

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO

**ASOCIACIÓN DE FRAGILIDAD CON INFECCIÓN URINARIA POR
GÉRMENES BLEE EN ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL II
CLÍNICA SAN ISIDRO LABRADOR DEL SEGURO SOCIAL DE
SALUD (ESSALUD) – ATE 2022**

PRESENTADO POR

YESSICA GABINA TURRIATE MONTALDO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GERIATRÍA

ASESOR

RICARDO AURELIO CARREÑO ESCOBEDO

LIMA – PERÚ

2022



**Reconocimiento
CC BY**

El autor permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original.

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



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSGRADO

**ASOCIACIÓN DE FRAGILIDAD CON INFECCIÓN URINARIA
POR GÉRMENES BLEE EN ADULTOS MAYORES DEL
HOSPITAL II CLÍNICA SAN ISIDRO LABRADOR DEL SEGURO
SOCIAL DE SALUD (ESSALUD) – ATE 2022**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GERIATRÍA

PRESENTADO POR

YESSICA GABINA TURRIATE MONTALDO

ASESOR

DR. RICARDO AURELIO CARREÑO ESCOBEDO

LIMA, PERÚ

2022

ÍNDICE

	Págs.
Portada	
Índice	
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	01
1.1 Descripción del problema	01
1.2 Formulación del problema	03
1.3 Objetivos	03
1.3.1 Objetivo general	03
1.3.2 Objetivos específicos	03
1.4 Justificación	04
1.4.1 Importancia	04
1.4.2 Viabilidad y factibilidad	05
1.5 Limitaciones	05
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	06
2.1 Antecedentes	06
2.2 Bases teóricas	08
2.3 Definiciones de términos básicos	11
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	12
3.1 Formulación de la hipótesis	12
3.2 Variables y su operacionalización	13
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	14
4.1 Tipos y diseño	14
4.2 Diseño muestral	14
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos	15
4.4 Procesamiento y análisis de datos	15
4.5 Aspectos éticos	16
CRONOGRAMA	17
PRESUPUESTO	18
FUENTES DE INFORMACIÓN	19
ANEXOS	23
1. Matriz de consistencia	23
2. Instrumento de recolección de datos	25
3. Consentimiento informado	27

NOMBRE DEL TRABAJO

ASOCIACIÓN DE FRAGILIDAD CON INFECCIÓN URINARIA POR GÉRMENES BLEE EN ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL I

AUTOR

YESSICA GABINA TURRIATE MONTALDO

RECuento DE PALABRAS

5482 Words

RECuento DE CARACTERES

31038 Characters

RECuento DE PÁGINAS

27 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

92.0KB

FECHA DE ENTREGA

Nov 24, 2022 9:13 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Nov 24, 2022 9:14 AM GMT-5

● **15% de similitud general**

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

- 8% Base de datos de Internet
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 13% Base de datos de trabajos entregados

● **Excluir del Reporte de Similitud**

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



DR. RICARDO AURELIO CARREÑO ESCOBEDO

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son una de las patologías que se observan con mayor repetición en los adultos mayores no hospitalizados; se ha observado a lo largo de este tiempo un aumento de la población geriátrica, lo que se traduce en un aumento en estas infecciones (1).

De acuerdo con reportes oficiales en el mundo las infecciones son los casos mas recurrentes presentes en los consultorios de atención médica (2), se evidencia una incidencia de casos 3/100,000/individuos/año con una carga económica y social (3).

Las ITUs están relacionadas con la *Escherichia coli* en el 90% de los pacientes; sin embargo, existen otros patógenos vinculados. Los profesionales sanitarios presentan el reto en la sensibilización del paciente debido a que se automedica ocasionando una resistencia en su organismo. Un ejemplo es el uso sin limitación de la cefalosporina que trajo consigo a las “bacterias productoras de betalactamasa de espectro extendido (BLEE)”, presentándose con mayor prevalencia en las infecciones (4).

Por otro lado, la resistencia a los agentes antimicrobianos en bacterias gramnegativas clínicamente relevantes es un problema cada vez más importante, en la actualidad se ha extendido desde el entorno hospitalario a la comunidad. En enterobacterias, las características principales de esta situación incluyen la resistencia a los β -lactámicos y quinolonas (5).

Diferentes estudios en el mundo muestran que las bacterias que presentan estos mecanismos de resistencia se están aislando con mayor frecuencia. De gran interés es también evaluar y valorar la propagación de *Escherichia coli* y otras especies que producen enzimas que inhiben la acción de los betalactámicos y que cuentan con espectro extendido, afectando a los pacientes ambulatorios (6).

