



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras distribuir, combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial y, a pesar que son nuevas obras deben siempre rendir crédito y ser no comerciales, no están obligadas a licenciar sus obras derivadas bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>



AT 2026-FFBB-010

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título de **Informe final de tesis** es:

Tratamiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias: tasas de cumplimiento y complicaciones asociadas - Centro de Salud de Acomayo

Presentado por:

DIOSES ARANGO ERICK FARDY


Bachiller del nivel **PREGRADO** de la Facultad de **FARMACIA Y BIOQUÍMICA**. El resultado obtenido es 3% por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Con Código de Matricula: 20171074

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Ica, 28 de enero de 2026


.....
Dr. PEÑA GALINDO JULIO JOSE
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Farmacia y Bioquímica



Tratamiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con
infecciones genitourinarias: tasas de cumplimiento y complicaciones
asociadas - Centro de Salud de Acomayo

Línea de investigación

Salud Pública y Conservación del Medio Ambiente

INFORME FINAL DE TESIS

Bach. ERICK FARDY DIOSES ARANGO

Ica, Perú

2025

DEDICATORIA

A Dios por ayudarme a no rendirme y llegar a este final, a mi madre Andrea Arango, que día a día estuvo conmigo apoyándome en cada momento, a mi padre José Dioses, que partió antes de tiempo de este mundo, sé que orgullosamente me observa y bendice desde el cielo y a mi hermana Arletty Dioses, todos ellos son el pilar de mi familia. Estoy muy feliz por este logro y poder compartirlo y celebrarlo junto a ellos.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, a mi familia por su apoyo incondicional, a mis maestros en general de mi hermosa facultad de Farmacia y Bioquímica, por su gran apoyo a lo largo de mi carrera, dándome a entender en cada clase escuchada lo bella que es esta carrera y la importancia profesional del Químico Farmacéutico para el bienestar y salud de la sociedad.

A mi asesor, Dr. Luís Alejandro Calle Vilca, por su apoyo constante durante la elaboración y desarrollo de tesis.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	17
2.1 Tipo y diseño de investigación	17
2.2 Población y muestra	17
2.3 Variables y operacionalización de variables	18
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
2.5 Análisis de datos	21
2.6 Aspectos éticos	21
III. RESULTADOS	22
IV. DISCUSIÓN	38
V. CONCLUSIONES	42
VI. RECOMENDACIONES	43
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
VIII. ANEXOS	47

Índice de tablas

Tabla 1.	Distribución de pacientes, según sexo	22
Tabla 2.	Distribución de pacientes, según edad	23
Tabla 3.	Edad: características descriptivas	23
Tabla 4.	Distribución de pacientes según comorbilidades	25
Tabla 5.	Pacientes y número de medicamentos utilizados en las comorbilidades	26
Tabla 6.	Medicamentos prescritos para tratamiento de la infección genito-urinaria (IGU)	27
Tabla 7.	Medicamentos proporcionados por el Centro de Salud para la infección genito urinaria	28
Tabla 8.	Pacientes según cumplimiento de horario y dosis de medicamento	29
Tabla 9.	Pacientes y olvido de alguna dosis del tratamiento prescrito	30
Tabla 10.	Pacientes y razón principal por la que dejó de tomar alguna dosis	31
Tabla 11.	Pacientes e interrupción del tratamiento prescrito, por mejoría	32
Tabla 12.	Pacientes y utilización de recordatorios en la toma de medicamentos	33
Tabla 13.	Pacientes y cumplimiento terapéutico	34
Tabla 14.	Pacientes medidas terapéuticas no farmacológicas	35
Tabla 15.	Pacientes y consulta con médico o Farmacéutico sobre dudas con su tratamiento	36
Tabla 16.	Pacientes y presentación de efectos adversos	37

Índice de figuras

Figura 1.	Pacientes, según sexo	22
Figura 2.	Edad: gráfico de dispersión	24
Figura 3.	Distribución de pacientes según comorbilidades	25
Figura 4.	Distribución de pacientes el número de medicamentos usados en las comorbilidades	26
Figura 5.	Medicamentos proporcionados por el Centro de Salud para la infección genito urinaria	28
Figura 6.	Pacientes según cumplimiento de horario y dosis de medicamento	29
Figura 7.	Pacientes y olvido de alguna dosis del tratamiento prescrito	30
Figura 8.	Pacientes y razón principal por la que dejo de tomar alguna dosis	31
Figura 9.	Pacientes e interrupción del tratamiento prescrito, por mejoría	32
Figura 10.	Pacientes y utilización de recordatorios en la toma de medicamentos	33
Figura 11.	Pacientes y cumplimiento terapéutico	34
Figura 12.	Pacientes y consulta con médico o Farmacéutico sobre dudas con su tratamiento	36

RESUMEN

Objetivo: Analizar el tratamiento farmacoterapéutico en infecciones genitourinarias y determinar las tasas de cumplimiento y complicaciones asociadas en pacientes adultos mayores atendidos en el Centro de Salud de Acomayo.

Metodología: Estudio aplicado, descriptivo, transversal y diseño no experimental. La población estuvo conformada por adultos mayores diagnosticados con infección genitourinaria en el Centro de Salud de Acomayo; la muestra fue de 75 pacientes, seleccionados mediante fórmula de muestreo para población finita. Se aplicó una encuesta estructurada validada por juicio de expertos y con confiabilidad test–retest ($r = 0,73$).

Resultados: El 84,0% de los pacientes fue de sexo femenino. La edad media de $70,16 \pm 7,24$ años. Las comorbilidades más frecuentes fueron diabetes mellitus tipo 2 (26,7%) e hipertensión arterial (21,3%). Los antibióticos más prescritos fueron ciprofloxacino (30,7%), gentamicina (24,0%) y amikacina (16,0%). El 93,3% recibió los medicamentos directamente del centro de salud.

Conclusiones: Respecto a la adherencia terapéutica, el 66,7% mostró cumplimiento total, el 24,0% cumplimiento parcial y el 9,3% no cumplimiento; las principales causas de incumplimiento fueron olvido (18,7%) y efectos secundarios (5,3%). Solo el 14,7% consultó dudas con un profesional de salud y el 12,0% utilizó recordatorios. El 13,3% reportó efectos adversos leves (dolor en sitio de aplicación y náuseas), sin registrarse complicaciones graves.

Palabras clave: Infección genitourinaria; tratamiento; adherencia; complicaciones; adultos mayores.

ABSTRACT

Objective: To analyze the pharmacotherapeutic treatment of genitourinary infections and determine adherence rates and associated complications in elderly patients treated at the Acomayo Health Center. **Methodology:** Applied, descriptive, cross-sectional, non-experimental study. The population consisted of elderly patients diagnosed with genitourinary infection at the Acomayo Health Center; the sample included 75 patients selected using a finite population sampling formula. A structured questionnaire, validated by expert judgment and with test-retest reliability ($r = 0.73$), was applied. **Results:** A total of 84.0% of the patients were female, with a mean age of 70.16 ± 7.24 years. The most frequent comorbidities were type 2 diabetes mellitus (26.7%) and arterial hypertension (21.3%). The most commonly prescribed antibiotics were ciprofloxacin (30.7%), gentamicin (24.0%), and amikacin (16.0%). Additionally, 93.3% of patients received their medications directly from the health center. **Conclusions:** Regarding therapeutic adherence, 66.7% of patients showed full compliance, 24.0% partial compliance, and 9.3% non-compliance. The main reasons for non-adherence were forgetfulness (18.7%) and side effects (5.3%). Only 14.7% of participants sought professional advice, and 12.0% used reminders. Adverse effects were mild in 13.3% of cases (pain at the injection site and nausea), with no severe complications reported.

Keywords: Genitourinary infection; treatment; adherence; complications; elderly.

I. INTRODUCCIÓN.

La infección del tracto urinario (ITU) se define como una infección del sistema urinario, y puede involucrar el tracto urinario inferior o tanto el tracto urinario inferior como el superior (1). La definición de una infección urinaria sintomática requiere la presencia de síntomas específicos en el contexto de una bacteriuria significativa en una muestra de orina (1, 2). La bacteriuria asintomática (ASB) se define como la presencia de bacterias en la orina, sin signos clínicos o síntomas que sugieran una infección urinaria (2).

La infección del tracto urinario (ITU) es común entre las personas mayores: hombres y mujeres, especialmente aquellas con fragilidad y comorbilidad (3). Y se asocian a mayor complicación y mortalidad (4). La bacteriuria asintomática también es común en este grupo y no requiere tratamiento.

Según Rowe et al. (2), más del 10% de las mujeres mayores de 65 años informaron haber tenido una infección urinaria en los últimos 12 meses. Este número aumenta a casi el 30% en mujeres mayores de 85 años, en caso de los varones los porcentajes son menores.

Los síntomas de la infección urinaria son atípicos en la población de adultos mayores (AM), como la hipotensión, la taquicardia, la incontinencia urinaria, la falta de apetito, la somnolencia, las caídas frecuentes y el delirio (5). Las infecciones urinarias se manifiestan más comúnmente y específicamente para este grupo de edad como delirio o confusión en ausencia de fiebre (3, 5). Una disminución repentina de la función física y/o cognitiva en las personas mayores generalmente se atribuye a una infección urinaria, sin embargo, esta aspecto clínico comúnmente adoptado no está respaldado por la evidencia de la investigación (6). Los adultos mayores también tienen más probabilidades de tener afecciones que complican las ITU, poseen menor resistencia a la infección. Requieren una evaluación exhaustiva y tratamiento con antibióticos más prolongado que los jóvenes que generalmente tienen infecciones sin complicaciones (7).

Los problemas se inician desde el diagnóstico, una de las principales dificultades con el diagnóstico de ITU en personas mayores es la alta prevalencia de ASB: la presencia de bacterias en la orina de personas sin síntomas atribuibles (6).

La alta prevalencia de ASB significa que tanto el cultivo de orina como las pruebas de tiras reactivas de orina tienen un valor diagnóstico limitado en personas mayores. Además, las muestras de orina pueden ser difíciles de obtener debido a la incontinencia urinaria o el

deterioro cognitivo, o no confiables debido a la contaminación o a la recepción previa de antibióticos. Un cultivo de orina negativo para el crecimiento cuando se toma antes de la recepción de antibióticos excluye efectivamente la infección urinaria. Idealmente, se debe obtener un cultivo de orina en todos los pacientes mayores con sospecha de una infección urinaria para guiar las sensibilidades a los antibióticos.

Antecedentes internacionales.

Petho et al. (8) 2024, en su investigación, plantearon como objetivo: diseñar una intervención educativa multifacética a todos los profesionales de la salud que atienden a adultos mayores en toda la Unidad de Salud y Envejecimiento (HAU) del Kings College Hospital. Métodos: Revisaron la práctica de prescripción de antibióticos de las infecciones urinarias en las salas de la HAU y durante un período de dos meses realizaron una intervención educativa: sesiones de enseñanza, distribución de carteles y recordatorios de la ronda de la junta. Resultados: Otros dos meses de datos posteriores a la intervención mostraron mejoras en varios resultados, la prescripción correcta aumentó del 61 % al 93 %. El número de recetas con fechas de finalización aumentó del 50 % al 68 %. El número de pacientes con muestras de orina procesadas en el laboratorio aumentó del 64 % al 93 %. También se vio una mejora en el manejo de pacientes con infecciones urinarias asociadas al catéter. Conclusiones: Una intervención de equipo multidisciplinario de enseñanza y señales visuales mejoró el manejo de las infecciones urinarias. Esto muestra el poder de las intervenciones educativas para mejorar la atención de los adultos mayores.

Artero et al. (9) 2024, en su investigación, plantearon como objetivo: determinar la tasa de readmisión recurrente de infecciones urinarias entre pacientes mayores y los factores de riesgo de infecciones urinarias recurrentes en una cohorte prospectiva de pacientes ingresados en el hospital con infecciones urinarias adquiridas en la comunidad. Métodos: Evaluaron la frecuencia de las infecciones urinarias recurrentes durante un período de seguimiento de un año después del alta y compararon las características clínicas y epidemiológicas entre los casos con y sin recurrencias. 462 pacientes incluidos en el estudio: 7,6% tuvieron una readmisión debido a una infección urinaria. La edad media de los pacientes fue de 78 años, y el 50% eran mujeres. Las infecciones urinarias recurrentes se asociaron con infecciones urinarias asociadas a la atención médica (OR 2,8, IC del 95 % 1,1–6,9) e infecciones por *Pseudomonas aeruginosa* (OR 2,7, IC del 95 % 1,1–7,2) según el análisis multivariante. Los pacientes con infecciones urinarias recurrentes experimentaron estancias hospitalarias más larga. La mitad de las infecciones urinarias recurrentes fueron causadas por los mismos microorganismos que los de las infecciones urinarias primarias, pero el período prolongado hasta la recurrencia, con una mediana de 4 meses, sugiere que fueron en su mayoría reinfecciones. Conclusión: Los pacientes de edad avanzada ingresados en el hospital con

infecciones urinarias complicadas tenían un bajo riesgo a largo plazo de infecciones urinarias recurrentes. La identificación de grupos de riesgo puede ayudar en la detección temprana de infecciones urinarias recurrentes.

