguiente manera:

- **No Maleficencia:** Se protegieron los datos personales e información diagnóstica de los participantes mediante el uso de códigos para su anonimato. La recolección de datos se llevó a cabo en sesiones de tres horas diarias, en un entorno privado dentro de la institución, restringiendo el acceso a terceros. En ningún momento se extrajeron las historias clínicas de la institución para la recolección de datos, en cumplimiento con las normativas institucionales.
- **Justicia:** Todas las historias clínicas de los pacientes hospitalizados en el periodo 2018 al 2021 con diagnóstico médico de Infección urinaria asociado a catéter urinario permanente, tuvieron la misma oportunidad de formar parte de la investigación, sin importar su origen racial, estatus social, afiliación política, situación económica o creencias religiosas, ni tampoco su etapa de desarrollo de la enfermedad.
- **Beneficencia:** Se mantuvo la privacidad de los pacientes cuyas historias clínicas se utilizaron en el estudio. Los hallazgos obtenidos se mantuvieron en estricta confidencialidad y se emplearon exclusivamente con propósitos de investigación. Después de completar el análisis de los datos de manera agrupada, el instrumento fue eliminado.
- **Autonomía:** Se siguieron los procedimientos institucionales para lograr el acceso a los registros de los pacientes hospitalizados en el periodo 2018 al 2021 con diagnóstico médico de infección urinaria asociado a catéter urinario permanente, a través de la presentación de una solicitud formal que cumplía con las normativas de la institución, con el fin de obtener autorización para acceder a las bases de datos pertinentes.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Análisis univariado

Tabla 1. Edad de pacientes con Infecciones del tracto urinario con catéter urinario permanente del 2018 al 2021 en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.

| Edad | fi | % |
|--------------------------------|-----------|---------------|
| De 18 a 29 años (Joven) | 9 | 13.2 |
| De 30 a 59 años (Adulto) | 28 | 41.2 |
| De 60 a 79 años (Adulto mayor) | 26 | 38.2 |
| De 80 a más años (Senectud) | 5 | 7.4 |
| Total | 68 | 100.00 |

Media = 55,32 años

Desviación estándar = 17,73

Fuente: Ficha de registro de datos de historias clínicas de los diferentes servicios de hospitalización del Hospital Regional de Loreto.

La tabla 1, nos muestra, la edad de los 68 (100,0%) pacientes con infección del tracto urinario y con catéter urinario permanente, en donde el mayor porcentaje 41,2% tenían edades de 30 a 59 años, y el menor porcentaje 7,4% tenían de 80 a más años de edad, con una media de 55,32 años y DS de 17,73.

Tabla 2. Sexo de pacientes con Infecciones del tracto urinario con catéter urinario permanente del 2018 al 2021 en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.

| Sexo | fi | % |
|-------------|-----------|----------|
| Masculino | 50 | 73.53 |
| Femenino | 18 | 26.47 |
| Total | 68 | 100.00 |

Fuente: Ficha de registro de datos de historias clínicas de los diferentes servicios de hospitalización del Hospital Regional de Loreto.

La tabla 2, nos muestra respecto al sexo de los 68 (100,0%) pacientes con infección del tracto urinario y con catéter urinario permanente, en donde el mayor porcentaje 73,53% fueron de sexo masculino y solo el 26,47% fueron de sexo femenino.

Tabla 3. Servicio hospitalario de pacientes con Infecciones del tracto urinario con catéter urinario permanente del 2018 al 2021 en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.

| Servicio hospitalario | fi | % |
|------------------------------|----|--------|
| Medicina | 17 | 25,0 |
| UCI | 48 | 70,6 |
| Cirugía | 3 | 4,4 |
| Total | 68 | 100,00 |

Fuente: Ficha de registro de datos de historias clínicas de los diferentes servicios de hospitalización del Hospital Regional de Loreto.

La tabla 3, nos muestra respecto al servicio hospitalario de los 68 (100,0%) pacientes con infección del tracto urinario y con catéter urinario permanente, en donde el mayor porcentaje 70,6% estuvo hospitalizado en la Unidad de Cuidados Intensivos, el 25,0% en Medicina y solo el 4,4% en Cirugía.

Tabla 4. Tipo de microorganismo registradas en Historias Clínicas de pacientes con infección del tracto urinario con catéter urinario permanente del 2018 al 2021 en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.

| Tipo de microorganismo | | fi | % |
|-------------------------------|------------------------|-----------|----------|
| GRAM POSITIVOS | Enterococcus faecium | 2 | 2,94 |
| | Candida albicans | 2 | 2,94 |
| | TOTAL | 4 | 5,88 |
| | Enterobacter aerogenes | 2 | 2,94 |
| GRAM NEGATIVOS | Acinetobacter | 2 | 2,94 |
| | Escherichia coli | 16 | 23,52 |
| | Klebsiella pneumoniae | 13 | 19,12 |
| | Proteus mirabilis | 3 | 4,41 |
| | Pseudomonas aeruginosa | 21 | 30,9 |
| | Stenetrophomonas | 2 | 2,94 |
| | Proteus vulgaris | 5 | 7,35 |
| | TOTAL | 64 | 94,12 |
| | Total | 68 | 100,00 |

Fuente: Ficha de registro de datos de historias clínicas de los diferentes servicios de hospitalización del Hospital Regional de Loreto.