Una investigación realizada en el Perú en un hospital público se encontró que la

prevalencia de infecciones urinarias debida a *Escherichia coli* BLEE era del 45.9% del total de las cepas de *Escherichia coli* estudiadas, entendiéndose como una gran proporción de población afectada por estos gérmenes (7).

Así mismo se sabe que los adultos mayores en estado de fragilidad se encuentran en mayor riesgo de contraer infecciones de cualquier tipo, siendo una de las más frecuentes la infección urinaria; se ha visto que del total de pacientes adultos mayores hospitalizados en el “Hospital II Clínica Geriátrica San Isidro Labrador” en el año 2018, el porcentaje de infecciones urinarias fue de 6.43%, lo que evidencia que esta patología es frecuente en este grupo etario (8).

También se conoce que, en los adultos mayores las infecciones de vías urinarias no se comportan como en los adultos jóvenes, presentándose con clínica inespecífica, lo que muchas veces dificulta su diagnóstico oportuno. Así mismo, esta población tiene más asociación a comorbilidades y un riesgo mayor de efectos adversos por reacción entre fármacos y enfermedades. Los ancianos que viven en casas de reposo cursan con mayor probabilidad con sondaje vesical, debido a anomalías en la estructura o función, que condicionaría la aparición de esta infección. Además, presentan más riesgo de infectarse por gérmenes intrahospitalarios y de más complicaciones propias de la infección (9).

Se sabe que actualmente el inicio del tratamiento antibiótico para esta patología se realiza de manera empírica en base a datos generales de población no adulta mayor, que muchas veces no se encuentra ajustada a las patologías de fondo que este grupo etario presente, por lo cual se debe solicitar un cultivo de la muestra de orina para que al cabo de una semana aproximadamente se pueda evidenciar si el tratamiento que se ha iniciado es el correcto o es necesario el uso de otro antibiótico (10).

Sumado a lo anterior, en los adultos mayores se presenta el síndrome de fragilidad caracterizado con un deterioro de la capacidad funcional y alteraciones fisiológicas (11), elevados niveles de estrés; con un impacto en su salud desde su movilidad, la ingesta alimentaria, su independencia. Todo ello conlleva a la hospitalización y muerte en el adulto mayor (12,13).

1.2 Formulación del problema

¿Existe asociación por la fragilidad con la infección urinaria por gérmenes BLEE en los adultos mayores del Hospital II Clínica San Isidro Labrador del Seguro Social De Salud (Essalud) en el distrito de Ate durante el 2022?

1.3 Objetivos:

1.3.1 Objetivo general

Determinar la asociación de la fragilidad con la infección del tracto urinario por gérmenes BLEE en los adultos mayores del Hospital II Clínica San Isidro Labrador del Seguro Social De Salud (Essalud) en el distrito de Ate durante el 2022?

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar la prevalencia de infecciones del tracto urinario por gérmenes BLEE en los adultos mayores del Hospital II Clínica San Isidro Labrador del Seguro Social De Salud (Essalud) en el distrito de Ate durante el 2022?

Identificar la prevalencia de fragilidad en los adultos mayores del Hospital II Clínica San Isidro Labrador del Seguro Social De Salud (Essalud) en el distrito de Ate durante el 2022?

Asociar la fragilidad con la infección del tracto urinario por gérmenes BLEE en los adultos mayores del Hospital II Clínica San Isidro Labrador del Seguro Social De Salud (Essalud) en el distrito de Ate durante el 2022?

Describir las características generales: edad, sexo, tiempo de hospitalización y diagnóstico clínico de los adultos mayores del Hospital II Clínica San Isidro Labrador del Seguro Social De Salud (Essalud) en el distrito de Ate durante el 2022?

1.4 Justificación

A continuación se describe la justificación del presente estudio:

1.4.1 Importancia

La presente investigación es un estudio relevante ya que las ITUs son muy comunes en la población adulta mayor, conocer la prevalencia con la que gérmenes BLEE se encuentran asociados a esta patología ayuda a instaurar un correcto tratamiento desde el inicio.

Así mismo se quiere evaluar la asociación de esta patología con la fragilidad que presentan los adultos mayores, ya que identificando a esta población se podría conocer el riesgo que tienen de contraer una infección por gérmenes BLEE, y así poder tomar medidas de prevención y orientarnos a una mejor elección de la terapéutica a instaurar sin depender de resultados de laboratorio como los cultivos.