Hartman et al. (10) 2022, en su investigación, plantearon como objetivo: Comprender los factores que contribuyen a las decisiones de prescripción y desarrollar un modelo general que integre estos factores para guiar el desarrollo de intervenciones de administración de antibióticos para las infecciones urinarias en adultos mayores frágiles. Métodos: Realizaron un estudio cualitativo exploratorio con 61 entrevistas semiestructuradas en entornos de atención de adultos mayores en Polonia, los Países Bajos, Noruega y Suecia. Se entrevistaron a médicos, personal de enfermería, pacientes y cuidadores informales. Resultados: Se identificó cinco temas de influencia: (1) la situación clínica y su complejidad dentro del frágil paciente mayor, (2) factores diagnósticos, como la bacteriuria asintomática, (3) conocimiento (brechas) y actitud, (4) comunicación: interprofesional, y con pacientes y familiares y (5) contexto y organización de la atención, incluidos factores como la disponibilidad de antibióticos (sin receta), esfuerzos de administración de antibióticos y factores relacionados con la atención fuera de horario. Conclusiones: La toma de decisiones sobre sospechas de infecciones urinarias en adultos mayores frágiles es un proceso complejo y multifactorial. Debido al diverso entorno internacional y a la variedad de partes interesadas, se pudo proporcionar una visión general completa de los factores para guiar el desarrollo de intervenciones de administración de antibióticos.

Akhtar et al. (11) 2021, en su investigación, plantearon como objetivo: Evaluar la prevalencia de infecciones urinarias entre los adultos mayores en un hospital de Malasia, la complejidad del régimen de medicación y los factores asociados con los resultados del tratamiento de pacientes de edad avanzada infectados con infecciones urinarias. Métodos: Se realizó un estudio transversal retrospectivo en el Departamento de Urología del Hospital Pulau Pinang, Malasia. Los pacientes ≥ 65 años de edad fueron incluidos en el presente estudio con un diagnóstico confirmado de infecciones urinarias de 2014 a 2018 (5 años). Resultados: En relación a las infecciones urinarias, estas representan alrededor del 25% de todas las infecciones entre las personas mayores cada año. Del análisis de un total de 460 pacientes, la cistitis (37,6%) fue la ITU más prevalente entre la población del estudio, seguida de bacteriuria asintomática (ASB) (31,9%), pielonefritis (13,9%), urosepsis (10,2%) y prostatitis (6,4%). Unasyn (ampicilina y sulbactam) se utilizó para tratar las infecciones urinarias seguidas de Bactrim (trimetoprim/sulfametoxazol) y ciprofloxacina. Los factores asociados con los resultados del tratamiento de las infecciones urinarias fueron el género (ratio impar [OR] = 1,628; p = 0,018), la polifarmacia (OR = 0,647; p = 0,033) y la presencia de otras comorbilidades (OR = 2,004; p = 0,002) entre la población del estudio. Conclusión: La cistitis

es la infección urinaria más común observada en adultos mayores. El género, la carga de la polifarmacia y la presencia de comorbilidades son los factores que afectan directamente los resultados del tratamiento de las infecciones urinarias entre la población del estudio.

Al-makdase et al. (12) 2020, en su estudio, plantearon como objetivo: evaluar y mejorar las prácticas actuales en el diagnóstico y tratamiento de las infecciones urinarias en el Departamento de Medicina de Ancianos. Métodos: Revisaron las directrices actuales de la Red Intercolegial de Escocia (SIGN) y las directrices del Instituto Nacional de Excelencia en Salud y Atención (NICE) sobre el manejo de las infecciones urinarias y definieron las indicaciones para realizar una recolección de orina y enviar cultivo de orina, recopilaron y evaluaron datos sobre las tiras reactivas de orina, los cultivos de orina enviados y el uso de antibióticos en el tratamiento de infecciones urinarias y bacteriuria asintomáticas en tres salas de Medicina de los Ancianos en la Enfermería Real de Aberdeen. Llevaron a cabo la intervención mediante la presentación y discusión de los hallazgos de los ciclos Plan-Do-Estudio-Act (PDSA) en reuniones multidisciplinarias departamentales de Mejora de la Calidad (QI) seguidas de sesiones educativas. Resultados: Se encontró que el 77 % de los análisis de tiras reactivas de orina se realizaron sin indicación clínica y al 18 % de los pacientes se les pidieron cultivos de orina sin indicación clínica. Después de presentar nuestros hallazgos iniciales y llevar a cabo una sesión de intervención educativa, a ningún paciente: 0% se le pidió cultivos de orina sin indicación clínica. Conclusiones: La participación del equipo multidisciplinario en la discusión de los hallazgos de este proyecto de QI y las sesiones educativas demostraron ser una forma efectiva de intervención para mejorar la práctica actual.

Antecedentes nacionales.

Chacón (13) 2024, en su tesis planteó como objetivo: Identificar los factores de riesgo y prevalencia de infecciones urinarias (ITU) en la población femenina de 18 a 49 años de edad del distrito Alto Selva Alegre. Metodología: Utilizó un diseño de estudio no experimental correlacional, la recolección de datos se realizó a través de encuestas, Para la inferencia estadística se aplicó la prueba de chi-cuadrado con un nivel de significancia del 5%. Resultados: Entre las mujeres de 18 a 49 años el 77.9%, ha experimentado ITU en algún momento de su vida. El análisis reveló relaciones estadísticamente significativas entre la prevalencia de ITU y diversos factores como el estado civil, el uso de anticonceptivos, el número de hijos, las prácticas de higiene personal, el tipo de ropa interior y el consumo de agua. La prevalencia de ITU se asoció notablemente con la presencia de 2 a 3 síntomas específicos. Conclusión: El estudio identificó varios factores asociados significativamente con la prevalencia de ITU en la población femenina estudiada, destacando la importancia del estado civil, las prácticas de higiene, el tipo de anticonceptivos y el consumo de agua. Estos

hallazgos sugieren que las intervenciones dirigidas a modificar ciertos comportamientos y prácticas podrían contribuir a reducir la prevalencia de ITU en esta población.

Junes (14) 2023, en su tesis planteó como objetivo: determinar el empleo de las plantas medicinales en el tratamiento de infecciones del tracto urinario, en habitantes del distrito San Antonio, provincia de Huarochirí, Lima-Perú 2023. Metodología: Enfoque cuantitativo, diseño no experimental y nivel descriptivo. Muestra; 359 habitantes a quienes se les aplicó una encuesta de 31 preguntas relacionadas a las plantas medicinales. Resultados: Se encontró un nivel elevado en el uso de plantas medicinales, el 86,3% en los habitantes utilizaban plantas medicinales en infecciones del tracto urinario y entre ellas destacan: manayupa (45,1%), maíz (18,9%), cola de caballo (15,3%) e hinojo (14,8%). Las partes de las plantas más utilizadas fueron: las hojas (30,9%) y toda la planta (27,9%). Conclusión: Los síntomas predominantes que determinaron el uso de plantas medicinales para el tratamiento de infecciones del tracto urinario fueron el dolor de cintura, sensación de ardor y orinar con frecuencia. Estadísticamente existe relación entre el uso de plantas medicinales e infecciones del tracto urinario.

Gonzales-Rodriguez et al. (15) 2022, en su estudio señalan como objetivo: Determinar la frecuencia del gen bla CTX-M y de ocho genes de virulencia en 35 *E. coli* uropatógenas productoras de BLEE provenientes de seis asilos en Lima-Perú, durante el 2018. Métodos: Estudio descriptivo observacional realizado en el 2018, en donde se recolectaron de forma aleatoria 35 aislamientos no repetidos de *E. coli* productoras de BLEE. Resultados: El 57,1% (20/35) de las *E. coli* fueron portadores del gen bla CTX-M. Además, se obtuvo una frecuencia del 46% y 37% de hly-alfa y cnf-1, respectivamente; elevada presencia de los genes iucC (63%), aer (94%) y chuA (94%) y una frecuencia del 46% y del 91% de los genes pap GII y nanA, respectivamente. Conclusión: Existe predominancia en la distribución del gen bla CTX-M, además de una alta frecuencia de exotoxinas que le confieren una ventaja competitiva para diseminarse hacia el torrente sanguíneo.

Se planteó como problem general: ¿Cuál es el tratamiento farmacoterapéutico en infecciones genitourinarias y cuáles son las tasas de cumplimiento y complicaciones asociadas en pacientes adultos mayores atendidos en el Centro de Salud de Acomayo?

Se justifica el estudio considerando:

Justificación teórica: Las infecciones genitourinarias (IGU) constituyen una de las causas más frecuentes de morbilidad infecciosa en adultos mayores, representando entre el 20 % y 30 % de las infecciones bacterianas en este grupo etario (2,3). Su importancia radica en la complejidad clínica que presentan los pacientes geriátricos, caracterizados por cambios fisiológicos, coexistencia de comorbilidades como diabetes mellitus e insuficiencia renal con

la consecuente polifarmacia (1,5). En este aspecto, la farmacoterapia adecuada adquiere relevancia teórica para comprender los mecanismos de eficacia, seguridad y adherencia terapéutica.

Diversos autores enfatizan que los adultos mayores presentan alteraciones farmacocinéticas y farmacodinámicas que modifican la respuesta terapéutica, lo cual incrementa el riesgo de reacciones adversas, interacciones medicamentosas y prescripciones inapropiadas (10,11). La investigación realizada contribuye al cuerpo teórico existente sobre la farmacoterapia de las IGU en adultos mayores, proporcionando evidencia local sobre patrones de prescripción, tasas de cumplimiento y complicaciones asociadas, elementos fundamentales para fortalecer la práctica farmacéutica basada en la evidencia.

Justificación práctica: Desde el punto de vista práctico, el estudio identifica el grado de cumplimiento de los tratamientos farmacoterapéuticos empleados en el manejo de las IGU en el Centro de Salud de Acomayo, aportando información útil para la mejora de la atención primaria en salud. El conocimiento de las tasas de adherencia y las complicaciones derivadas del tratamiento posibilitará diseñar intervenciones educativas y farmacéuticas orientadas a optimizar la adherencia terapéutica, reducir la resistencia antimicrobiana y prevenir recurrencias (4).

Justificación metodológica: Metodológicamente, el estudio se sustenta en un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo y diseño no experimental, transversal, que permitirá analizar objetivamente la relación entre los tratamientos prescritos, la adherencia terapéutica y las complicaciones observadas en un momento determinado. La aplicación de encuestas estructuradas, validadas por juicio de expertos y sometidas a pruebas de confiabilidad (test–retest), garantiza la rigurosidad del proceso de recolección de datos. El análisis estadístico permitió identificar relaciones y frecuencias, contribuyendo al desarrollo metodológico de investigaciones farmacéuticas en atención primaria.

Se planteó como objetivo general: Analizar el tratamiento farmacoterapéutico en infecciones genitourinarias y cuáles son las tasas de cumplimiento y complicaciones asociadas en pacientes adultos mayores atendidos en el Centro de Salud de Acomayo. Y como objetivos específicos:

- a) Determinar las características sociodemográficas de los pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias que reciben tratamiento farmacoterapéutico en el Centro de Salud de Acomayo.
- b) Identificar el tratamiento farmacoterapéutico prescrito en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias atendidos en el Centro de Salud de Acomayo.

c) Determinar las tasas de cumplimiento del tratamiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias atendidos en el Centro de Salud de Acomayo.

d) Determinar cuáles son las complicaciones asociadas al tratamiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias atendidos en el Centro de Salud de Acomayo.

Considerando la naturaleza descriptiva de la investigación no se formula hipótesis (17).

Un centro de atención primaria o centro de salud, es el punto de entrada del paciente al sistema de salud. La investigación sobre el tratamiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias en el Centro de Salud de Acomayo, es importante por la vulnerabilidad del grupo etario, los adultos mayores suelen tener sistemas inmunológicos comprometidos y otras comorbilidades que complican el manejo de las infecciones genitourinarias. Asimismo, como grupo vulnerable enfrenta barreras para seguir adecuadamente los regímenes terapéuticos, como dificultades cognitivas, polifarmacia y falta de acceso a medicamentos, lo que llevaría a complicaciones frecuentes, considerando que, las infecciones genitourinarias no tratadas o mal manejadas en adultos mayores pueden llevar a complicaciones graves, como sepsis, insuficiencia renal o infecciones recurrentes, que incrementan la morbilidad y mortalidad. Independientemente del género, la incidencia de infecciones urinarias diagnosticadas clínicamente aumenta con la edad.

La evaluación de la farmacoterapia en este grupo poblacional permite identificar problemas asociados al uso de medicamentos, optimizar tratamientos y reducir eventos adversos, conllevando a un uso racional de medicamentos y generando un impacto en la calidad de vida y el sistema de salud. Un tratamiento adecuado y el cumplimiento reduce hospitalizaciones, costos asociados y mejora la calidad de vida del paciente.

El informe final se estructura en ocho apartados:

I. La Introducción expone la problemática que motiva el estudio, revisa antecedentes, define objetivos, así como la relevancia del mismo, enmarcando todos estos elementos en un contexto narrativo.

II. La Estrategia metodológica describe el tipo, nivel y diseño de la investigación, así como las técnicas e instrumentos empleados, incluyendo procedimientos para la recopilación y análisis de datos.

III. En Resultados, se exponen los datos procesados mediante tablas y figuras, acompañados del correspondiente comentario.

IV. La Discusión analiza los resultados en base a los objetivos planteados, realizando comparaciones con antecedentes relevantes.

V. Las Conclusiones presentan la síntesis de los principales hallazgos conforme a los objetivos del estudio.

VI. Las Recomendaciones incluye sugerencias relevantes derivadas de las conclusiones obtenidas.

VII. Las Referencias bibliográficas lista la literatura consultada y citada a lo largo del desarrollo de la tesis.

VIII. Anexos, sección opcional, incorpora documentación adicional que complementa la investigación realizada.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.