La tabla 4, nos muestra respecto al tipo de microorganismo de los 68 (100,0%) pacientes con infección del tracto urinario y catéter urinario permanente, el 94,12% tuvo microorganismos Gram negativos, de los cuales el mayor porcentaje 30,9% fueron Pseudomonas aeruginosa y el 23,52% Escherichia Coli, mientras que 5,88% fueron microorganismos Gram positivos, de los cuales el 2,94% fueron Enterococcus faecium y Candida albicans correspondientemente.

Tabla 5. Infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente según el tiempo de presentación de la infección en el Hospital Regional de Loreto del 2018 al 2021 Iquitos 2023.

| Tiempo de presentación de la infección | fi | % |
|---|----|--------|
| Menos de 7 días (después de colocado el catéter urinario) | 19 | 27.94 |
| De 7 a más días (después de colocado el catéter urinario) | 49 | 72.06 |
| Total | 68 | 100.00 |

Fuente: Ficha de registro de datos de historias clínicas de los diferentes servicios de hospitalización del Hospital Regional de Loreto.

La tabla 5, nos muestra que, de 68 (100%) pacientes con infección del tracto urinario y catéter urinario permanente, el 72,06%, presentaron la infección a partir de 7 a más días y el 27,94% la presentó en menos de 7 días después de colocado el catéter urinario.

Análisis bivariado

Tabla 6. Edad y tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente del 2018 al 2021 en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.

| Edad | Tiempo de presentación de la infección | | | | | |
|--------------------------------|--|-------|--|------|-------|--------|
| | Menos de 7 días de colocado el catéter | | De 7 a más días de colocado el catéter | | Total | |
| | fi | % | fi | % | fi | % |
| De 18 a 29 años (Joven) | 1 | 1,47 | 8 | 11,8 | 9 | 13,2 |
| De 30 a 59 años (Adulto) | 3 | 4,40 | 25 | 36,8 | 28 | 41,2 |
| De 60 a 79 años (Adulto mayor) | 14 | 20,56 | 12 | 17,6 | 26 | 38,2 |
| De 80 a más años (Senectud) | 1 | 1,47 | 4 | 5,9 | 5 | 7,4 |
| Total | 19 | 27,9 | 49 | 72,1 | 68 | 100,00 |

$$X^2 = 14,2156 \quad P = 0,002$$

Fuente: Ficha de registro de datos de historias clínicas de los diferentes servicios de hospitalización del Hospital Regional de Loreto.

La tabla 6, nos muestra la asociación de la edad y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en 68 (100%) pacientes con catéter urinario permanente, que, del 72,1% (49) de pacientes que presentaron infección del tracto urinario después de los 7 días de hospitalización el 36,8% (25) tenían de 30 a 59 años de edad, mientras que del 27,9% (19) pacientes que presentaron infección del tracto urinario en menos de 7 días de colocado el catéter, el 20,56% (14) tenían de 60 a 79 años de edad.

Al aplicar la prueba estadística chi X^2 de Pearson, se observa asociación estadística significativa con $p = 0,002$ ($p < 0,05$), valor calculado de 14,21 indicando que, Existe asociación estadística significativa entre la edad y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.

Tabla 7. Sexo y tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente del 2018 al 2021 en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.

| Sexo | Tiempo de presentación de la infección | | | | Total | |
|-----------|--|------|--|------|-------|--------|
| | Menos de 7 días de colocado el catéter | | De 7 a más días de colocado el catéter | | fi | % |
| | fi | % | fi | % | | |
| Masculino | 13 | 19,1 | 37 | 54,4 | 50 | 73,53 |
| Femenino | 6 | 8,8 | 12 | 17,7 | 18 | 26,47 |
| Total | 19 | 27,9 | 49 | 72,1 | 68 | 100.00 |

$$X^2 = 7,68 \quad p = 0,038$$

Fuente: Ficha de registro de datos de historias clínicas de los diferentes servicios de hospitalización del Hospital Regional de Loreto.

La tabla 7, nos muestra la asociación del sexo y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en 68 (100%) pacientes con catéter urinario permanente, que, de 49 (72,1%) pacientes que presentaron infección del tracto urinario después de 7 a más días de colocado el catéter urinario, el mayor porcentaje 54,4% (37) fueron de sexo masculino y del 27,9% (19) pacientes que presentaron infección del tracto urinario antes de 7 días de colocado el catéter urinario, también el mayor porcentaje 19,1% (13) fueron de sexo masculino.

Al aplicar la prueba estadística chi X^2 de Pearson, se observa asociación estadística significativa con $p = 0,038$ ($p < 0,05$), valor calculado de 7.68, indicando que, Existe asociación estadística significativa entre el sexo y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.

Tabla 8. Servicio hospitalario y tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente del 2018 al 2021 en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.

| Servicio hospitalario | Tiempo de presentación de la infección | | | | Total | |
|-----------------------|--|------|--|------|-------|--------|
| | Menos de 7 días de colocado el catéter | | De 7 a más días de colocado el catéter | | fi | % |
| | fi | % | fi | % | | |
| Medicina | 9 | 13,2 | 8 | 11,8 | 17 | 25,0 |
| UCI | 9 | 13,2 | 39 | 57,4 | 48 | 70,6 |
| Cirugía | 1 | 1,5 | 2 | 2,9 | 3 | 4,4 |
| Total | 19 | 27,9 | 49 | 72,1 | 68 | 100,00 |

$$X^2 = 7,334 \quad p = 0,026$$

Fuente: Ficha de registro de datos de historias clínicas de los diferentes servicios de hospitalización del Hospital Regional de Loreto.