El “Hospital II Clínica San Isidro Labrador del Seguro Social de Salud – EsSalud” no cuenta con un estudio que nos permita tener en cuenta a la fragilidad como factor de riesgo de adquirir una infección urinaria por gérmenes BLEE, por lo que este estudio aportaría nueva información y abriría las puertas a buscar otras patologías asociadas a esta condición.

1.4.2 Viabilidad y factibilidad

El presente estudio es viable, se tiene el consentimiento del jefe del área de hospitalización y los médicos asistentes.

Al contarse con los recursos humanos, económicos y logísticos, el estudio será factible.

1.5 Limitaciones

Respecto a la población y muestra de estudio, la investigadora no tiene control los grupos de estudio, lo que puede ocasionar sesgos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Navarrete et al., publicó en el 2021 sobre las ITUs producidas por enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro en pacientes adultos mayores internados en hospitales de la ciudad de Lima. Participaron 117 pacientes, el agente aislado más común fue *Escherichia coli* con el 92,3%. Se concluyó que la alta incidencia causada por *Escherichia coli* BLEE positivo (14).

Bravo et al., publicó en el 2021 respecto a las características de resistencia antimicrobiana de uro patógenos en ancianos. Realizaron un estudio descriptivo transversal en 567 adultos mayores con cultivos de orina positivos. Se encontró que el 71,8 % de los cultivos positivos estaban ligados al sexo femenino. Los uro patógenos obtenidos con más frecuencia en los pacientes examinados en las distintas áreas de atención fueron: E. coli, E. coli BLEE y K. pneumoniae BLEE. La E. coli presentó 69,3 % de resistencia a ampicilina; y la E. coli BLEE tuvo el 100 % de resistencia a ampicilina, ceftriaxona y ceftazidima. El 62 % de patógenos de tipo BLEE se hallaron en pacientes no hospitalizados. Se evidenció asociación estadísticamente significativa entre los agentes productores de BLEE y el sexo (15).

Gutierrez en su investigación realizada en el 2020 sobre los aspectos clínico epidemiológicos que se relacionan a la infección de vías urinarias por organismos BLEE en pacientes adultos mayores de un hospital. Realizó un estudio observacional, retrospectivo de casos y controles. Participaron 111 adultos mayores. Se observó que la litiasis del tracto urinario aumenta en 2,4 veces la probabilidad de ITU BLEE comparándolo con aquellos que no la presentan. La E. coli BLEE fue el microorganismo hallado con más frecuencia, con 82%. Se concluyó que la antibioticoterapia previa, el uso de sonda vesical y la litiasis renal son factores de riesgo para la ITU por agentes BLEE en la población geriátrica (16).

Chipa, publicó en el 2019 sobre la fragilidad asociada a pacientes con ITU causada por *Escherichia coli* BLEE de un hospital. Participaron 114 adultos mayores. Se encontró en los pacientes con ITU una probabilidad de 1.61 de presentar ITU BLEE en comparación con aquellos pacientes con diabetes mellitus. Se concluyó que la diabetes mellitus y la ITU fueron comorbilidades independientemente asociadas a la *Escherichia coli* BLEE (17).

Tang et al., elaboraron una investigación sobre las infecciones urinarias recurrentes asociadas a la fragilidad en los adultos mayores. Se realizó un estudio prospectivo, en el cual se usó como base de datos de fragilidad en los adultos mayores, a las medidas obtenidas en el "Timed Up and Go Test" (TUGT). Se incluyó a aquellos que presentaron infección urinaria recurrente, obteniéndose 136 pacientes. Este estudio concluyó que la fragilidad se asoció al diagnóstico de infecciones urinarias recurrentes por gérmenes *Escherichia coli* BLEE en la población de la clínica urológica, lo que nos indica que se debe implementar una mejor estrategia de manejo en los adultos mayores que presenten la condición de frágiles (18).

Kakde et al., en el 2018, realizaron una investigación en la cual se evaluaba factores de riesgo, perfil uropatógeno y el perfil clínico de los pacientes adultos mayores con infección urinaria. Participaron 95 pacientes hospitalizados mayores de 60 años que cursaban con síntomas urinarios y cultivos positivos. Se encontró que el factor de riesgo más predisponente para realizar infección urinaria era la comorbilidad con diabetes mellitus en 46.3%, así mismo los cultivos presentaban mayor crecimiento de *Escherichia coli* BLEE en el 47.3%. También se vio que estos organismos aislados presentaban en su mayoría resistencia a cefalosporinas de tercera generación, siendo sensibles a carbapenems y alguna quinolona (19).