2.1 Tipo, nivel y diseño de investigación.

Tipo.

Estudio aplicado (17).

Este tipo de investigación responde a la naturaleza del problema planteado y a los objetivos específicos del estudio. Se busca obtener información precisa y objetiva que permita caracterizar la situación actual de los usuarios con infecciones genito urinarias atendidos en el Centro de Salud de Acomayo, favoreciendo la toma de decisiones fundamentadas en evidencia científica.

Nivel

Descriptivo, transversal.

El propósito del estudio es describir variables y analizar relaciones en un momento dado.

Diseño.

Diseño no experimental.

Estudio donde no se manipulan las variables.

2.2 Población y muestra

Población.

1600 personas adultas mayores que acuden al Centro de Salud Acomayo (anexo), y considerando que las tasas de prevalencia de infecciones urinarias según la literatura especializada varía entre el 10 a 30%, se proyectó un número 320 personas (20%) con posible infección urinaria. En tal caso se aplicó la fórmula de muestreo para población finita (18).

Población accesible. Personas adultas mayores que acuden al Centro de Salud Acomayo y que fueron diagnosticadas con infección genito urinaria.

Muestra.

75 participantes que acudieron al Centro de Salud Acomayo diagnosticados con infección genito urinaria. Muestra determinada según fórmula:

$$n = \frac{N Z^2 p q}{e^2(N - 1) + Z^2 p q}$$

Dónde:

N= 320

$Z^2 = 1.96$ (seguridad del 95%)

$p =$ proporción esperada (0.50)

$q = 1 - p$ (en este caso $1 - 0.50 = 0.50$)

$d = 0.1$ (precisión)

$n = 74.04$

Muestra mínima: 75 participantes.

Muestreo

Criterios de inclusión

- Personas adultas que acudieron para sus atención en el Centro de Salud Acomayo
- Personas diagnosticadas con infección genito urinaria.
- Personas que después de explicarle los objetivos del estudio, aceptaron participar voluntariamente.

Criterios de exclusión

- Personas adultas que no completaron el cuestionario.
- Personas que después de explicarle los objetivos del estudio, no mostraron comprensión del estudio.

Caracterización de la muestra (19).

La muestra será caracterizada según variables biosociales, clínicas y farmacoterapéuticas:

- Variables biosociales: género, edad.
- Variables clínicas: Diagnóstico, comorbilidades.
- Variables farmacoterapéuticas: Medicamentos prescritos.

2.3 Variables y operacionalización de variables

Variables:

Independiente

Tratamiento farmacoterapéutico

Definición conceptual. Conjunto de intervenciones farmacológicas prescritas por el profesional de salud con el fin de erradicar la infección genitourinaria, aliviar síntomas, prevenir complicaciones y reducir recurrencias.

Definición operacional. Regímenes farmacológicos reportados por los pacientes adultos mayores diagnosticados con infección genitourinaria atendidos en el Centro de Salud de Acomayo.

Dependientes

Tasa de cumplimiento terapéutico

Definición conceptual. Grado en que el paciente sigue las indicaciones del profesional de salud respecto al horario, dosis, frecuencia y duración del tratamiento prescrito (5). La adherencia terapéutica constituye un determinante esencial del éxito farmacológico.

Definición operacional. Porcentaje de pacientes que manifiestan haber cumplido adecuadamente el régimen farmacoterapéutico prescrito según las respuestas a los ítems 7, 8, 9 y 13 del cuestionario estructurado.

Complicaciones asociadas al tratamiento farmacoterapéutico

Definición conceptual. Eventos clínicos adversos o fallos terapéuticos que surgen durante o después del tratamiento farmacológico, incluyendo efectos adversos, interacciones medicamentosas, prescripciones inadecuadas y recurrencia de la infección.

Definición operacional. Presencia de uno o más de los siguientes indicadores en las respuestas del cuestionario: efectos adversos reportados, dudas o interrupción del tratamiento.

Variables de control

Características biosociales y clínicas

Definición conceptual. Conjunto de factores personales (edad, sexo), clínicos (diagnóstico, comorbilidades) y terapéuticos (número de medicamentos, antecedentes de recurrencia) que influyen sobre el curso del tratamiento y sus resultados.

Definición operacional. Datos recolectados mediante el cuestionario, registrados en fichas de datos: edad (años cumplidos), sexo (masculino/femenino), número de comorbilidades y medicamentos.

Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Unidad de medida	Instrumento / Técnica
Tratamiento farmacoterapéutico (VI)	Tipo de medicamento	Antibióticos prescritos (principio activo, grupo farmacológico)	Nominal	Tipo de fármaco	Encuesta / revisión de receta médica
	Régimen terapéutico	Dosis, frecuencia, duración del tratamiento	Numérica / ordinal	mg/día, días	Encuesta estructurada
Tasa de cumplimiento terapéutico (VD1)	Adherencia al régimen	Cumplimiento de horario, dosis, duración	Ordinal (alto, medio, bajo)	% de cumplimiento	Encuesta
	Olvido y causas	Motivos de omisión (olvido, costo, efectos adversos, confusión)	Nominal	Tipo de causa	Encuesta
	Uso de recordatorios	Implementación de alarmas o apoyo familiar	Nominal	Sí / No	Encuesta
Complicaciones asociadas al tratamiento (VD2)	Efectos adversos	Náuseas, diarrea, mareo, alergias, dolor abdominal	Nominal	Tipo de evento	Encuesta
	Dudas o interrupción del tratamiento	Consulta o resultado del tratamiento	Nominal	Sí / No	Encuesta
Características biosociales y clínicas (Variable interviniente)	Datos sociodemográficos	Edad, sexo	Numérica / nominal	Años, categoría	Encuesta
	Comorbilidades	Diabetes, hipertensión, insuficiencia renal u otras	Nominal	Presencia / ausencia	Encuesta
	Polifarmacia	Número de medicamentos concomitantes	Numérica	Total de medicamentos	Encuesta

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica.

Encuesta (20, 21).

Es una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población (21).

Instrumentos.

Cuestionario estructurado

Programa Excel.

Procedimiento

La encuesta fue autoadministrada, se proporcionó el formulario de encuesta al participante, previamente se explicó las características de la investigación, se absolvió las preguntas formuladas, en caso lo requirió el participante se procedió a una participación. Los datos relacionados al tratamiento farmacoterapéutico reportado por el participante en lo posible se complementaron con la receta o prescripción correspondiente. El tiempo de recopilación de datos una vez obtenido el permiso del participante, fue de 10 a 15 minutos.

2.5 Análisis de los datos.

En el análisis de datos se recurrió a la estadística descriptiva (medidas de tendencia central) y a la inferencial (χ^2) en caso de la determinación de relaciones o significancia entre variables.

2.6. Aspectos éticos

Se respetarán los principios clave de la ética de una investigación (22):

Maximizar los beneficios y minimizar los posibles riesgos y daños tanto para las personas como para la sociedad;

Respeto a los derechos y la dignidad de las personas.

Respeto a la participación voluntaria y adecuadamente informada

La investigación se llevó a cabo con integridad y transparencia.

Se evitaron los conflictos de interés.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de pacientes, según sexo

		Pacientes	
		N°	%
Sexo	Femenino	63	84.0%
	Masculino	12	16.0%
Total		75	100.0%

Fuente: Elaboración propia

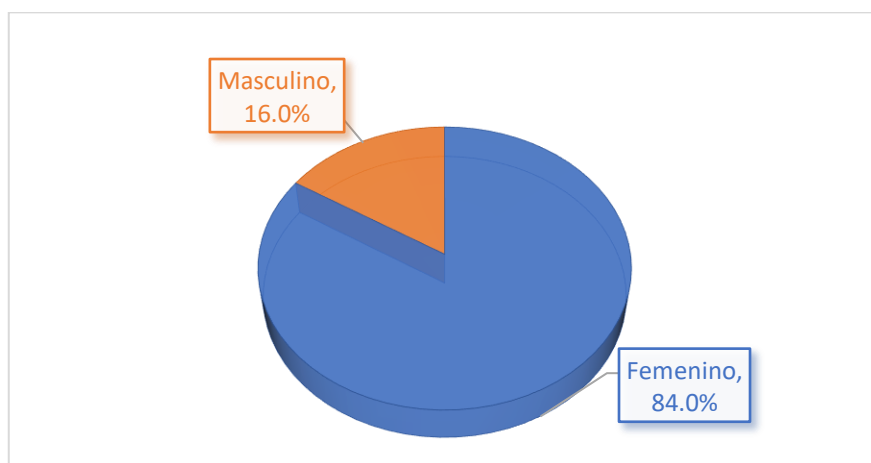


Figura 1. Pacientes, según sexo

Entre los pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias atendidos en el Centro de Salud de Acomayo, la participación femenina representa un 84,0%, y la masculina fue de un 16,0%.

Tabla 2. Distribución de pacientes, según edad

		Pacientes	
		N°	%
Grupos etarios	60 - 64 años	22	29.3%
	65 - 69 años	20	26.7%
	70 - 74 años	12	16.0%
	75 - 79 años	10	13.3%
	80 a más años	11	14.7%
	Total	75	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Edad: características descriptivas

	Media	70.16
	Desviación estándar	7.24
Características	Rango	28
	Edad menor	60
	Edad mayor	88

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3, se aprecia que el grupo etario de mayor participación fue el de 60 a 64 años (29,3%), seguido del grupo de 65 a 69 años (26,7%).

La media de edad fue de 70,16 años. Las características descriptivas de la edad indican una heterogeneidad propia del grupo geriátrico atendido en el primer nivel de atención (tabla 4), asimismo refleja la concentración de casos en esta etapa en la cual suelen coexistir enfermedades crónicas y polifarmacia que aumentan el riesgo de infección urinaria.

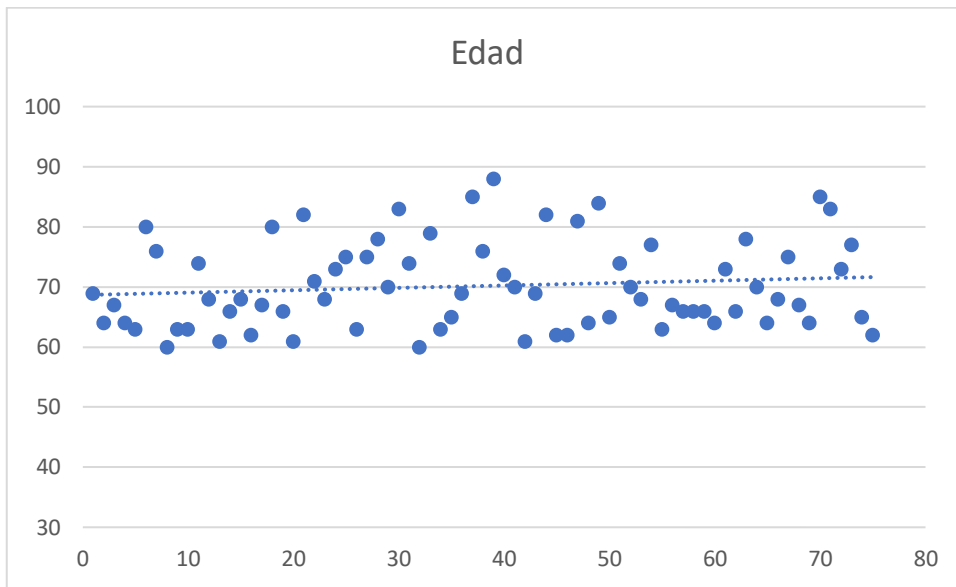
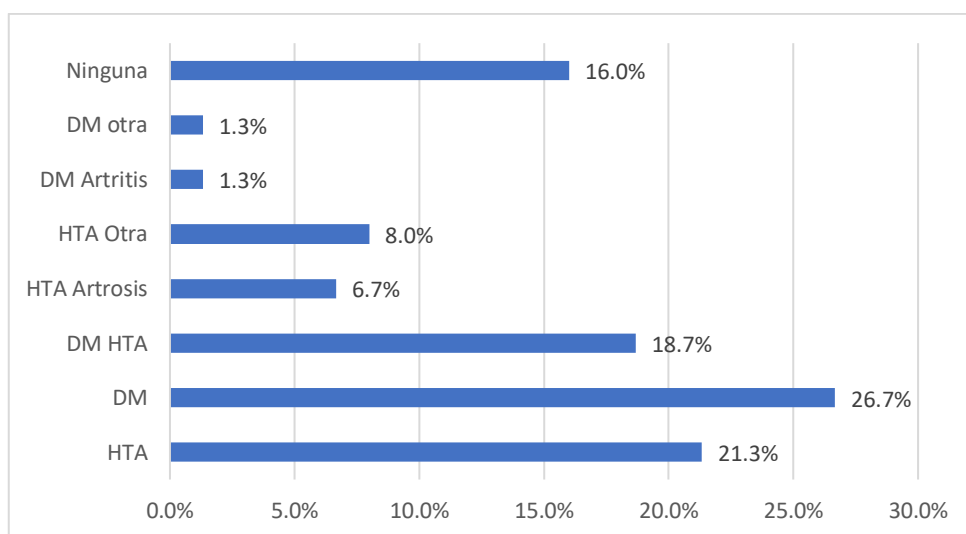


Figura 2. Edad: gráfico de dispersión

Tabla 4. Distribución de pacientes según comorbilidades

	Pacientes					
	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Hipertensión arterial (HTA)	15	20.0%	1	1.3%	16	21.3%
Diabetes mellitus 2 (DM)	16	21.3%	4	5.3%	20	26.7%
DM HTA	12	16.0%	2	2.7%	14	18.7%
HTA Artrosis	2	2.7%	3	4.0%	5	6.7%
HTA Otra	6	8.0%	0	0.0%	6	8.0%
DM Artritis	1	1.3%	0	0.0%	1	1.3%
DM otra	1	1.3%	0	0.0%	1	1.3%
Ninguna	10	13.3%	2	2.7%	12	16.0%
	63	84.0%	12	16.0%	75	100.0%

Fuente: Elaboración propia

**Figura 3.** Distribución de pacientes según comorbilidades

El 26,7% de los pacientes presentaron diabetes mellitus tipo 2 y el 21,3% hipertensión arterial como única comorbilidad; sin embargo, el 18,7% padecía ambas patologías. La coexistencia de estas enfermedades crónicas constituye un factor predisponente para las infecciones genitourinarias, ya que alteran los mecanismos inmunológicos y renales, además de incrementar la exposición a antibióticos.