La tabla 8, nos muestra la asociación del servicio de hospitalización y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en 68 (100%) pacientes con catéter urinario permanente, que, de 49 (72,1%) pacientes que presentaron infección del tracto urinario después de 7 a más días de colocado el catéter urinario, el 57,4% (39) estuvieron hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos, el 11,8% (8) en Medicina y solo el 2,9% (2) en Cirugía. De los 19 (27,9%) pacientes que presentaron infección del tracto urinario en menos de 7 días de colocado el catéter urinario, el 13,2% (9) estuvieron hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos y Medicina correspondientemente y solo el 1,5% (1) en Cirugía.

Al aplicar la prueba estadística chi X^2 de Pearson, se observa asociación estadística significativa con $p = 0,026$ ($p < 0,05$), valor calculado de 7.334, indicando que, existe asociación estadística significativa entre el servicio hospitalario y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.

Tabla 9. Tipo de microorganismo y tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente del 2018 al 2021 en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.

| Tipo de microorganismos | | Tiempo de presentación de la infección | | | | Total | |
|-------------------------|-------------------------|--|-------|--|-------|-------|--------|
| | | Menos de 7 días de colocado el catéter | | De 7 a más días de colocado el catéter | | | |
| | | fi | % | fi | % | fi | % |
| GRAM POSITIVOS | Enterococcus faecium | 1 | 1,47 | 1 | 1,47 | 2 | 2,94 |
| | Candida albicans | 2 | 2,94 | 0 | 0,0 | 2 | 2,94 |
| | TOTAL | 3 | 4,41 | 1 | 1,47 | 4 | 5,88 |
| GRAM NEGATIVOS | Enterobacter aerogenes | 1 | 1,47 | 1 | 1,47 | 2 | 2,94 |
| | Escherichia coli | 6 | 8,8 | 10 | 14,7 | 16 | 23,52 |
| | Acinetobacter | 0 | 0,0 | 2 | 2,94 | 2 | 2,94 |
| | Klebsiella pneumoniae | 2 | 2,94 | 11 | 16,2 | 13 | 19,12 |
| | Proteus mirabilis | 1 | 1,47 | 2 | 2,94 | 3 | 4,41 |
| | Pseudomonas aeruginosas | 5 | 7,34 | 16 | 23,54 | 21 | 30,9 |
| | Stenotrophomonas | 0 | 0,0 | 2 | 2,94 | 2 | 2,94 |
| | Proteus vulgaris | 1 | 1,47 | 4 | 5,9 | 5 | 7,35 |
| | TOTAL | 16 | 23,49 | 48 | 70,63 | 64 | 94,12 |
| | Total | 19 | 27,9 | 49 | 72,1 | 68 | 100,00 |

$\chi^2 = 9,797$ $p = 0,3671$

Fuente: Ficha de registro de datos de historias clínicas de los diferentes servicios de hospitalización del Hospital Regional de Loreto.

La tabla 9, nos muestra la asociación del tipo de microorganismo y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en 68 (100%) pacientes con catéter urinario permanente, en la que se observa que, de 49 (72,1%) pacientes que presentaron infección del tracto urinario después de 7 a más días de colocado el catéter, de los cuales el 70,63% presentó infección por microorganismos Gram negativos, con predominio de Pseudomonas aeruginosas 23,54%(16) y Escherichia coli 14,7%(10) mientras que , el 1,47% (1) paciente, presentó infección por microorganismos Gram positivos Enterococcus faecium. De 19 (27,9%) pacientes que presentaron infección del tracto urinario antes de los 7 días de colocado el catéter urinario, el 23,49%

(16) pacientes fue por microorganismos Gram negativos, con predominio de Escherichia coli 8,8% (6) y Pseudomonas aeruginosas 7,34% (5), mientras que el 4,41% (3) pacientes presentaron infección por microorganismos Gram positivos, con predominio de Cándida albicans 2,94% (2).

Al aplicar la prueba estadística chi X^2 de Pearson, se observa asociación estadística no significativa con $p= 0,3671$ ($p < 0,05$), valor calculado de 9,797, indicando que, No existe asociación estadística significativa entre el tipo de microorganismo y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar las variables asociadas al tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto, y que, a continuación, se presentan los resultados obtenidos.

De la edad y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario, en el 100% de pacientes con catéter urinario permanente, el 72,1% presentaron infección del tracto urinario de 7 a más días de colocado el catéter, de los cuales el mayor porcentaje (36,8%) tenían edades de 30 a 59 años de edad, sin embargo, en el grupo de pacientes que presentaron infección en menos de 7 días de colocado el catéter, el mayor porcentaje (20,56%) tenían de 60 a 79 años de edad, encontrando asociación estadística significativa $p=0,002$ ($p < 0,05$). Este hallazgo coincide con Núñez C. (2023)¹⁰, en su investigación sobre, agentes etiológicos, sensibilidad y factores asociados a la resistencia bacteriana de infecciones del tracto urinario (ITU), en la que encontró que, la edad mayor o igual a 65 años fue estadísticamente significativa ($p=0,033$), demostrando que la mayor edad evidencia mayor susceptibilidad. Sin embargo, cuando se refiere al tiempo de duración del catéter urinario López D, Marreros C, y Milá M. (2022)¹², en un estudio sobre, infecciones urinarias y su relación con catéter vesical en pacientes ingresados, encontraron que, los pacientes que presentaron bacteriuria según el tiempo de permanencia con sonda vesical, 82,4% mantuvieron un cateterismo durante más de siete días y el 81,5% tenían de 51 a más años de edad.