Pulcini et al., en 2018, ejecutaron un estudio en el cual se comparaba la resistencia antibiótica de las enterobacterias en adultos mayores viviendo en la comunidad y en aquellos que vivieron en casas de reposo. Se realizaron 19,471 pruebas de sensibilidad antibiótica en donde el 87.2% de las muestras eran de ancianos viviendo en la comunidad, y el 12.8% de aquellos residentes en casas de reposo (20).

Alpay et al., publicó en el 2018 sobre los hallazgos clínicos, los enfoques diagnósticos, los factores de complicación, el pronóstico, los microorganismos causales y la susceptibilidad a los antimicrobianos en pacientes geriátricos diagnosticados con ITU. Participaron 140 pacientes hospitalizados. Se encontró que el 41,4% tenía enfermedades urológicas, el 20,7% tenía diabetes mellitus y el 19,2% tenía enfermedades neurológicas. *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* fueron los microorganismos más comúnmente identificados. La duración media de la hospitalización fue de 7,6 días, mientras que se observó una tasa de mortalidad del 5% a lo largo de la enfermedad. Se concluyó que los pacientes de edad avanzada con infección del tracto urinario deben recibir tratamiento empírico inmediato basado en anamnesis, evaluación clínica y análisis de orina y deben ser reexaminados utilizando los resultados de cultivos y antibiogramas en el seguimiento (21).

Suskind et al., en 2017, ejecutaron un estudio en el cual se quería evaluar la prevalencia de fragilidad en pacientes urológicos no oncológicos de una clínica en San Francisco. Participaron 123 pacientes mayores de 65 años. La fragilidad se midió usando el TUGT, se evaluaron 1089 pacientes que tenían datos de TUGT. Se encontró que un 30% fue catalogado como pre frágil y 15.2% como frágiles. Los valores del TUGT difirieron según la patología que se presenta en los pacientes, teniendo como mayor tiempo en el test a aquellos pacientes con infección urinaria (22).

En los adultos mayores se presenta el síndrome de fragilidad caracterizado con un deterioro de la capacidad funcional y alteraciones fisiológicas (11), elevados niveles de estrés; con un impacto en su salud desde su movilidad, la ingesta alimentaria, su independencia. Todo ello conlleva a la hospitalización y muerte en el adulto mayor (12,13).

2.2 Bases teóricas

Infección urinaria por bacterias productoras de betalactamasa de espectro extendido (BLEE)

De acuerdo con la revisión bibliográfica revisada la infección por “microorganismos productores de betalactamasas de espectro extendido

(BLEE)” es cada vez mayor. Son bacterias gram negativas, sobre todo las enterobacterias destacándose la *E. coli* y *Klebsiella pneumoniae* (23).

Las BLEE son enzimas originadas por algunas bacterias, las que se descomponen varios antibióticos, por lo que su infección resulta complicada de tratar (23)

Otra denominación que recibe es betalactamasas de espectro ampliado (BLEA), las que tienen el potencial de inactivar a las penicilinas y cefalosporinas (20). Al diagnosticarse las BLEE genera un factor de riesgo para el desarrollo de ITUs complicadas (24).

Son diversas las patologías que surgen como factores de riesgo en la aparición de ITU como: diabetes mellitus, sondaje vesical, uropatía obstructiva, insuficiencia renal crónica, resistencia a los antibióticos, cirugía de vías urinarias, residuo de micción superior a los 100 cc.; entre otras. No son considerados factores de riesgo: la edad y sexo (25).

Alrededor del 7% de las personas tienen colonizado su tracto digestivo por BLEE. Los pacientes pueden continuar eliminándolas post tratamiento (25).

El abordaje terapéutico de las ITUs inicia con la prevención y el tratamiento médico con cefalosporinas de 3ra generación y de fluorquinolonas (25).

Las estrategias preventivas del personal sanitario son la adecuada higiene de manos, el uso de guantes, equipamiento desinfectado y ambientes saneados (25).

No hay evidencia de un protocolo para la valoración rutinaria en el diagnóstico de las BLEE, en la mayoría de los casos suelen no ser detectadas con un impacto en su resistencia (26).

Las investigaciones se realizan en los laboratorios de Microbiología, y las tasas de resistencia están sobrevaloradas ya que incluyen casos recurrentes, fracasos al tratamiento y resistencias de los pacientes. Cada laboratorio realiza sus criterios de selección y búsqueda (26).