Tabla 5. Pacientes y número de medicamentos utilizados en las comorbilidades

	Pacientes					
	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 Medicamento	28	37.3%	3	4.0%	31	41.3%
2 Medicamentos	22	29.3%	8	10.7%	30	40.0%
3 Medicamentos	13	17.3%	1	1.3%	14	18.7%
	63	84.0%	12	16.0%	75	100.0%

Fuente: Elaboración propia

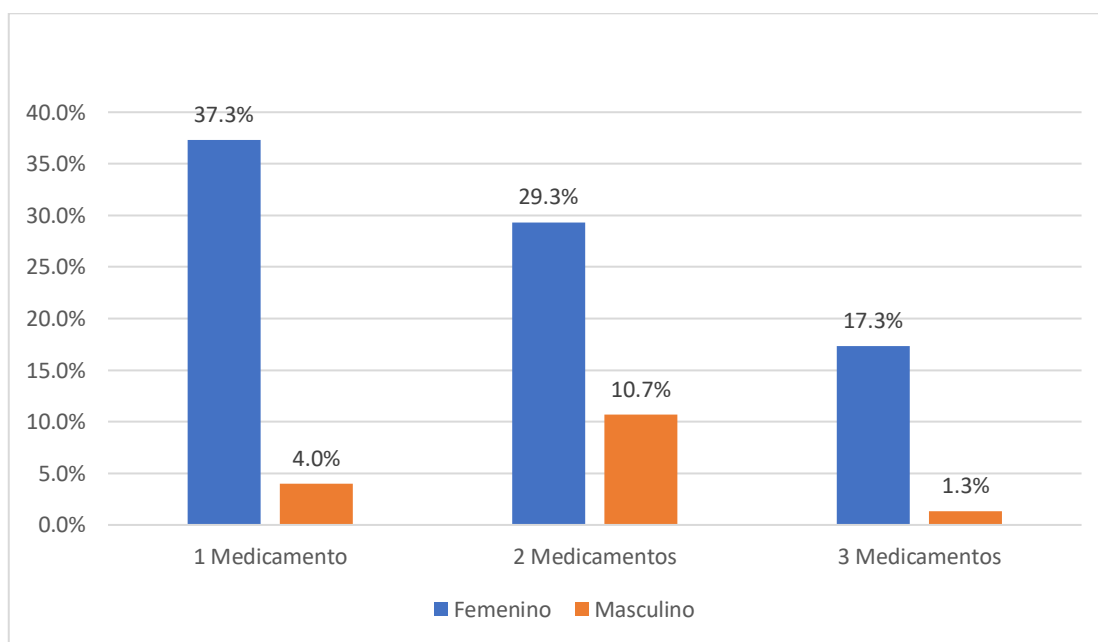


Figura 4. Distribución de pacientes el número de medicamentos usados en las comorbilidades

De acuerdo al número de medicamentos utilizados en las comorbilidades el 41,3% de los participantes usaba un medicamento para sus comorbilidades, un porcentaje similar (40,0%) usaba dos, y un 18,7% consumía tres o más fármacos. Este patrón de polifarmacia moderada es característico en adultos mayores con enfermedades crónicas, y constituye un factor de riesgo para interacciones farmacológicas y menor adherencia al tratamiento antibiótico.

Tabla 6. Medicamentos prescritos para tratamiento de la infección genito-urinaria (IGU)

Código ATC		Pacientes					
		Femenino		Masculino		Total	
		Nº	%	Nº	%		
J01GB	Amikacina	9	12.0%	3	4.0%	12	16.0%
J01GB	Gentamicina	17	22.7%	1	1.3%	18	24.0%
J01MA	Ciprofloxacino	21	28.0%	2	2.7%	23	30.7%
J01DD	Ceftriaxona	7	9.3%	3	4.0%	10	13.3%
J01AA	Doxiciclina	2	2.7%	1	1.3%	3	4.0%
J01EE	Sulfametoxazol + trimetoprim	1	1.3%	1	1.3%	2	2.7%
	No especifica	6	8.0%	1	1.3%	7	9.3%
Total		63	84.0%	12	16.0%	75	100.0%

* Grupo J – Antiinfecciosos para uso sistémico. Subgrupo J01 – Antibacterianos para uso sistémico

Fuente: Elaboración propia

Los antibióticos más prescritos fueron ciprofloxacino (30,7%), gentamicina (24,0%) y amikacina (16,0%). Este perfil terapéutico refleja de manera típica los medicamentos empleados en infecciones urinarias. Sin embargo, el uso frecuente de fluoroquinolonas y aminoglucósidos en pacientes mayores debe ser evaluado cuidadosamente por su potencial nefrotóxico y ototóxico, especialmente en presencia de polifarmacia y otros factores.

Tabla 7. Medicamentos proporcionados por el Centro de Salud para la infección genito urinaria

	Pacientes					
	Femenino		Masculino		Total	
No	4	5.3%	1	1.3%	5	6.7%
Si	59	78.7%	11	14.7%	70	93.3%
Total	63	84.0%	12	16.0%	75	100.0%

Fuente: Elaboración propia

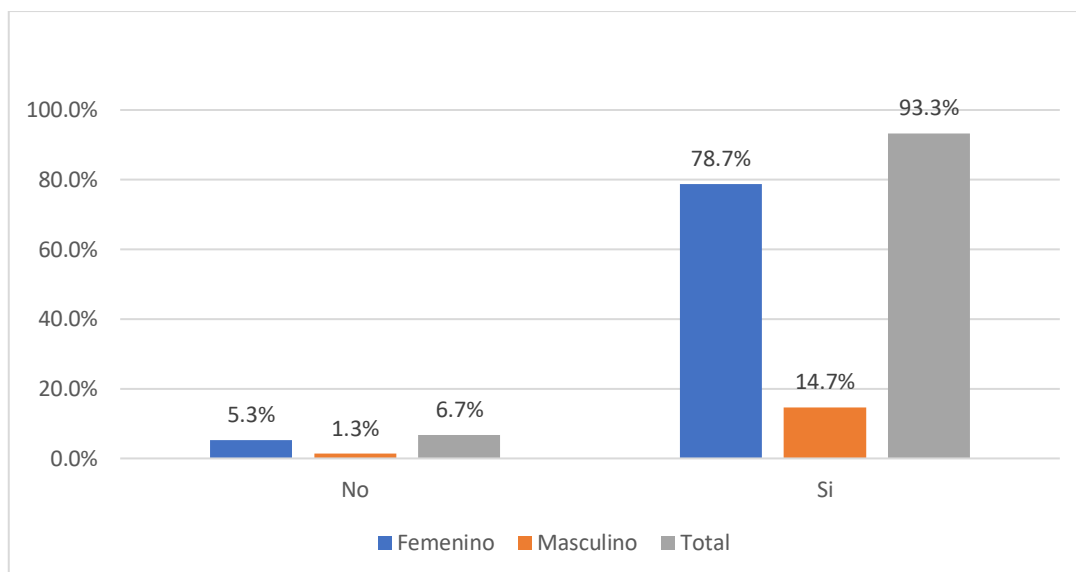


Figura 5. Medicamentos proporcionados por el Centro de Salud para la infección genito urinaria

La tabla 7 y figura 5 muestran que el 93,3% de los pacientes indicó haber recibido los medicamentos directamente del Centro de Salud. El alto nivel de disponibilidad de los medicamentos es un factor determinante que favorece la continuidad terapéutica y la adherencia al tratamiento. La provisión institucional contribuye además a reducir el gasto de bolsillo y garantiza el acceso equitativo a antibióticos esenciales.

Tabla 8. Pacientes según cumplimiento de horario y dosis de medicamento

	Pacientes					
	Femenino		Masculino		Total	
	N°	%	N°	%		
A menudo	23	30.7%	1	1.3%	24	32.0%
Siempre	40	53.3%	11	14.7%	51	68.0%
Total	63	84.0%	12	16.0%	75	100.0%

Fuente: Elaboración propia

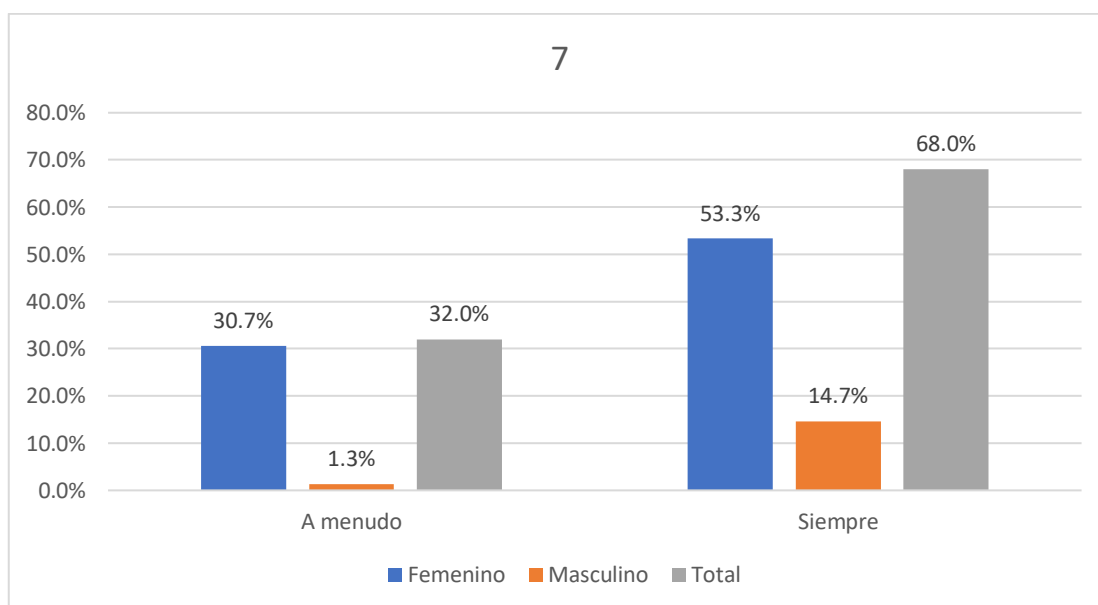


Figura 6. Pacientes según cumplimiento de horario y dosis de medicamento

La tabla 8 y figura 6 muestran que el 68,0% de los pacientes indicó cumplir siempre con el horario y dosis prescritos, mientras que el 32,0% lo hizo con frecuencia. Estos resultados reflejan una adherencia terapéutica globalmente adecuada. Aspecto positivo porque la irregularidad en el cumplimiento, puede comprometer la efectividad del tratamiento y favorecer recurrencias o resistencia antimicrobiana.

Tabla 9. Pacientes y olvido de alguna dosis del tratamiento prescrito

	Pacientes					
	Femenino		Masculino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
No	40	53.3%	10	13.3%	50	66.7%
Si	23	30.7%	2	2.7%	25	33.3%
Total	63	84.0%	12	16.0%	75	100.0%

Fuente: Elaboración propia

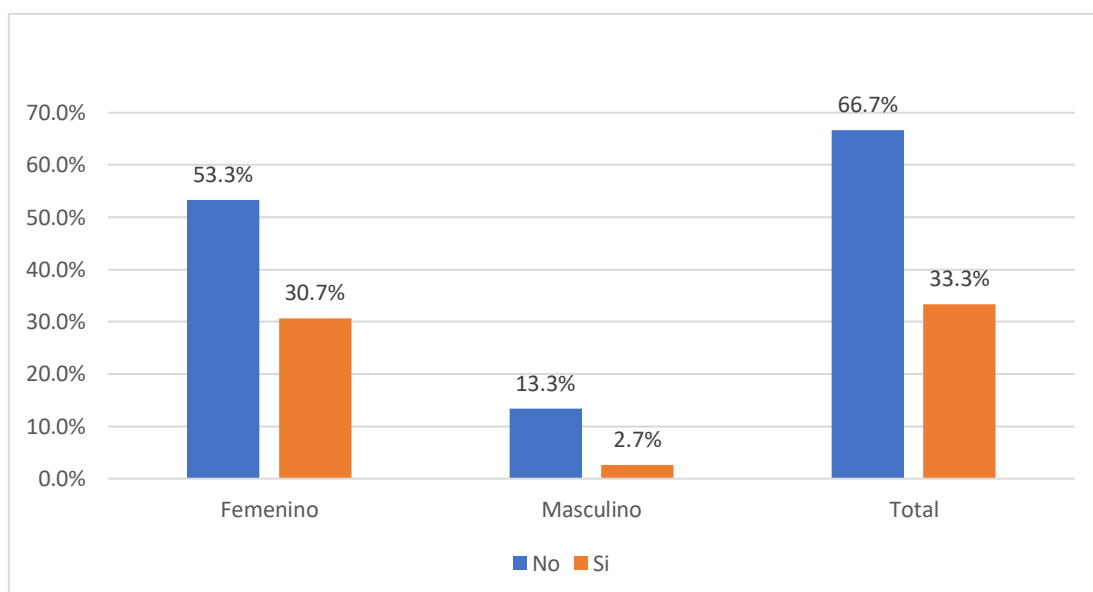


Figura 7. Pacientes y olvido de alguna dosis del tratamiento prescrito

La tabla 9 y figura 7 muestran que el 33,3% de los pacientes reconoció haber olvidado al menos una dosis durante el tratamiento. Este nivel de no adherencia parcial es frecuente en la población geriátrica debido a alteraciones cognitivas, complejidad de los regímenes y ausencia de supervisión familiar.