Si bien los resultados de la presente investigación evidencian que los pacientes que desarrollaron infección del tracto urinario con tiempo de duración del catéter urinario, menor a 7 días, el mayor porcentaje tenía de 60 a 79 años de edad, ello se sustenta en lo referido por, Proaño C. (2021)¹⁶ en una investigación sobre, incidencia de infección del tracto urinario asociado a catéter vesical, que este resultado puede estar condicionado por el proceso degenerativo que acompaña al envejecimiento en el cual existe una disminución considerable de la funcionalidad del sistema inmune.²⁹

Este hallazgo nos brinda información muy valiosa, ya que demuestra que el tiempo en el que se desarrolla una infección del tracto urinario puede variar según características específicas de los pacientes. Esto resalta la importancia de evaluar cuidadosamente a cada paciente antes de someterlo a un cateterismo vesical, investigando sus antecedentes médicos y condiciones de salud previas.

En cuanto a la asociación del sexo y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en el 100% de pacientes con catéter urinario permanente, el 72,1% presentaron infección del tracto urinario después de los 7 a más días de colocado el catéter, en los cuales el mayor porcentaje 54,4% fueron de sexo masculino y el menor porcentaje 17,7% de sexo femenino, y de 19 (27,9%) pacientes que presentaron infección del tracto urinario en menos de 7 días de colocado el catéter, el mayor porcentaje 19,1% fueron de sexo masculino y el menor porcentaje 8,8% de sexo femenino: encontrando asociación estadística, $p= 0,038$ ($p < 0,05$). Este hallazgo coincide con lo encontrado por Proaño C. (2021)¹⁶, en un estudio sobre, Incidencia de infección del tracto urinario asociado a catéter vesical, en la que encontró predominio de infección del tracto urinario en pacientes masculinos 36,03% con catéter vesical en relación al sexo femenino 16,60%. Estos resultados pueden explicarse por la relación fisiológica entre la acumulación de bacterias en la próstata que son capaces de producir infecciones del tracto urinario. Por lo tanto, es crucial tener en cuenta este aspecto al brindar cuidados de enfermería a pacientes de sexo masculino, asegurando buenas prácticas de bioseguridad y monitoreando constantemente la evolución del paciente.

En cuanto a la asociación del servicio hospitalario y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario del 100% de pacientes con catéter urinario permanente, el 72,1% presentaron infección del tracto urinario de 7 a más días de colocado el catéter, el mayor porcentaje (57,4,%) estuvieron hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos y el menor porcentaje (2,9) % en cirugía, mientras que de 27,9% de pacientes que presentaron infección del tracto urinario en menos de 7 días de colocado el catéter, el mayor porcentaje 13,2% estuvieron hospitalizados en la Unidad de Cuidados

Intensivos y el menor porcentaje 1,5% en cirugía. encontrando asociación estadística, $p= 0,026$ ($p < 0,05$). Este hallazgo coincide con Ortiz L. et al. (2022)¹⁶, en su estudio sobre, factores asociados a características clínicas, microbiológicas y perfiles de resistencia en infecciones urinarias asociadas a catéter en dos hospitales de alta complejidad, en la que encontró que, la estancia en UCI logró un $p=0,001$, lo cual constituye un factor de riesgo. Así mismo, Márquez P. et al. (2012)²⁵, sostiene que, la estancia en UCI, se asocia a un aumento de la morbi-mortalidad y a un incremento de prevalencia de la infección del tracto urinario, la misma que está directamente relacionada con el uso generalizado del catéter uretral.

De este resultado, es importante resaltar que, a pesar de la especialización de los servicios de cuidados intensivos, existen ciertos riesgos asociados, como las infecciones del tracto urinario causadas por las múltiples intervenciones médicas invasivas realizadas. Por lo tanto, es fundamental que las enfermeras brinden cuidados basados en el estricto cumplimiento de protocolos y guías de procedimientos y de atención, con el fin de minimizar estos riesgos.

En cuanto a la asociación del tipo de microorganismo y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario del 100% de pacientes con catéter urinario permanente, el 72,1% presentaron infección del tracto urinario de 7 a más días de colocado el catéter, de estos el 70,63% fue por microorganismos Gram negativos, con predominio de *Pseudomonas aeruginosa* (23,54%) y de 27,9% de pacientes que presentaron infección del tracto urinario menos de 7 días de colocado el catéter, el 23,49% también fueron microorganismos Gram negativos con predominio de *Escherichia coli* (8,8%), de ello se destaca que hubo predominio de microorganismos gram negativos, las mismas que pueden causar complicaciones graves y resistencia a los antimicrobianos lo que dificulta su tratamiento; sin embargo, no se encontró asociación estadística significativa entre ambas variables $p= 0,3671$ ($p < 0,05$).