Fragilidad en el adulto mayor

La fragilidad es definida como un síndrome caracterizado con alteraciones cognitivas, fisiológicas que alteran la capacidad del adulto mayor, presentando discapacidad, frecuentes hospitalización y mortalidad (27).

A este síndrome se le adiciona las complicaciones propias del envejecimiento como pérdida de la dentición, pérdida de la memoria, capacidad de movilizarse por sí solo, complicaciones gastrointestinales, son frecuentes las caídas, la presencia de pluripatologías (28).

Existe un mayor predominio de enfermedades de tipo crónico, degenerativo que las transmisibles en los adultos mayores con un impacto negativo vinculado a la pérdida de su funcionalidad y discapacidad (29).

El “Instituto Nacional de Estadística e Informática” muestra en su “Informe Técnico Situación de la Población Adulta Mayor” del 2021, que el 39% de las familias en el Perú tienen una persona adulta mayor. En Lima Metropolitana, se obtuvo un 41.8%; en la zona rural el 41%, zona urbana 36,2% (30).

Diferenciado por género el sexo femenino presentó mayor prevalencia de enfermedades crónicas con el 83.2% y en los varones (71.9%). Según zona urbana (86,6%), zona rural (80%) y Lima Metropolitana (81.1%) (30).

2.3 Definición de términos básicos

- **Fragilidad:** es un síndrome clínico y biológico que se encuentra determinado por disminución de la funciones fisiológicas del adulto mayor como respuesta a acciones estresantes, esto debido a una alteración crónica y acumulada de daño en los sistemas fisiológicos, y que conlleva al adulto mayor a estar propenso de sufrir caídas, discapacidad, hospitalización, institucionalización y muerte (23).
- **Gérmes BLEE:** son bacterias gram negativas, la mayoría enterobacterias con mayor presencia la *Escherichia coli* (24).

- **Adulto mayor:** aquel individuo mayor de 60 años (30).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de hipótesis

H₁: Existe asociación de la fragilidad con la infección del tracto urinario por gérmenes BLEE en los adultos mayores del Hospital II Clínica San Isidro Labrador del Seguro Social De Salud (Essalud) en el distrito de Ate durante el 2022.

H₀: No existe asociación de la fragilidad con la infección del tracto urinario por gérmenes BLEE en los adultos mayores del Hospital II Clínica San Isidro Labrador del Seguro Social De Salud (Essalud) en el distrito de Ate durante el 2022.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo	Indicador	Escala de medición	Categorías y valores	Medio de verificación
Fragilidad	“Disminución de resistencia y reserva fisiológica”.(19)	Cualitativa	Fatiga Resistencia Actividad aeróbica Enfermedades Pérdida de peso	Ordinal	Sano: 0 Pre-frágil: 1-2 Frágil: 3-5	Cuestionario FRAIL
ITU por gérmenes BLEE	“Infección urinaria por gérmenes productores de betalactamasa” (20)	Cualitativa	Cultivo	Nominal	Si:1 No:2	Historia clínica
Edad	“Es el tiempo de vida desde el nacimiento” (26)	Cuantitativa	Años	Razón	> 60 años	DNI
Sexo	“conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos” (26).	Cualitativa	Femenino Masculino	Nominal	Si:1 No:2	DNI Observación

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipos y diseño

De acuerdo con la intervención de la investigadora el estudio será Observacional.

De acuerdo con el alcance el estudio será analítico.

De acuerdo con el número de mediciones de las variables el estudio será Transversal.

De acuerdo con el momento de la recolección de datos, el estudio será prospectivo.

4.2 Diseño muestral

Población universo

Pacientes adultos mayores de 65 o más años hospitalizados con infección urinaria en el “Hospital II Clínica San Isidro Labrador del Seguro Social de Salud (EsSalud)” ubicado en el distrito de Ate.

Población de estudio

Aquellos pacientes hospitalizados con 65 años o más que se encuentren con el diagnóstico de infección urinaria durante el mes de septiembre del año 2022.

Tamaño de la muestra

La muestra será no probabilística, de acuerdo con los criterios de selección durante el momento de recojo de los datos.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Edad mayor o igual a 65 años.
- Hospitalizados en el mes de marzo del año 2022.

Criterios de exclusión

- Adultos mayores que no quieran participar de manera voluntaria y no firmen el consentimiento informado.
- Personas con edades menores a los 60 años.
- Adultos mayores con problemas mentales.

4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos

Una vez obtenida la aprobación del protocolo de investigación por la Universidad San Martín de Porres, se presentará al área de Docencia e Investigación del "Hospital II Clínica San Isidro Labrador del Seguro Social de Salud (EsSalud)" para su aprobación por el Comité de ética.