Tabla 10. Pacientes y razón principal por la que dejo de tomar alguna dosis

	Pacientes					
	Femenino		Masculino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
No dejo de tomar dosis	40	53.3%	10	13.3%	50	66.7%
Efectos secundarios	4	5.3%	0	0.0%	4	5.3%
No entendió indicaciones	3	4.0%	0	0.0%	3	4.0%
Olvido	13	17.3%	1	1.3%	14	18.7%
Otra razón	3	4.0%	1	1.3%	4	5.3%

Fuente: Elaboración propia

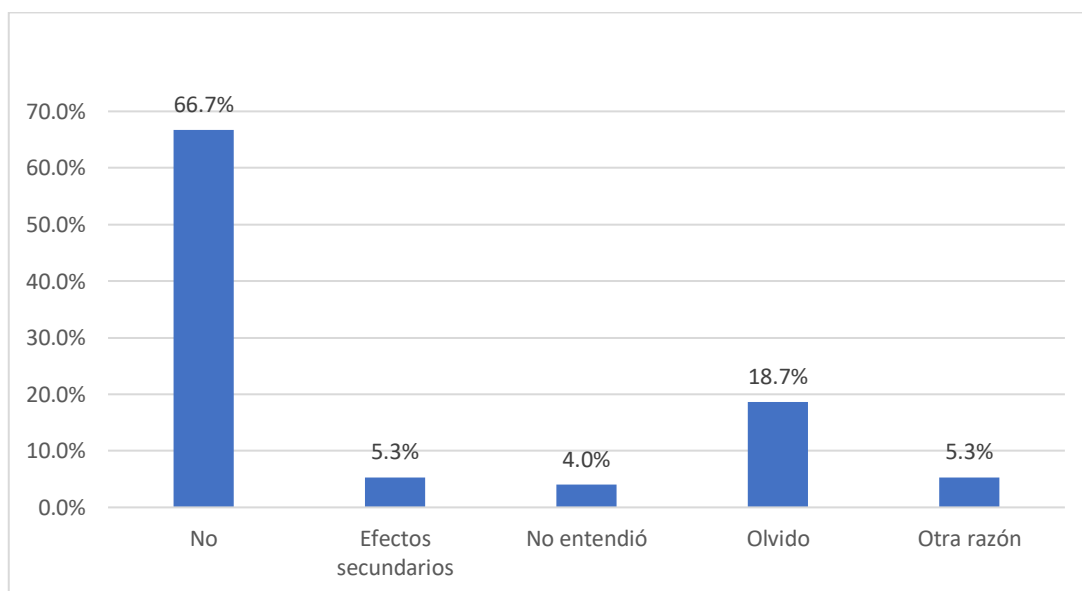


Figura 8. Pacientes y razón principal por la que dejo de tomar alguna dosis

Entre las razones principales por las que un paciente dejo de tomar alguna dosis, se tiene el olvido con un 18,7%, seguida por la presencia de efectos secundarios (5,3%) y la falta de comprensión de las indicaciones (4,0%). Este hallazgo coincide con lo reportado en la literatura consultada, donde se destaca la influencia de factores cognitivos y comunicacionales en la adherencia farmacoterapéutica de los adultos mayores.

Tabla 11. Pacientes e interrupción del tratamiento prescrito, por mejoría

	Pacientes					
	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No	56	74.7%	12	16.0%	68	90.7%
Si	7	9.3%	0	0.0%	7	9.3%
Total	63	84.0%	12	16.0%	75	100.0%

Fuente: Elaboración propia

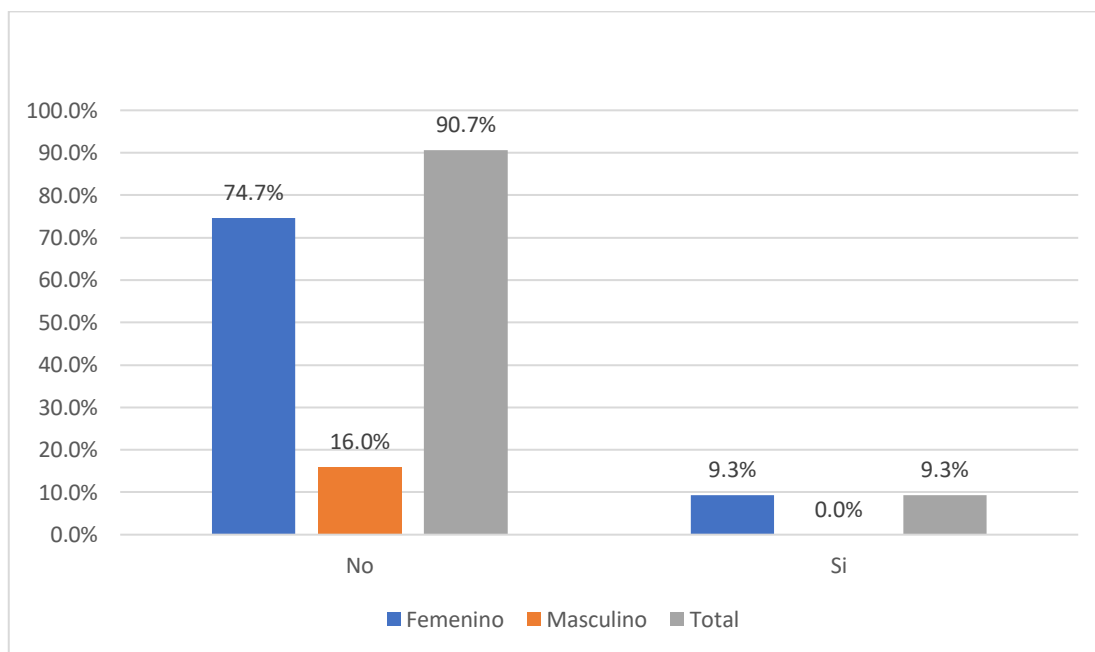


Figura 9. Pacientes e interrupción del tratamiento prescrito, por mejoría

En este aspecto solo el 9,3% de los encuestados suspendió el tratamiento antes de completarlo al percibir mejoría clínica. Esta práctica refleja una percepción errónea de alta y constituye un factor determinante de recurrencias bacterianas y fallos terapéuticos.

Tabla 12. Pacientes y utilización de recordatorios en la toma de medicamentos

	Pacientes					
	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No	55	73.3%	11	14.7%	66	88.0%
Si	8	10.7%	1	1.3%	9	12.0%
Total	63	84.0%	12	16.0%	75	100.0%

Fuente: Elaboración propia

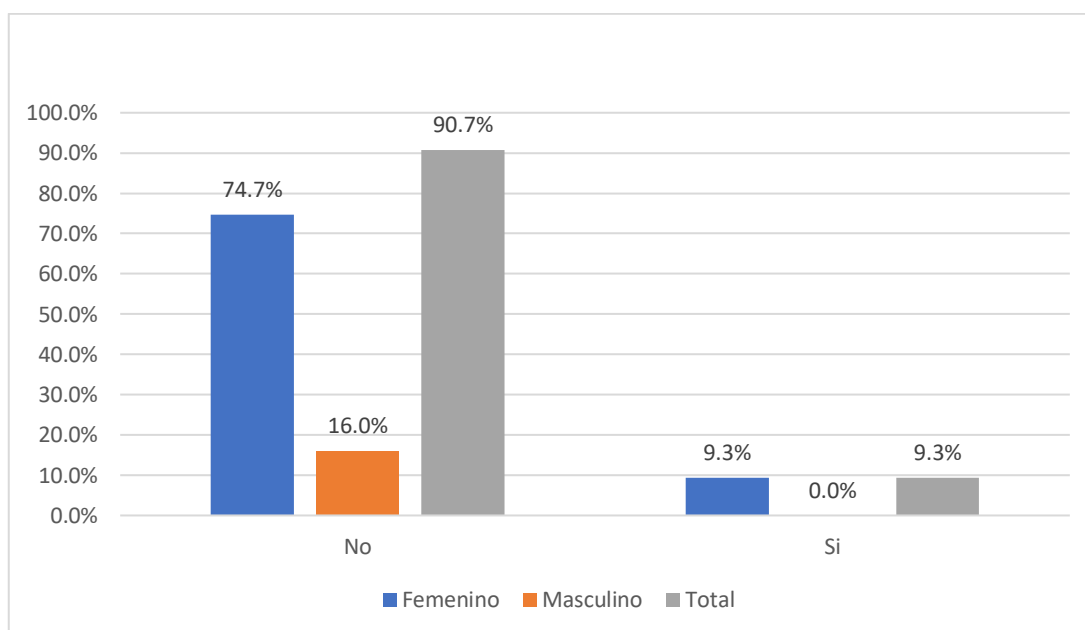


Figura 10. Pacientes y utilización de recordatorios en la toma de medicamentos

El 12,0% de los pacientes indicó que emplea recordatorios o apoyo familiar para seguir el tratamiento. La escasa utilización de estrategias de apoyo evidencia una oportunidad de intervención farmacéutica orientada a mejorar la adherencia mediante educación continua, apoyo en el uso de herramientas tecnológicas y resaltando la importancia del acompañamiento familiar.

Tabla 13. Pacientes y cumplimiento terapéutico

	Pacientes					
	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cumplimiento total	40	53.3%	10	13.3%	50	66.7%
Cumplimiento parcial	16	21.3%	2	2.7%	18	24.0%
No cumplimiento	7	9.3%	0	0.0%	7	9.3%
Total	63	84.0%	12	16.0%	75	100.0%

Fuente: Elaboración propia

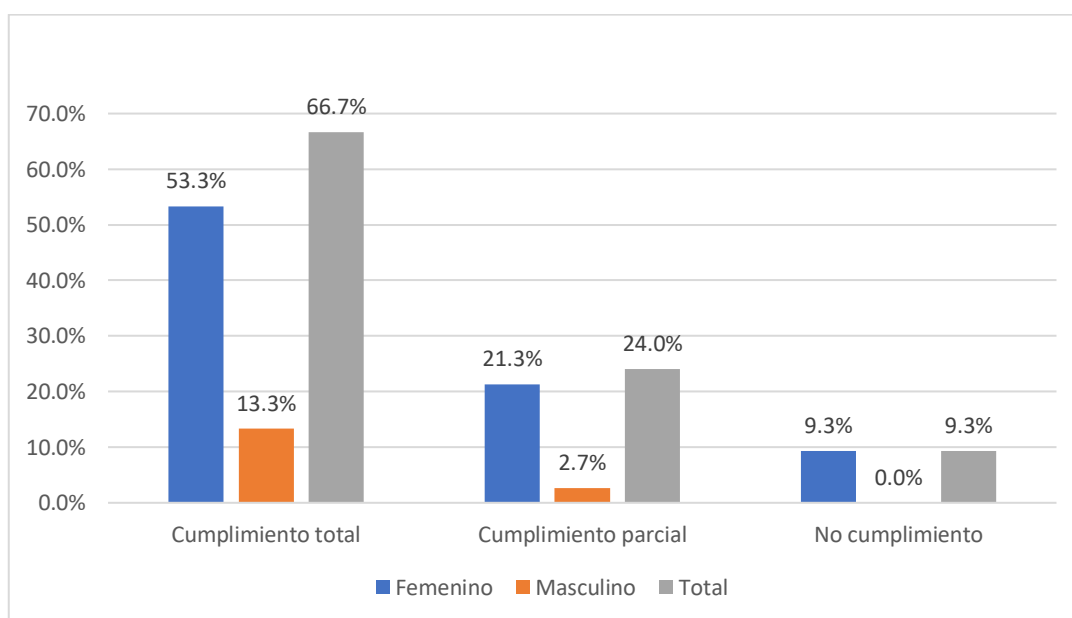


Figura 11. Pacientes y cumplimiento terapéutico

El análisis de resultados indica que el 66,7% de los pacientes alcanzó cumplimiento total, el 24,0% parcial y el 9,3% no cumplimiento. El resultado evidencia un nivel alto de adherencia, aunque es posible una mejora mediante intervenciones educativas y seguimiento farmacoterapéutico continuo.