Este hallazgo puede compararse descriptivamente con lo encontrado por López D. y Marrero C. (2022)¹², en su estudio sobre Infecciones urinarias y su relación con catéter vesical en pacientes ingresados, en la que encontraron

predominio de microorganismos gram negativos, el 34,5% de los pacientes con infección urinaria habían tenido un catéter vesical durante más de siete días. Así mismo, Veliz E. (2020)⁵, plantea como factor de riesgo la mantención del catéter urinario por siete o más días, considerando que se adiciona entre 3 y 10% el riesgo de bacteriuria por cada día de cateterismo.

Es importante resaltar que, la presencia de microorganismos gram negativos predispone a los pacientes a sufrir complicaciones graves, por lo que el cumplimiento de las medidas de bioseguridad es fundamental para prevenir las infecciones y salvaguardar la salud y seguridad de los pacientes. Además, se debe evitar el uso innecesario de catéteres urinarios y retirarlos tan pronto como sea posible, evaluando diariamente la necesidad de su colocación.

Los resultados de la presente investigación son sumamente importantes, ya que nos proporciona información sobre los efectos que podemos ocasionar como proveedores de salud, como son las infecciones intrahospitalarias, específicamente las infecciones del tracto urinario asociadas al uso de catéteres, la misma que constituye un indicador de calidad de atención de la enfermera (o). Existen condiciones específicas que contribuyen a la aparición de infección del tracto urinario, como son la edad del paciente, sus características inmunológicas y biológicas, así como la estancia en la unidad de cuidados intensivos donde se realizan múltiples procedimientos invasivos. Además, la presencia de microorganismos resistentes a los antibióticos en los entornos hospitalarios puede llevar a complicaciones graves e incluso a la muerte. Por lo tanto, es esencial llevar a cabo una vigilancia adecuada de las infecciones intrahospitalarias, centrándose especialmente en las infecciones del tracto urinario relacionadas con el uso de catéteres, y aplicar estrategias preventivas efectivas para reducir la incidencia de estas infecciones.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

1. De las variables asociadas estudiadas, el 41,2% tenían edades de 30 a 59 años, el 73,53% fueron de sexo masculino, el 70,6% estuvo hospitalizado en la Unidad de Cuidados Intensivos, y los microorganismos más frecuentes fueron Gram negativos 70,63%, con predominio de *Pseudomonas aeruginosas* 30,9% y *Escherichia coli* con el 23,52%.
2. Del tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente, el 72,1% fue de 7 a más días (después de colocado el catéter urinario) y el 27,9% fue menos de 7 días (después de colocado el catéter urinario).
3. Al establecer asociación entre las variables y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente, se encontró que existe asociación con: edad con $p= 0,002$, sexo $p= 0,038$, servicio hospitalario $p= 0,026$ y no se encontró asociación con tipo de microorganismo con $p= 0,3671$.

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

1. Al director del Hospital Regional de Loreto, fortalecer y actualizar capacidades en el personal de salud y sobre todo en el personal profesional de enfermería en destrezas al realizar procedimientos invasivos, así como fortalecer la implementación con materiales y equipos de bioseguridad.
2. Al jefe del Departamento de Enfermería del Hospital Regional de Loreto, implementar un plan de vigilancia, monitoreo y evaluación del personal profesional de enfermería de los diferentes servicios asistenciales y sobre todo de las Unidades de Cuidados Intensivos, en relación al cumplimiento de las normas de bioseguridad.
3. A la Decana de la Facultad de Enfermería, reforzar mediante talleres prácticos la correcta implementación del proceso de cateterización (catéter urinario), teniendo en cuenta las variables estudiadas, con el objetivo de garantizar una correcta intervención para los pacientes y evitar una infección agregada del tracto urinario.
4. A los estudiantes de la facultad de enfermería, se recomienda reforzar conocimientos para brindar cuidados de calidad a los pacientes con catéter vesical cumpliendo con normas de bioseguridad, así como realizar investigaciones relacionadas a las infecciones asociadas a la atención de salud, con metodologías analíticas y/o experimentales.

CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Mondragón B. Gérmenes causales y susceptibilidad antimicrobiana en infección urinaria asociada a catéter vesical permanente en mayores de 18 años. Universidad Nacional de Trujillo. Escuela Profesional de Medicina. Facultad de Medicina. Trujillo. Perú. 2020. [Citado 3 febrero 2023]. Disponible en: https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/16013/Mondrag%C3%B3nFlores_B.pdf?sequence=3&isAllowed=y
2. Ministerio de salud. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Boletín Epidemiológico. Perú. VOLUMEN 31 - SE 14-2022. Semana Epidemiológica del 3 al 9 de abril del 2022. [Citado 14 marzo 2023]. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202214_13_24206.pdf
3. Castillo N, García I, García S y Gutiérrez N. Factores que contribuyen al no reporte de eventos adversos por parte de los profesionales asistenciales en una institución de I nivel en Bogotá, en el segundo trimestre del año 2019. Universidad EAN. Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas Especialización en Auditoría y Garantía de Calidad en Salud. Bogotá. Colombia. 2019. [Citado 7 marzo 2023]. Disponible en: <https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/9506/GarciaShanen2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Añanca G. Eventos adversos derivados del cuidado de enfermería. lesión por presión, caídas, flebitis y transfusión sanguínea en el hospital nacional dos de mayo periodo enero – diciembre 2018. Universidad Privada Norbert Wiener. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela académica profesional de enfermería. Lima. Perú. 2018. [Citado 7 marzo 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/3338/TESIS%20A%C3%B1anca%20Graciela.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