Durante el mes de septiembre del año en curso los días martes, jueves y viernes en el horario de 11:00 a 3:00 p.m. se revisarán las historias clínicas de los pacientes para seleccionarnos de acuerdo con los criterios de inclusión. Se les explicará a los pacientes la finalidad del estudio de acuerdo con el Consentimiento Informado entregándose una copia de dicho documento y una copia para la investigadora.

La técnica será la entrevista a través de la aplicación de un instrumento que está estructurado en tres partes, el primero compuesto por datos generales: edad, sexo y tiempo de hospitalización. La segunda parte es el diagnóstico de infección urinaria por gérmenes productores de betalactamasa y la tercera parte el Cuestionario FRAIL (27) compuesto por cinco dimensiones: fatiga, resistencia, actividad aeróbica, enfermedades y pérdida de peso. La interpretación es mediante una valoración entre 0 a 5 puntos a razón de 1 punto por cada indicador:

- Fragilidad: 3 a 5 puntos.
- Pre-fragilidad: 1 a 2 puntos.
- Sin fragilidad: 0 puntos.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos se codificarán y se ingresarán en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, luego serán analizados en el programa estadístico SPSS versión 25.0 según los objetivos que se han planteado. Se realizarán pruebas para verificar la distribución normal.

La asociación será medida mediante el “Coeficiente de Correlación de Pearson”: Chi cuadrado (X^2). Los resultados se presentarán en figuras, tablas y gráficos según los objetivos planteados.

4.5 Aspectos éticos

El estudio se realizará previa conformidad del “Comité de Ética de la Universidad de San Martín de Porres” y el área de Docencia e Investigación del “Hospital II Clínica San Isidro Labrador del Seguro Social de Salud (EsSalud)”.

Luego de la aprobación se procederá con la recolección de los datos y aquellos adultos mayores que aceptarán participar firmarán el consentimiento informado (anexo 3). Se les explicará sobre los objetivos del estudio, actividades, la confidencialidad del estudio y se les entregará un duplicado del consentimiento informado, quedando la original guardada por la investigadora.

CRONOGRAMA

MESES	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
FASES				
Aprobación del proyecto de investigación	X			
Recolección de datos		X		
Procesamiento y análisis de datos			X	
Elaboración del informe				X

PRESUPUESTO

La investigación será costeadada en su totalidad por la investigadora.

	Costo Unitario	Costo Total
Recursos Humanos		
Asistente	500.00	500.00
Estadístico	1500.00	1500.00
Servicios		
Movilidad	300.00	300.00
Fotocopias	100.00	100.00
Suministros e insumos		
Papel	50.00	50.00
Folder	30.00	30.00
TOTALES	2,480.00	2,480.00

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Iñaguazo Montero, Robert Kevin. Factores de riesgo en la Infección del Tracto Urinario causados por e. coli productora de beta lactamasas de espectro extendido. [Ecuador]: Universidad Técnica de Machala; 2017.
2. Calle A, Colqui K, Rivera D. Factores asociados a la presentación de Infecciones Urinarias por e. coli productoras de BLEE en el año 2016 en el Hospital Cayetano Heredia, Lima-Perú [Internet]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2016 [citado 5 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/604>.
3. Blanco V, Maya J, Correa A, Perenguez M, Muñoz JS, Motoa G, et al. Prevalencia y factores de riesgo para infecciones del tracto urinario de inicio en la comunidad causadas por Escherichia coli productor de betalactamasas de espectro extendido en Colombia. Enfermedades Infecc Microbiol Clínica [Internet]. noviembre [citado 6 de febrero de 2022];34(9):559-65. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5061630/>.
4. Jiménez-Guerra G, Heras-Cañas V, Béjar Molina L del C, Sorlózano-Puerto A, Navarro-Marí JM, Gutiérrez-Fernández J. Escherichia coli y Klebsiella pneumoniae productores de betalactamasa de espectro extendido en infecciones de vías urinarias: evolución de la resistencia antibiótica y opciones terapéuticas. Med. Clínica [Internet]. abril de 2018 [citado 6 de febrero de 2022];150(7):262-5. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025775317306516>.
5. Yábar M, Curi-Pesantes B, Torres C, Calderón-Anyosa R, Riveros M, Ochoa T. Multirresistencia y factores asociados a la presencia de betalactamasas de espectro extendido en cepas de Escherichia coli provenientes de urocultivos. Rev. perú. med. exp. 2017; 34 (4):660-5.
6. Silva L, Sosa O, García J. Características y factores de riesgo de la infección de vías urinarias con cultivo positivo para betalactamasas de espectro extendido en adultos atendidos en urgencias en el Hospital