Tabla 14. Pacientes medidas terapéuticas no farmacológicas

	Pacientes					
	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Abundante agua	22	29.3%	2	2.7%	24	32.0%
Dieta hiposódica	16	21.3%	6	8.0%	22	29.3%
No esfuerzo físico	1	1.3%	1	1.3%	2	2.7%
No usar ropa sintética	3	4.0%	0	0.0%	3	4.0%
Usar ropa de algodón	5	6.7%	0	0.0%	5	6.7%
Aseo	8	10.7%	1	1.3%	9	12.0%
Aseo y tomar más agua	2	2.7%	1	1.3%	3	4.0%
Abundante agua y no esfuerzo físico	2	2.7%	0	0.0%	2	2.7%
No usar ropa sintética y abundante agua	4	5.3%	1	1.3%	5	6.7%
Total	63	84.0%	12	16.0%	75	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Entre las medidas terapéuticas no farmacológicas destaca la recomendación de consumo mayor de agua (32,0%) y la dieta hiposódica (29,3%), seguidas por medidas de higiene y uso de ropa de algodón. Estas intervenciones complementarias son coherentes con las guías clínicas para prevención de recurrencias en infecciones urinarias y refuerzan la necesidad de educación sanitaria sostenida.

Tabla 15. Pacientes y consulta con médico o Farmacéutico sobre dudas con su tratamiento

	Pacientes					
	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No	52	69.3%	12	16.0%	64	85.3%
Si	11	14.7%	0	0.0%	11	14.7%
Total	63	84.0%	12	16.0%	75	100.0%

Fuente: Elaboración propia

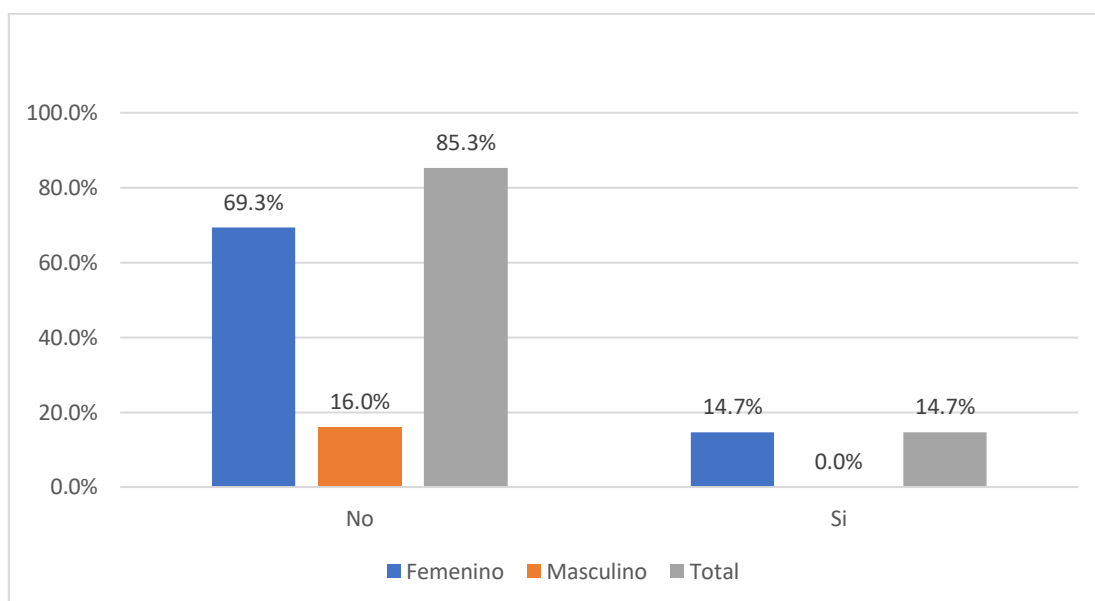


Figura 12.

Un 14,7% de los participantes indicó haber consultado a su médico o farmacéutico ante dudas terapéuticas, mientras que el 85,3% no lo hizo. Este resultado puede indicar una brecha en la comunicación paciente-profesional y escasa interacción de paciente con el farmacéutico lo que podría dificultar el seguimiento del tratamiento, aspecto crucial para fortalecer la farmacovigilancia y la adherencia

Tabla 16. Pacientes y presentación de efectos adversos

	Pacientes					
	Femenino		Masculino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Dolor (Inyección)	3	4.0%	1	1.3%	4	5.3%
Dolor abdominal	2	2.7%	0	0.0%	2	2.7%
Mareos	1	1.3%	0	0.0%	1	1.3%
Náuseas	2	2.7%	1	1.3%	3	4.0%
Ninguno	55	73.3%	10	13.3%	65	86.7%
Total	63	84.0%	12	16.0%	75	100.0%

Fuente: Elaboración propia

El 13,3% reportó algún efecto adverso, principalmente dolor en el lugar de aplicación de la inyección (5,3%) y náuseas (4,0%). La baja incidencia general puede atribuirse a la correcta selección de dosis y duración del tratamiento, aunque es necesario considerar la posible subnotificación.

IV. DISCUSIÓN

El presente estudio presenta como objetivo general: Analizar el tratamiento farmacoterapéutico en infecciones genitourinarias, las tasas de cumplimiento y las complicaciones asociadas en pacientes adultos mayores atendidos en el Centro de Salud de Acomayo. Se analiza los resultados en base a los objetivos específicos planteados.

Objetivo específico a) Determinar las características sociodemográficas de los pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias que reciben tratamiento farmacoterapéutico en el Centro de Salud de Acomayo.

Los resultados del presente estudio indican una mayoritaria participación de personas de sexo femenino: 84,0% entre los pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias atendidos en el Centro de Salud de Acomayo. El valor encontrado coincide con lo descrito por Rowe et al. (2), quienes señalan que más del 10% de las mujeres mayores de 65 años presentan infecciones urinarias con mayor frecuencia, incrementándose la incidencia hasta 30% en mayores de 85 años. La explicación a este hecho se atribuye a factores anatómicos; uretra corta y proximidad al área perineal, así como a cambios en el ciclo hormonal postmenopáusico que alteran la flora vaginal y reducen la resistencia a la colonización bacteriana (1,2).

La edad promedio fue de $70,16 \pm 7,24$ años, la mayor participación corresponde al grupo de 60 a 69 años (56%). El rango coincide con manifestación de alteraciones fisiológicas propias del grupo etario adulto mayor, tales como disminución del aclaramiento renal y debilitamiento inmunitario, que predisponen a infecciones recurrentes (16). Akhtar et al. (11) describieron resultados similares en Malasia, donde la media de edad fue de 71 años en pacientes con infecciones urinarias confirmadas, reforzando el carácter geriátrico del problema.

Las comorbilidades más frecuentes en los pacientes con infección genito urinaria atendidos en el centro de salud de Acomayo fueron diabetes mellitus tipo 2 (26,7%) e hipertensión arterial (21,3%), seguidas de la coexistencia de ambas (18,7%). Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Gutiérrez (4) en población peruana hospitalaria, quien reportó una prevalencia elevada de dichas comorbilidades entre los adultos mayores con infecciones urinarias por bacterias BLEE o resistentes a la mayoría de los antibióticos betalactámicos. Aspecto importante a tener en cuenta debido a que la presencia de diabetes altera la respuesta inmunitaria, mientras que la hipertensión suele asociarse al uso de diuréticos, contribuyendo a la vulnerabilidad renal (6).

El número de medicamentos utilizados por los pacientes para sus comorbilidades fue de uno a dos en la mayoría de los casos, confirmando la existencia de polifarmacia moderada, aspecto a tomar en cuenta considerando que Akhtar et al. (11), confirmaron que la polifarmacia reduce la probabilidad de éxito terapéutico. Esta situación incrementa el riesgo de interacciones farmacológicas, confusión en la dosificación y menor adherencia terapéutica, aspectos críticos en la población geriátrica (19).

Objetivo específico b) Identificar el tratamiento farmacoterapéutico prescrito en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias atendidos en el Centro de Salud de Acomayo.

Entre los antibióticos empleados en las infecciones genitourinarias se tiene al ciprofloxacino (30,7%), gentamicina (24,0%) y amikacina (16,0%), todos pertenecientes al grupo de antibióticos de uso sistémico (24): Grupo J (J01MA y J01GB, según clasificación ATC). Artero et al. (9), identificaron el uso predominante de fluoroquinolonas y cefalosporinas en adultos mayores hospitalizados con infecciones urinarias complicadas. No obstante, se debe considerar que estos antibióticos presentan riesgo de nefrotoxicidad y ototoxicidad, especialmente los aminoglucósidos, por lo que su uso debe individualizarse en pacientes con función renal comprometida (3,11).

La disponibilidad de medicamentos fue alta, es decir, un 93,3% de pacientes recibió los medicamentos directamente del Centro de Salud lo que refleja una adecuada gestión de abastecimiento y acceso, aspecto que favorece la continuidad terapéutica. Petho et al. (8) señalan que la disponibilidad institucional y la implementación de programas de mejora de la calidad en la prescripción incrementan significativamente el cumplimiento de protocolos antibióticos, llegando a un 93% tras intervenciones educativas. En este sentido, la provisión oportuna de medicamentos en el primer nivel de atención es un factor esencial para la adherencia y éxito terapéutico.

Objetivo específico c) Determinar las tasas de cumplimiento del tratamiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias atendidos en el Centro de Salud de Acomayo.

En relación al cumplimiento terapéutico, el 66,7% de los pacientes mostró adherencia total, mientras que el 24,0% presentó adherencia parcial y el 9,3% no cumplió con el tratamiento. Los resultados muestran similitud con los reportados en la literatura especializada, donde la adherencia oscila entre 60% y 75% en adultos mayores (11,16). Según Hartman et al. (10), la adherencia se ve afectada por múltiples factores, entre ellos el entendimiento de las indicaciones, la complejidad del régimen, el apoyo familiar y la percepción de mejoría.

Los principales razones para haber dejado de tomar al menos una dosis fueron el olvido (18,7%), los efectos secundarios (5,3%) y la falta de comprensión de las indicaciones (4,0%).

Son resultados compatibles con los hallados por Hartman et al. (10) y Al-Makdase et al. (12), quienes destacaron la importancia de la comunicación médico-paciente y la educación farmacéutica en la prevención de errores de dosificación. Asimismo, el 9,3% de los pacientes interrumpió el tratamiento al percibir mejoría, una práctica que podría estar asociada a recurrencias, tal como lo evidenció Artero et al. (9), quienes registraron readmisiones en 7,6% de casos por reinfecciones.

El 12% de los pacientes empleó recordatorios, y solo un 14,7% consultó alguna duda con el médico o farmacéutico, lo cual puede reflejar limitada participación del farmacéutico en el seguimiento de la farmacoterapia. Este aspecto concuerda con los hallazgos de Petho et al. (8), quienes demostraron que las intervenciones educativas aumentan la adherencia y reducen el uso inapropiado de antibióticos

Objetivo específico d) Determinar cuáles son las complicaciones asociadas al tratamiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias atendidos en el Centro de Salud de Acomayo

La mayoría de los pacientes (86,7%) no reportó efectos adversos, mientras que un 13,3% manifestó reacciones leves, principalmente dolor en el sitio de aplicación del inyectable (5,3%) y náuseas (4,0%). Estos resultados son similares al reportado por Akhtar et al. (11), quienes señalaron una incidencia baja de eventos adversos en tratamientos de infecciones urinarias geriátricas, atribuible al uso racional de dosis y duración del tratamiento. No obstante, debe considerarse una posible subnotificación de eventos leves, ya que los adultos mayores tienden a normalizar síntomas secundarios como parte de su condición clínica (19).

En el presente estudio no se observaron complicaciones graves, un pequeño grupo (9,3%) interrumpió el tratamiento por mejoría subjetiva. Este comportamiento puede generar resistencia antimicrobiana y recurrencias futuras.

Entre las medidas no farmacológicas recomendadas, las más frecuentes fueron el aumento en la ingesta de agua (32,0%) y la dieta hiposódica (29,3%), seguidas por la higiene íntima y el uso de ropa de algodón. Estas prácticas coinciden con las recomendaciones de las guías clínicas de la Infectious Diseases Society of America (IDSA), que enfatizan la importancia de la hidratación y los hábitos higiénicos como medidas preventivas en infecciones urinarias recurrentes (1).

Un aspecto importante a tomar en cuenta es, la baja proporción de pacientes que consultó dudas o empleó recordatorios lo que sugiere la necesidad de fortalecer la educación sanitaria y el seguimiento farmacéutico. Hartman et al. (10) señalan que la adherencia en adultos

mayores frágiles depende tanto de factores cognitivos como del acompañamiento profesional y familiar, lo que plantea una oportunidad de intervención para los equipos multidisciplinares en atención primaria

Los resultados obtenidos permiten afirmar que el tratamiento farmacoterapéutico de las infecciones genitourinarias en adultos mayores del Centro de Salud de Acomayo se caracteriza por un uso racional de antibióticos, adecuada disponibilidad institucional y tasas aceptables de cumplimiento terapéutico. No obstante, la adherencia aún puede optimizarse mediante estrategias educativas, implementación de recordatorios, fortalecimiento del rol del farmacéutico tanto institucional como de los establecimientos privados y un control más estricto del seguimiento pos tratamiento.

V. CONCLUSIONES

- 1) El 84,0% de los pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias que reciben tratamiento farmacoterapéutico en el Centro de Salud de Acomayo son personas de sexo femenino. La media de edad de los pacientes atendidos es de 70,16 años. El hallazgo confirma la mayor susceptibilidad femenina a las infecciones urinarias, atribuida a factores anatómicos y hormonales propios de la edad
- 2) Los antibióticos más prescritos fueron ciprofloxacino (30,7%), gentamicina (24%) y amikacina (16%), pertenecientes al grupo de antiinfecciosos para uso sistémico (grupo J) según la clasificación anatómica terapéutica química.
- 3) El 66,7% de los pacientes mostró cumplimiento total, mientras que el 24,0% presentó grado de cumplimiento moderado, principalmente por olvido de alguna dosis, y un 9,3% presentó incumplimiento por interrupción prematura del tratamiento.
- 4) El 13,3% de los pacientes reportó eventos de intensidad leve. No se reportaron complicaciones graves. El 86,7% de los pacientes no reportó efectos adversos.