5. Véliz E, Vergara T. Factores de riesgo para infección del tracto urinario asociado al uso de catéter urinario permanente en pacientes adultos hospitalizados. Rev. chil. infectol. ;37(5): 509-514. Santiago. Chile.2020 [Internet]. 2020 Nov [citado 2023 Jun 12] Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182020000500509
6. Álvarez E, Campo A, García M, Cores O, Belhassen M y Pardo J. Infección urinaria en el anciano. Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Revista Clínica Española Volumen 219, Asunto 4. mayo 2019. Pagina 189-193. España. 2019. [Citado 27 enero 2023]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014256518303321>
7. Hospital Regional de Loreto. Oficina de Estadística e Informática. Oficina de Gestión de la Calidad. Iquitos. Perú. 2019.
8. Hospital Regional de Loreto. Análisis de la Situación de Salud del Hospital Regional de Loreto ASIS. Iquitos. Perú. 2019.
9. Hospital Regional de Loreto. Plan de Vigilancia de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) del Hospital Regional de Loreto. Iquitos. Perú. 2023.
10. Núñez C, Salinas R. Agentes etiológicos, sensibilidad y factores asociados a la resistencia bacteriana de infecciones del tracto urinario (ITU) en pacientes mayores de 18 años hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Goyeneche en el periodo enero diciembre del 2022. Universidad Católica de Santa María. Facultad de Medicina Humana. Escuela Profesional de Medicina Humana. Arequipa. Perú. 2023. [citado 2023 Jun 12] Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12920/12544/70.2878.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Rocha A, Silva C, Bonatto S, Gaspar M. Incidência de infecção do trato urinário em unidade de terapia intensiva: implementação de um checklist assistencial. Enferm Foco. 2023;14:e-202310. Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, PB, Brasil 2023 disponible en: <https://enfermfoco.org/wp->

content/uploads/articles_xml/2357-707X-enfoco-14-e-202310/2357-707X-enfoco-14-e-202310.pdf

12. López D, Marrero C, Milá M. Infecciones urinarias y su relación con catéter vesical en pacientes ingresados. Rev.Med. Electrón. [Internet]. 2022 feb [citado 2023 Mar 13]; 44(1): 32-42. Santiago de Cuba. Cuba. 2022. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242022000100032&lng=es.
13. García L, Ortiz K . Factores en infección urinaria de usuarios de una institución de salud 2022. [Internet]. Pereira: Fundación Universitaria del Área Andina; 2023 [citado: 2024, febrero] 11 páginas. Disponible en: <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/5855>
14. Catagua A, Pinargote N. Infecciones urinarias asociadas a catéter vesical intermitente versus permanente en usuarios del área Clínica. Pol. Con. (Edición núm. 63) Vol. 6, No 12, diciembre 2021, pp. 377-401, ISSN: 2550 - 682X. Santo Domingo. Ecuador. 2021. [Citado 27 enero 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8219301>
15. Reyes A, Rivas J, Salcedo R, Reyes C, Sánchez L y Zavala J. Factores de riesgo en infecciones del tracto urinario asociadas a instalación de catéter vesical en adultos. Risk factors in urinary tract infections associated with bladder catheter installation in adults. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2021;29(3):150-9. México. 2021. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/02/1357925/1197-6603-2-pb.pdf>
16. Proaño C. Incidencia de infección del tracto urinario asociado a catéter vesical. Revista de Investigación Talentos, Volumen VIII (1), enero - junio 2021. ISSN Impreso: 1390-8197 ISSN Digital: 2631-2476. 2021.Ecuador. 2021. [Citado 27 enero 2023]. Disponible en: [file:///C:/Users/ALMENDRA/Downloads/Dialnet-IncidenciaDeInfeccionDelTractoUrinarioAsociadoACat-8551293%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ALMENDRA/Downloads/Dialnet-IncidenciaDeInfeccionDelTractoUrinarioAsociadoACat-8551293%20(1).pdf)
17. Ortiz L, Agudelo C, Patiño M, Builes D, Ocampo D, Becerra J, Avendaño N, Baron A y Jaimes F. .Factores asociados: características clínicas,