- Militar Central. Infectio. 2018;22(3):147-52.
7. Naber KG, Wagenlehner FME. Novel Antibiotics in the Treatment of Urinary Tract Infections. Eur Urol Focus. 2019;5(1):10-2. doi: 10.1016/j.euf.2018.11.012.
 8. Avilés C, Betancour P, Velasco CL, Godoy R. Factores asociados a infecciones urinarias producidas por enterobacterias productoras de beta lactamasas de espectro extendido: una cohorte prospectiva. Rev Chil Infectol [Internet]. 2016;33(6):628-34. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182016000600004.
 9. Ítalo R, Llanos F. Uso previo de antibióticos y características clínicas de mujeres que desarrollaron infección urinaria por bacterias productoras de betalactamasas en un hospital peruano. Rev. Fac. Med. Hum. Julio 2021; 21(3):540-545. DOI 10.25176/ RFMH.v21i3.3151
 10. Astaiza M, Benítez-Ceballos M, Bernal-Quintero V, Campo-Giraldo D, Betancourt-Peña J. Fragilidad, desempeño físico y riesgo de caídas en adultos mayores pertenecientes a una comuna de Cali, Colombia. Gerokomos [Internet]. 2021 [citado 2022 Feb 02] ; 32(3): 154-158. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2021000400004&lng=es
 11. Herrera D., Soriano A.N., Rodrigo P.K., Toro C.J. Prevalencia del síndrome de fragilidad y factores asociados en adultos mayores. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2020 Jun [citado 2022 Feb 03] ; 36(2): e1098. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200008&lng=es
 12. Jordi Amblás N. J, Espauella P. J, Inzitarid M, Rexachf L, Fontechag B, Romero O. R. En busca de respuestas al reto de la complejidad clínica en el siglo XXI: a propósito de los índices de fragilidad. Rev Esp Geriatr Gerontol.2017. 52(3):159-166.
 13. Ruiz J, Llanes HM, Perdomo JM, Santamarina S. Caracterización de ancianos frágiles en consultorios del Médico de Familia. Medimay. 2016. 22(1): 11. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/923>

14. Navarrete P, Loayza M, Velasco J, Benites J. Caracterización clínica de infecciones de tracto urinario producidas por enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido. Rev Cubana Invest Bioméd [Internet]. 2021 Mar [citado 2022 Feb 03]; 40 (1): e599. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086403002021000100004&lng=es
15. Bravo-Osorio I, Chero-Vargas J, Apolaya-Segura M. Antimicrobial resistance of uropathogens in older adults. Revista Cubana de Medicina [Internet]. 2021 [citado 8 Oct 2022]; 60 (4) Disponible en: <http://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/2634>
16. Gutiérrez M. Factores clínico-epidemiológicos asociados a infección del tracto urinario por agentes BLEE en adultos mayores del Hospital Angamos. Noviembre 2018-octubre 2019 [Tesis]. Lima: Facultad de Medicina Humana Manuel Huamán Guerrero Universidad Ricardo Palma; 2020.
17. Chipa Y. Comorbilidades asociadas a infección de tracto urinario por Escherichia Coli BLEE positivo del Hospital Vitarte: 2017 - 2018. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2019 [citado 2022 Feb 03] ; 19(3): 48-52. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312019000300008&lng=es
18. Tang M, Quanstrom K, Jin C, Suskind A. Recurrent urinary tract infections are associated with frailty in older adults. Urology. 2019; 123:24-7.
19. Kakde P, Redkar N, Yelale A. Urinary Tract Infection in Elderly: Clinical Profile and Outcome. Journal of The Association of Physicians of India. 2018; 66:14-7.
20. Pulcini C, Clerc-Urmes I, Attinsounon C, Fougnot S, Thilly N. Antibiotic resistance of Enterobacteriaceae causing urinary tract infections in elderly patients living in the community and in the nursing home: a retrospective observational study. Journal of Antimicrobial Chemotherapy. 2019; 74 (3):775–781.
21. Alpay Y, Aykin N, Korkmaz P, Gulduren HM, Caglan FC. Urinary tract infections in the geriatric patients. Pak J Med Sci. 2018 Jan-Feb;34(1):67-72. doi: 10.12669/pjms.341.14013.