VI. RECOMENDACIONES

- 1) Reforzar los programas de seguimiento farmacoterapéutico en adultos mayores
- 2) Promover la educación continua sobre el uso correcto de antibióticos, importancia del cumplimiento terapéutico y medidas higiénico-dietéticas preventivas
- 3) Se recomienda realizar otros estudios en población adulta mayor, tanto en atención primaria como a nivel hospitalario, que evalúen la efectividad de intervenciones educativas y farmacéuticas, con el fin de generar evidencia local y regional sobre adherencia terapéutica y complicaciones farmacológicas.
- 4) Consolidar el rol del Químico Farmacéutico como integrante del equipo multidisciplinario en atención primaria, especialmente en el seguimiento de tratamientos antibióticos, farmacovigilancia y educación sanitaria de los pacientes mayores

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Nicolle L, Bradley S, Colgan R, Rice J, Schaeffer A, Hooton T. Infectious Diseases Society of America Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Asymptomatic Bacteriuria in Adults, *Clinical Infectious Diseases*. March 2005; 40(5): 643–654. <https://doi.org/10.1086/427507>
2. Rowe TA, Juthani-Mehta M. Urinary tract infection in older adults. *Aging health*. 2013 Oct;9(5):10.2217/ahe.13.38. doi: 10.2217/ahe.13.38.
3. Bausch K, Stangl F, Prieto J, Bonkat G, Kranz J. Urinary Infection Management in Frail or Comorbid Older Individuals. *European Urology Focus*. Sep. 2024; 10(5): 731-733. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2024.08.007>.
4. Gutiérrez M. Factores clínico epidemiológicos asociados a infección del tracto urinario por agentes blee en adultos mayores del Hospital Angamos. Noviembre 2018 - octubre 2019. [Internet]. Universidad Ricardo Palma - URP; 2020 [citado 20 de diciembre 2024]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/f987c493-4ed1-4b49-b166-9a0f27f27056/content>
5. Dutta C, Pasha K, Paul S, Abbas MS, Nassar ST, Tasha T, Desai A, Bajgain A, Ali A, Mohammed L. Urinary Tract Infection Induced Delirium in Elderly Patients: A Systematic Review. *Cureus*. 2022 Dec 8;14(12):e32321. doi: 10.7759/cureus.32321.
6. Woodford H, George J. Diagnóstico y manejo de infecciones urinarias en personas mayores. *Clin Med (Lond)*. 2011 Feb;11(1):80-3. doi: 10.7861/clinmedicine.11-1-80.
7. Healthwise. Infecciones del tracto urinario (ITU): Riesgos para los adultos mayores [Internet] Nov. 2023 [Access 2024, Dec 15] Disponible en: <https://myhealth.alberta.ca/Health/pages/conditions.aspx?hwid=hw55729#hw55729-Credits>
8. Petho H, Maruthan S, Poole-Wilson O. Improving treatment for urinary tract infections for older adults in the Health and Ageing Unit, *Age and Ageing*. January 2024;53(Supplement_1):afad246.011. <https://doi.org/10.1093/ageing/afad246.011>
9. Artero A, López-Cruz I, Aguilera J, Piles L, Artero S, Eiros J, et al. Recurrent Urinary Tract Infections in Older Adults Requiring Hospitalization in an Internal Medicine

Ward. Microorganisms. 2024; 12(11):2114.
<https://doi.org/10.3390/microorganisms12112114>

10. Hartman E, Groen W, Heltveit-Olsen S, Lindbæk M, Høye S, Sundvall P, et al. Decisiones sobre la prescripción de antibióticos para sospecha de infecciones del tracto urinario en adultos mayores frágiles: un estudio cualitativo en cuatro países europeos, Edad y envejecimiento. Junio 2022;51(6):afac134.
<https://doi.org/10.1093/ageing/afac134>
11. Akhtar A, Ahmad Hassali M, Zainal H, Ali I y Khan A. Una evaluación transversal de las infecciones del tracto urinario entre pacientes geriátricos: prevalencia, complejidad del régimen de medicación y factores asociados con los resultados del tratamiento. Frente. Salud Pública. 2021; 9:657199. doi: 10.3389/fpubh.2021.657199
12. Al-makdase L, Ioannou P, Tew Z, Khan M, Debnath M, Ogunrinde I, et al. Mejora del diagnóstico y el manejo de las infecciones del tracto urinario para pacientes de edad avanzada, edad y envejecimiento. Febrero 2020; 49(Supplement_1): i1–i8,
<https://doi.org/10.1093/ageing/afz183.05>
13. Chacón J. Factores de riesgo y prevalencia de infecciones del tracto urinario en población femenina de 18 a 49 años, del distrito Alto Selva Alegre, Arequipa - Perú 2024. [Tesis] Arequipa. Universidad Católica de Santa María; 2024.
<https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/38162f8d-d990-47dc-87b2-6605cb3db03b/content>
14. Junes L. Plantas medicinales en el tratamiento de infecciones del tracto urinario, en habitantes del distrito San Antonio, provincia de Huarochirí, Lima-Perú 2023. [Tesis] Lima. Universidad Norbert Wiener; 2023.
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/6525df11-58b4-46f2-ad98-45965dd8ead8/content>
15. Gonzales-Rodriguez A, Infante S, Reyes-Farias C, Ladines C, Gonzales E. B-lactamasas de espectro extendido y factores de virulencia en Escherichia coli uropatógenas en asilos de ancianos en Lima, Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. [Internet]. 2022 [citado 12 de Diciembre 2024];39(1): 98-103. Disponible en:
<https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2022.v39n1/98-103/es/#>
16. Rodriguez-Mañas L. Urinary tract infections in the elderly: a review of disease characteristics and current treatment options. Drugs Context. 2020 Jul 8;9:2020-4-13. doi: 10.7573/dic.2020-4-13.

17. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6º ed. McGraw Hill: México, D.F.; 2014.
18. Aguilar-Barojas S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Salud en Tabasco [Internet]. 2005 [Acceso 28 octubre 2023]; 11(1-2):333-338. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48711206>
19. Megret-Despaigne R, Morales-González M, Tur-Naranjo E, Dupotey-Varela N, Rojas-Vázquez E, Quintero-Muñoz M. Problemas relacionados con los medicamentos en pacientes de Santiago de Cuba hospitalizados. Ars Pharm [Internet]. 2023 Jun [citado 18 de diciembre 2024]; 64(2): 89-99. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942023000200002&lng=es.
20. Castro J, Fitipaldo J. La Encuesta como Técnica de Investigación, Validez y Confiabilidad. [Internet] Universidad de la Empresa [citado 16 de diciembre 2024] Disponible en: <https://ude.edu.uy/la-encuesta-como-tecnica-de-investigacion-validez-y-confiabilidad/#:~:text=La%20encuesta%20como%20técnica%20de%20investigación%20se%20caracteriza%20por%20utilizar,extrapolarán%20los%20resultados%20que%20de>
21. Casas J, Repullo J, Campos J. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I) 527-538 | Aten Primaria [Internet] 2003 [citado 2 de diciembre 2024];31(8):527-38. Disponible en: <http://www.unidaddocentemfyclaspalmas.org.es/resources/9+Aten+Primaria+2003.+La+Encuesta+I.+Cuestionario+y+Estadística.pdf>
22. Oxfam Internacional. Ética de la investigación: una guía práctica. [Internet] Noviembre 2020 [citado 20 de diciembre 2024] Disponible en: <https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/621092/gd-research-ethics-practical-guide-091120-es.pdf;jsessionid=D17C43BD4135A9D20DD112F867479ABF?sequence=14>
23. StatisticsEasily. ¿Qué es la confiabilidad test-retest? [Internet] [Acceso diciembre 18, 2024] Disponible en: <https://es.statisticseasily.com/glossario/what-is-test-retest-reliability/>
24. ANMAT. Códigos ATC. [Internet] [acceso 20 setiembre de 2025] Disponible en: <https://www.anmat.gob.ar/atc/CodigosATC.asp?letra=J>

VIII. ANEXOS.

8.1 Resolución de aprobación de Proyecto



FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA
DECANATO

"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

RESOLUCION DECANAL N° 178-D/FFB-UNICA-2025

Ica, 19 de marzo de 2025

VISTO:

El Oficio N° 458-UI-CI-FFB-UNICA-2025 de fecha 17 de marzo de 2025, Exp. N° 851 del 18 de marzo de 2025, presentado por el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, haciendo llegar el reporte y la constancia de haber realizado el análisis con el software de verificación de similitud al proyecto de tesis presentado por el (la) **Bach. DIOSES ARANGO ERICK FARDY (Autor)**.

CONSIDERANDO:

Que, según Resolución Presidencial N° 100-CEU-UNICA-2024 de fecha 26 de Setiembre de 2024 emitida por el Comité Electoral Universitario, se resuelve proclamar ganadores del proceso Electoral de Decanos de las Facultades de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga realizado el 25 de setiembre del 2024, figurando como Decano electo en la Facultad de Farmacia y Bioquímica el Dr. SURCO LAOS, FELIPE ARTEMIO.

Que, según Resolución Rectoral N° 1578-R-UNICA-2024 del 28 de setiembre del 2024 se nombra al Dr. SURCO LAOS FELIPE ARTEMIO como Decano de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga para el periodo comprendido del 30 de setiembre del 2024 al 29 de setiembre del 2028.

Que, la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", es una unidad fundamental de organización, formación académica y profesional integrada por profesores y estudiantes, la misma que es autónoma en lo académico, administrativo, económico y normativo como lo establece el Estatuto de la UNICA.

Que, el Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales, aprobado con RR. N° 048-R-UNICA-2021 (25-01-2021), establece que, para la obtención del Título Profesional mediante Tesis, el Bachiller debe cumplir con el desarrollo de un proyecto de tesis, con el asesor designado.

Que, habiendo presentado el (la) **Bach DIOSES ARANGO ERICK FARDY (Autor)**, su solicitud pidiendo aprobación de Proyecto y Asesor con fecha 07 de enero de 2025, Exp. N° 081, se acuerda aceptar la propuesta de asesor: **Dr. CALLE VILCA LUIS ALEJANDRO**, con Oficio N° 194-UI-CI-FFB-UNICA-2025 de fecha 31 de enero de 2025, quien debe coordinar y revisar el proyecto enviando un documento que está apto para pasar el antiplagio de acuerdo al Artículo 32.- Procedimiento para la obtención del Título profesional donde señala que el proyecto de tesis pase por el sistema antiplagio, y una vez aprobada deberá ser formalizada mediante Resolución Decanal.

Que, habiéndose reunido la Comisión de Investigación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica el día 29 de enero de 2025, fecha en la cual se aprueba el proyecto de tesis.

Que, con Resolución Rectoral N° 363-R-UNICA-2025 del 20 de febrero de 2025, se resuelve Dejar en Suspense, por un periodo concordante con los procedimientos administrativos, el Art. 32°, inciso 10, del Reglamento de Grados Académicos y Títulos profesionales de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga que a la letra dice: *Art° 32, inciso 10.- del Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", Aprobado con R.R. N° 048-R-UNICA-2021 de fecha 25-01-2021; con esta aprobación, el asesorado deberá desarrollar el proyecto de tesis en un plazo mínimo de cuatro (4) meses, debiendo concluirse en un plazo máximo de dieciocho (18) meses, pudiéndose prorrogar el plazo por dos (2) meses más. Vencido el plazo, el asesorado tendrá que presentar un nuevo proyecto.*



Que, mediante Resolución Rectoral N° 424-R-UNICA-2025 de fecha 28 de febrero de 2025, se Aprueba la Directiva para la Obtención del Título Profesional en la Universidad Nacional San Luis Gonzaga.

Que, mediante el Oficio N° 458-UI-CI-FFB-UNICA-2025 de fecha 17 de marzo de 2025, Exp. N° 851 del 18 de marzo de 2025; el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, hace llegar el reporte de Antiplagio y la constancia de haber realizado el análisis con el software de verificación de similitud de fecha 13 de marzo de 2025, para la emisión de la Resolución Decanal de aprobación del Proyecto de Tesis **"TRATAMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON INFECCIONES GENITOURINARIAS: TASAS DE**



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
Ciudad Universitaria s/n Teléfono 056 762573



FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA
DECANATO

"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"

CUMPLIMIENTO Y COMPLICACIONES ASOCIADAS – CENTRO DE SALUD DE ACOMAYO.
presentado por el (la) Bach. **DIOSES ARANGO ERICK FARDY**, habiendo obtenido el calificativo de Aprobado con el 2% de similitud, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 4°, inciso 4.3 del Reglamento para la Evaluación de Originalidad de los Documentos de Investigación aprobado con RR. N° 1668-R-UNICA-2020 (14-12-2020) y R.R. N° 761-R-UNICA-2021 (04-05-2021) que Aprueba el uso obligatorio del servicio de iThenticate de Trinitin.

Que, en aplicación a lo dispuesto en la Resolución Rectoral N° 363-R-UNICA-2025 y Resolución Rectoral N° 424-R-UNICA-2025, se debe efectuar la aprobación del Proyecto de Tesis.

Que, en virtud a lo expuesto, y en uso de las atribuciones conferidas al Señor Decano en el Artículo 70° de la Ley Universitaria N° 30220.