- microbiológicas y perfiles de resistencia en infecciones urinarias asociadas a catéter en dos hospitales de alta complejidad. *Infect.* [Internet]. 2022 June [cited 2023 Apr 26]; 26(2): 161-167. Bogota Colombia.2022. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922022000200161&lng=en
18. Ferrero R. Qué es la correlación estadística y cómo interpretarla. Home » Artículos (Data-old) » junio 2020. Granada. España. [Citado 14 marzo 2023]. Disponible en: <https://www.maximaformacion.es/blog-dat/que-es-la-correlacion-estadistica-y-como-interpretarla/>
 19. García A , Vera M. El ciclo vital y la salud humana. Fundación Dialnet. Perú. 2020. [Citado 27 enero 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5031053>
 20. González C, Soler L, Arredondo E y González V. Infección del tracto urinario asociada a catéter urinario a permanencia: tendencia del indicador en Chile. *Cienc. enferm.* [Internet]. 2022 [citado 2023 Mar 15]; 28: 15. Chile. 2022. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532022000100212&lng=es.
 21. Gómez A. Infección urinaria en el anciano. *Revista Elsevier*. Vol. 23. Núm. 4. páginas 40-45 . España. (Julio 2009) [citado 27 abril 2023] Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-infeccion-urinaria-el-anciano-13139887>
 22. Lamas M. Diferencias de sexo, género y diferencia sexual Cuicuilco, vol. 7, núm. 18, enero-abril, 2000, p. 0 Escuela Nacional de Antropología e Historia Distrito Federal, México. [Internet]. [Citado 14 marzo 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/351/35101807.pdf>
 23. Zambrano R. Infecciones de vías urinarias en mujeres, su conducta y factores de riesgo. ISSN 2773-7705. Periodo. Julio –diciembre 2019. Vol.1, Nro.1, Publicado 31 diciembre 2019. Portoviejo. Ecuador. 2019. [Citado 14 marzo 2023]. Disponible en: <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia/article/view/513/761>

24. Hospital universitario san Ignacio. Servicios asistenciales. Hospitalización. Bogotá. Colombia. 2020 [Citado 14 marzo 2023]. Disponible en: <https://www.husi.org.co/servicios-y-especialidades/servicios-asistenciales/hospitalizacion#:~:text=Los%20servicios%20de%20Hospitalizaci%C3%B3n%20son,paciente%20como%20a%20su%20familia>
25. Márquez P, Álvarez I, Márquez A. Protocolo basado en la evidencia de los cuidados de los catéteres urinarios en unidades de cuidados intensivos. Vol. 23. Núm. 4. páginas 171-178. España (Octubre - Diciembre 2012) [citado 27 abril 2023] Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-protocolo-basado-evidencia-cuidados-cateteres-S1130239912000193>
26. Castillo M, Moranchel L, Ruiz A. Prevalencia de infecciones de la vía urinaria asociadas con catéter vesical en un hospital privado de tercer nivel. Artículo original Med Int México. 2020 mayo-junio;36(3):301-311. [citado 27 abril 2023] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2020/mim203e.pdf>
27. Cornistein W, Cremona A, Chattas A, Luciani A, Daciuk L, Juárez P y Colque A . Infección del tracto urinario asociada a sonda vesical. Actualización y recomendaciones Inter sociedades. MEDICINA - Volumen 78 - Nº 4, Buenos Aires. Argentina. 2018. [Citado 27 enero 2023]. Disponible en: <https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol78-18/n4/258-264-Med6799-Corniestein.pdf>
28. Pigrau C. Infecciones del tracto urinario nosocomiales. Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Vall d'Hebron, Universitat Autònoma, Vol. 31. Núm. 9. páginas 614-624 (noviembre 2013) Barcelona, España 2013. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-infecciones-del-tracto-urinario-nosocomiales-S0213005X12004375>
29. Bastidas Z. Infección de vías urinarias asociada a un catéter vesical. Bol. Informativo CEI. 23 de mayo de 2022 [Internet]. [citado 10 de agosto de 2022];8(3):166-9. Pasto. Colombia. 2022. Disponible en:

<https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletinInformativoCEI/articloe/view/2883>

30. Zboromyrska Y, De Cueto M, Alonso C Y Sánchez V. Diagnóstico microbiológico de la infección del tracto urinario. departamento de microbiología. Hospital universitario virgen macarena. Vol. 23. Núm. S4. páginas 9-14 Sevilla. España. (diciembre 2005). Citado el 26 de abril del 2023 disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-diagnostico-microbiologico-infeccion-del-tracto-13091443#:~:text=El%20diagn%C3%B3stico%20definitivo%20de%20la,bacteriuria%20significativa%2C%20indicativa%20de%20ITU>
31. Ministerio de Salud. Norma Técnica N° 163-MINSA/2020/CDC de Salud para la vigilancia de las infecciones asociadas a la atención de la salud.. Centro Nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades. Perú. 2020. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/wp-content/uploads/2021/04/NTS_N163_IAAS_MINSA-2020-CDC.pdf
32. Gonzales A, Calvo J, Triunfo S. Infección del tracto urinario asociada a catéter urinario San José, Costa Rica. 2023. Revista Médica Sinergia Vol. 8(4), abril 2023 - ISSN: 2215-4523 / e-ISSN: 2215-5279. Disponible en: <http://revistamedicasinergia.com>
33. López D, Olivero R, Wong , Aurenty L, Smith S, Nexans M, Morillo L, López M, Goncalves M, Salazar M, Quines M, Rosales T, Moral I, Falese P, Beja C, Guerra J y Siciliano R, García J. Prevalencia y mortalidad por infecciones del tracto urinario asociadas a la atención de la salud en pediatría. Bol Venezuela. Infectologia Vol. 26 - N° 2, julio-diciembre 2015. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/07/957/05-lopez-d-97-103.pdf>
34. Mayo Clinic. Infección de vías urinarias.2022. Sitio Web. [citado 27 abril 2023] Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/urinary-tract-infection/symptoms-causes/syc-20353447>

35. Essmann A. Procedimiento instalación de catéter urinario 2019. Servicio de salud de Magallanes. Region de magallanes. Ministerio de salud. Chile. 2019 sitio Web. [citado 27 abril 2023] Disponible en: <https://hospitalnatales.cl/wordpress/wp-content/uploads/2019/06/GCL-1.2-RES-N%C2%B0-1.903-PROCEDIMIENTO-INSTALACION-DE-CATETER-URINARIO.pdf>
36. Ministerio de salud. Documento Técnico. Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud. Dirección General de Salud de las Personas – Dirección de Calidad en Salud. Perú. 2015. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/dgsp/observatorio/documentos/infecciones/IH1.pdf>
37. Hernández R, Sampieri P, Baptista L. Metodología de la investigación, quinta edición, editorial Mc Graw Hill 2010, Pp. 181,182. Disponible en: https://www.academia.edu/20792455/Metodolog%C3%ADa_de_la_Investigaci%C3%B3n_5ta_edici%C3%B3n_Roberto_Hern%C3%A1ndez_Sampieri

ANEXOS

ANEXO N° 1
MATRIZ DE CONSISTENCIA

| Título de la investigación | Problema de investigación | Objetivos de la investigación | Hipótesis | Tipo de diseño de estudio | Población de estudio y procesamiento | Instrumento de recolección de datos |
|---|--|--|---|--|--|---|
| <p>Variables asociadas a infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023</p> | <p>¿Cuáles son las variables que están asociadas al tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023?</p> | <p>General: Determinar las variables que están asociadas al tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente años 2018-2021 en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.</p> <p>Específicos: Identificar en la historia clínica las variables asociadas a infección del tracto urinario: Edad, sexo, servicio de hospitalización y tipo de microorganismo, en pacientes con catéter urinario permanente, atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2018 - 2021.</p> <p>Identificar el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes después de la colocación del catéter urinario permanente</p> | <p>General: Existen variables que tienen asociación estadísticamente significativa con el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente atendidos los años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.</p> <p>Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe asociación estadística significativa entre la edad y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023. • Existe asociación estadística significativa entre el sexo y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario | <p>Estudio de tipo cuantitativo. Diseño no experimental descriptivo correlacional retrospectivo.</p> | <p>La población de estudio lo conformaron las historias clínicas de pacientes mayores de 18 años de ambos sexos, que estuvieron hospitalizados en los servicios de Medicina, UCI y Cirugía, del Hospital Regional de Loreto del 2018 al 2021, que hacen un total de 68.</p> <p>Se procesó la información utilizando la estadística descriptiva a través del paquete estadístico SPSS versión 24.0.</p> | <p>Ficha de registro de variables e identificación del tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente.</p> |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| | | <p>atendidos en el Hospital Regional de Loreto en el 2018 - 2021, registrada en la historia clínica.</p> <p>Evaluar la asociación entre la: edad, sexo, servicio de hospitalización y tipo de microorganismo, con el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes después de la colocación del catéter urinario permanente en los años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.</p> | <p>permanente años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe asociación estadística significativa entre el servicio hospitalario y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023. • Existe asociación estadística significativa entre el tipo de microorganismo y el tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente años 2018-2021 Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023. | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|

ANEXO N° 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS FICHA DE REGISTRO DE VARIABLES E IDENTIFICACIÓN DEL TIEMPO DE PRESENTACIÓN DE LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN PACIENTES CON CATÉTER URINARIO PERMANENTE

Código:

PRESENTACION:

La presente ficha, permitirá identificar las variables que están asociadas a la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente e identificación del tiempo de presentación de la infección, registrados en las historias clínicas.

El instrumento consta de 2 partes, una de variables asociadas y la otra de tiempo de presentación de la infección del tracto urinario, cuenta con 5 indicadores y 13 categorías con alternativas de respuesta.

1. Variables Asociadas

| Indicador | Categorías | Ítems | Resp | |
|------------------------|---|---------------------------|-------|--|
| Edad | Joven | De 18 a 29 años | (1) | |
| | Adulto | De 30 a 59 años | (2) | |
| | Adulto mayor | De 60 a 79 años | (3) | |
| | Senectud | De 80 a más años | (4) | |
| Sexo | Masculino | Características de hombre | (1) | |
| | Femenino | Características de mujer | (2) | |
| Servicio hospitalario | Medicina | Si | (1) | |
| | | No | (2) | |
| | UCI | Si | (1) | |
| | | No | (2) | |
| | Cirugía | Si | (1) | |
| | | No | (2) | |
| Tipo de microorganismo | Gram positivos . Candida albicans . Enterococcus faecium | Si | (1) | |
| | | No | (2) | |
| | Gram negativos . Escherichia coli . Acinetobacter spp . Klebsiella pneumoniae . Enterobacter aerogenes . Proteus mirabilis . Pseudomonas aeruginosa . Stenotrophomonas . Proteus vulgaris | Si | (1) | |
| | | No | (2) | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

2. Tiempo de presentación de la infección del tracto urinario en pacientes con catéter urinario permanente.

| Ítem | Categoría | RESPUESTA |
|---|---|------------------|
| Tiempo de presentación de la infección. | Menos de 7 días de colocado el catéter. | (1) |
| | De 7 a más días de colocado el catéter. | (2) |

Observaciones:

.....

.....

.....