SE RESUELVE:

- ARTÍCULO 1°.-** Aprobar, el Proyecto de Tesis presentado por el (la): **Bach. DIOSES ARANGO ERICK FARDY (Autor)**, Titulado: **"TRATAMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN PACIENTES ADULTOS MAYORES CON INFECCIONES GENITOURINARIAS: TASAS DE CUMPLIMIENTO Y COMPLICACIONES ASOCIADAS – CENTRO DE SALUD DE ACOMAYO."**, para la obtención del Título Profesional.
- ARTÍCULO 2°.-** Debiendo continuar desarrollando el proyecto con el asesor designado: **Dr. CALLE VILCA LUIS ALEJANDRO** con N°Orcid.org/0000-0003-0473-3175.
- ARTÍCULO 3°.-** Transcribir la presente resolución a los interesados e instancias pertinentes para los fines correspondientes.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

DR. FELIPE ARTESIANO SUELCO LAOS
DECANO

8.2 Instrumentos de recolección de datos

CUESTIONARIO PARA EVALUAR TRATAMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO Y COMPLICACIONES EN ADULTOS MAYORES CON INFECCIONES GENITOURINARIAS

Por favor, responda las preguntas según corresponda a su experiencia personal.

Datos Generales

1. Edad: _____ años
2. Sexo: Femenino _____ Masculino _____
3. ¿Tiene usted alguna de las siguientes condiciones? (marque todas las que correspondan):
Diabetes
Hipertensión arterial
Insuficiencia renal
Otra: _____
4. Para las afecciones anteriores ¿Cuántos medicamentos usa al día en promedio? _____

Tratamiento Terapéutico

5. ¿Cuáles son los medicamentos prescritos para su infección urinaria?

Medicamento	Dosis	Vía	Días	Observaciones

6. ¿El centro de salud, le ha proporcionado los medicamentos prescritos para su infección urinaria?

- Sí
- No
- Solo algunos

7. ¿Sigue las indicaciones de horario y dosis de sus medicamentos recetados?

- Siempre
- A menudo
- Rara vez
- Nunca

8. ¿Ha dejado de tomar alguna dosis del tratamiento prescrito?

- Sí

No

9. Si ha dejado de tomar alguna dosis, ¿cuál es la razón principal?

Olvido

Efectos secundarios

Costo del medicamento

No entendí las indicaciones

Otra: _____

10. ¿Utiliza recordatorios (alarmas, ayuda de familiares, etc.) para tomar sus medicamentos?

Sí

No

11. ¿Le han indicado alguna otra medida terapéutica aparte de los medicamentos (dieta, ejercicios, ...)?

12. ¿Ha consultado con su médico/farmacéutico acerca de dudas sobre su tratamiento?

Sí

No

13. ¿Ha interrumpido el tratamiento antes de completarlo porque se sintió mejor?

Sí

No

Complicaciones Asociadas

14. Ha presentado alguno de los siguientes efectos adversos durante el tratamiento? (marque todas las que considere conveniente):

Náuseas

Mareos

Diarrea

Dolor (zona de aplicación de la inyección)

Dolor abdominal

Ninguno

Otra: _____

15. ¿Ha sufrido anteriormente de infecciones genitourinarias?

Sí

No

2.8.2 Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado/a participante,

Un cordial saludo, la presente es para pedir su apoyo en la realización de la investigación, denominada “Tratamiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias: tasas de cumplimiento y complicaciones asociadas - Centro de Salud de Acomayo”. Su apoyo consistirá en la contestación al cuestionario que se le proporcionará.

1. La encuesta durará aproximadamente 10 minutos.
2. La encuesta es totalmente anónima, no se requerirá en ningún momento sus datos personales, como nombre, DNI, teléfono o dirección.
3. La información mencionada por usted será utilizada únicamente para esta investigación.
4. Su participación es totalmente voluntaria.
5. Usted puede detener su participación en cualquier momento sin que eso le afecte, así como dejar de responder alguna pregunta que le incomode.
6. Si tiene alguna pregunta sobre la investigación, puede hacerla en el momento que mejor le parezca.
7. La contestación al cuestionario implica el entendimiento de lo mencionado anteriormente y se agradece por su participación.
8. Si tiene alguna consulta sobre la investigación o quiere saber sobre los resultados obtenidos, puede comunicarse con mi persona, al número de teléfono o correo electrónico mencionado en la parte inferior del documento.

Gracias.

Bach.

Teléfono:

Correo electrónico:

*Documento que quedará en poder del encuestado.

2.8.3 Validez y confiabilidad

Método Test – retest

La medición de la fiabilidad test-retest normalmente implica administrar la misma prueba al mismo grupo de participantes en dos ocasiones distintas. A continuación, se comparan los resultados de ambas pruebas mediante métodos estadísticos, como el cálculo del coeficiente de correlación. Un coeficiente de correlación alto (normalmente superior a 0.70) indica una fiabilidad test-retest sólida, mientras que un coeficiente bajo sugiere que la prueba puede no ser fiable a lo largo del tiempo (23).

		Test	Retest
	1	10	10
	2	10	9
	3	11	12
	4	9	9
	5	10	9
	6	10	10
	7	11	10
	8	10	9
	9	10	9
	10	12	11
<i>Media</i>		10.3	9.8
<i>DE</i>		0.8232726	1.03279556
<i>Coficiente de pearson</i>		0.73179172	

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

Título de la Investigación: Tratamiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias: tasas de cumplimiento y complicaciones asociadas - Centro de Salud de Acomayo

Datos generales

1.1 Apellidos y Nombres del Experto:

1.2 Grado académico:

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Indicadores	Criterios	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances teóricos					
ORGANIZACIÓN	Existe organización lógica y coherente de los ítems.					
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					
INTENCIONALIDAD	Adecuado para lograr los objetivos propuestos					
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					
COHERENCIA	Existe relación entre problema, objetivos y variables					
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

%

No procede su aplicación

Procede su aplicación

Ica, ___ de _____ de 2025

Dr.
Docente
Facultad de Farmacia y Bioquímica

8.5 Población



POBLACIÓN ESTIMADA POR EDAD PUNTUAL Y GRUPOS DE EDAD, SEGÚN REGIÓN /DISA / PROVINCIA - DISTRITO Y EE.SS.

PERU: 2024

(CIFRAS REFERENCIALES)

REGIÓN / DISAS/ PROVINCIA/ DISTRITO	POBLACIÓN adulto mayor 2024	60-64	65-69	70-74	75-79	80 y más
PROVINCIA ICA	PROVINCIA ICA	17819	14579	11400	8972	6461
RED DE SALUD ICA	RED DE SALUD ICA	12883	10423	8145	6444	4605
PARCONA	5324	1619	1307	1015	708	675
C.S.PARCONA	3725	1141	883	766	499	436
C.S.Acomayo	1599	478	424	249	209	239



"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"



CONSTANCIA POR PROYECTO DE
INVESTIGACION

La que suscribe, Directora del Centro de Salud de Acomayo, Dra. Carmen Rosa Velásquez De La Roca, otorga la presente constancia de labor por realización de proyecto de Tesis a:

Erick Fardy Dioses Arango

Identificado con DNI 72195610, egresado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" quien ha realizado el Proyecto de Investigación de Tesis "Tratamiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias: tasas de cumplimiento y complicaciones asociadas - Centro de Salud de Acomayo"

Se expide la presente constancia para los fines que el interesado crea conveniente



8.5 Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>¿Cuál es el tratamiento farmacoterapéutico en infecciones genitourinarias y cuáles son las tasas de cumplimiento y complicaciones asociadas en pacientes adultos mayores atendidos en el Centro de Salud de Acomayo?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>a) ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias que reciben tratamiento farmacoterapéutico en el Centro de Salud de Acomayo?</p> <p>b) ¿Cuál es el tratamiento farmacoterapéutico prescrito en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias atendidos en el Centro de Salud de Acomayo?</p> <p>c) ¿Cuáles son las tasas de cumplimiento del tratamiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias atendidos en el Centro de Salud de Acomayo?</p> <p>d) ¿Cuáles son las complicaciones asociadas al tratamiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias atendidos en el Centro de Salud de Acomayo?</p>	<p>Analizar el tratamiento farmacoterapéutico en infecciones genitourinarias y cuáles son las tasas de cumplimiento y complicaciones asociadas en pacientes adultos mayores atendidos en el Centro de Salud de Acomayo.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>a) Determinar las características sociodemográficas de los pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias que reciben tratamiento farmacoterapéutico en el Centro de Salud de Acomayo.</p> <p>b) Identificar el tratamiento farmacoterapéutico prescrito en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias atendidos en el Centro de Salud de Acomayo.</p> <p>c) Determinar las tasas de cumplimiento del tratamiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias atendidos en el Centro de Salud de Acomayo.</p> <p>d) Determinar cuáles son las complicaciones asociadas al tratamiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias atendidos en el Centro de Salud de Acomayo.</p>	<p>Considerando la naturaleza descriptiva de la investigación no se formula hipótesis</p>	<p>- Tratamiento farmacoterapéutico</p> <p>- Tasa de cumplimiento</p> <p>- Complicaciones asociadas al tratamiento.</p> <p>Variable interviniente</p> <p>- Características biosociales y clínicas</p>	<p>Estudio cuantitativo No experimental, descriptivo, transversal</p> <p>Población. 1600 personas adultas mayores que acuden al Centro de Salud Acomayo (anexo). Población accesible. Personas adultas mayores que acuden al Centro de Salud Acomayo y que son diagnosticadas con infección genito urinaria</p> <p>Muestra: 75 personas determinadas por fórmula de muestreo, de acuerdo a proyección de prevalencia de Infecciones GU.</p> <p>muestreo no probabilístico</p> <p>Técnica: encuesta</p>

INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: Tratamiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias: tasas de cumplimiento y complicaciones asociadas - Centro de Salud de Acomayo

Tesista: Erick Fardy Dioses Arango

Asesor: Dr. Luis Alejandro Calle Vilca

Docente validador: D.F.A.2 HERNANDEZ RAÚL ALEJANDRO.


II. ASPECTOS A VALIDAR EN EL CUESTIONARIO

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		0 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado					✓
2. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado					✓
3. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad					✓
4. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación					✓
5. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación					✓
TOTAL						90%

I. **APLICABILIDAD:** Si No

II. **PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 90 %

Lca, 22 de enero de 2026


DNE: 43227664.
RAÚL A. DÍAZ HERNANDEZ.

INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: Tratamiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias: tasas de cumplimiento y complicaciones asociadas - Centro de Salud de Acomayo

Tesista: Erick Fardy Dioses Arango

Asesor: Dr. Luis Alejandro Calle Vilca

Docente validador: Norma Pacheco Bertolotti

II. ASPECTOS A VALIDAR EN EL CUESTIONARIO

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		0 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado					✓
2. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado					✓
3. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad					✓
4. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación					✓
5. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación					✓
TOTAL						95%

I. **APLICABILIDAD:** Si No

II. **PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 95 %

Ica, 21 de enero de 2026

Norma Pacheco

DNI : 21450562

Norma Pacheco Bertolotti

INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: Tratamiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias: tasas de cumplimiento y complicaciones asociadas - Centro de Salud de Acomayo

Tesista: Erick Fardy Dioses Arango

Asesor: Dr. Luis Alejandro Calle Vilca

Docente validador: García Calderón Salko Stein


II. ASPECTOS A VALIDAR EN EL CUESTIONARIO

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		0 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 -100%
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado					X
2. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado					X
3. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad					X
4. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación					X
5. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación					X
TOTAL						

I. **APLICABILIDAD:** Si X No

II. **PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 90 %

Lca, 2 de enero de 2026





Universidad Nacional "SAN LUIS GONZAGA"
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Comisión de Grados Académicos y Títulos Profesionales



FORMATO N°06

CARTA DE CONFORMIDAD Y APROBACION DE TESIS

Ica, 29 de agosto del 2025

Señor(a):

**Dr. FELIPE ARTEMIO SURCO LAOS
DECANO (A) DE LA FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA
UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"**


Presente.

De mi consideración:

Previo cordial saludo, por intermedio de la presente hago de su conocimiento que, en mi condición de **ASESOR(A)** de la **TESIS** titulada "**Tratamiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con infecciones genitourinarias: tasas de cumplimiento y complicaciones asociadas - Centro de Salud de Acomayo**", presentada por el/la Tesista **ERICK FARDY, DIOSES ARANGO**, para optar el Título Profesional de **QUIMICO FARMACEUTICO**, esta se encuentra apta para su presentación y sustentación de acuerdo a los contenidos, diseño metodológico, redacción y sistema de citas y referencias exigidas por la Universidad y los derechos de propiedad intelectual contenidos en la legislación vigente, por lo que doy mi **CONFORMIDAD** y queda **APROBADO**. Así mismo asumo mi responsabilidad de asesor, indicando que he tenido cuidado de preservar los estándares de calidad correspondientes, de prevenir el plagio y proteger los derechos de autor, de acuerdo al D. L. N. ° 822-Ley sobre el Derecho de Autor.

Asimismo, declaro tener conocimiento de los efectos legales y administrativos que se deriven del incumplimiento o falsedad de la presente declaración, previsto en el artículo 411 del Código Penal y del artículo 32.3 de la Ley 27444, Ley de procedimiento Administrativo General.

Lo que informo a Usted para la continuación de los trámites correspondientes.



Dr. Luis Alejandro Calle Vilca
Asesor
Correo: lcalle@unica.edu.pe