22. Suskind A. Frailty and lower urinary tract symptoms. *Curr Urol Rep*. 2017; 18(67):1-6.
23. Alsan M, Kammili N, Lakshmi J, Xing A, Khan A, Rani M, et al. Poverty and community-acquired antimicrobial resistance with extended-spectrum β -lactamase-producing organisms, Hyderabad, India. *Emerg Infect Dis*. 2018 Aug 1;24(8):1490–6.
24. Iacovelli V, Gaziev G, Topazio L, Bove P, Vespasiani G, Agrò EF. Nosocomial Urinary Tract Infections: A Review. *Urol J [Internet]*. 2014 [cited 2022 FEB 03];81(4):222–7. doi: [10.5301/uro.5000092](https://doi.org/10.5301/uro.5000092) .
25. Muñaqui Cárdenas G, Muñaqui Cárdenas G. Factores de riesgo asociado a infección del tracto urinario, blee positivo, en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina del Hogar Clínica San Juan de Dios, durante el periodo enero - octubre 2015. *Univ Ricardo Palma [Internet]*. 2016 [citado 2022 febrero 03]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/466>
26. Bayarre Veá HD. Múltiples perspectivas para el análisis del envejecimiento demográfico. Una necesidad en el ámbito sanitario contemporáneo. *Rev Cub Salud Pública*. 2017;43:313-16.
27. Razjouyan J, Naik A, Horstman M, Kunik M, Amirmazaheri M, Zhou H, et al. Wearable sensors and the assessment of frailty among vulnerable older adults: an observational cohort study. *Sensors*. 2018;18(5):1336.
28. Bektas A, Schurman SH, Sen R, Ferrucci L. Aging, inflammation and the environment. *Exp Gerontol*. 2018; 105:10-18.
29. Instituto Nacional de Estadística e Informática presenta el Informe Técnico Situación de la Población Adulta Mayor. Lima. 2021. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/04-informe-tecnico-poblacion-adulta-mayor-iii-trim-2021.pdf>
30. Rosas O., Cruz E., Parra L., García A. I., Contreras L. H., Szejf, C. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the FRAIL Scale to Assess Frailty in Mexican Adults. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2016. 17(12), 1094–1098.

ANEXOS

1.- Matriz de consistencia

Título	Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
Asociación de fragilidad con infección urinaria por gérmenes BLEE en adultos mayores del Hospital II Clínica San Isidro Labrador del Seguro Social De Salud (Essalud) – Ate, 2022	¿Existe asociación por la fragilidad con la infección urinaria por gérmenes BLEE en los adultos mayores del Hospital II Clínica San Isidro Labrador del Seguro Social De Salud (Essalud) en el distrito de Ate durante el 2022?	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la asociación de la fragilidad con la infección del tracto urinario por gérmenes BLEE en los adultos mayores del Hospital II Clínica San Isidro Labrador del Seguro Social De Salud (Essalud) en el distrito de Ate durante el 2022.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Determinar la prevalencia de infecciones del tracto urinario por gérmenes BLEE en los adultos mayores del Hospital II Clínica San Isidro Labrador del Seguro Social De Salud (Essalud) en el distrito de Ate durante el 2022</p> <p>Identificar la prevalencia de fragilidad en los adultos mayores del Hospital II Clínica San Isidro</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>H₁: Existe asociación de la fragilidad con la infección del tracto urinario por gérmenes BLEE en los adultos mayores hospitalizados en un hospital del Seguro Social de Salud – Ate, 2022.</p> <p>H₀: No existe asociación de la fragilidad con la infección del tracto urinario por gérmenes BLEE en los adultos mayores hospitalizados en un hospital del Seguro Social de Salud – Ate, 2022.</p>	Observacional Analítico Transversal prospectivo	Pacientes mayores o igual a 60 años con diagnóstico de infección del tracto urinario hospitalizados en el periodo de marzo 2022.	Ficha de recolección Cuestionario FRAIL Historias clínicas

		<p>Labrador del Seguro Social De Salud (Essalud) en el distrito de Ate durante el 2022.</p> <p>Asociar la fragilidad con la infección del tracto urinario por gérmenes BLEE en los adultos mayores del Hospital II Clínica San Isidro</p> <p>Labrador del Seguro Social De Salud (Essalud) en el distrito de Ate durante el 2022</p> <p>Describir las características generales: edad, sexo, tiempo de hospitalización y diagnóstico clínico de los adultos mayores del Hospital II Clínica San Isidro</p> <p>Labrador del Seguro Social De Salud (Essalud) en el distrito de Ate durante el 2022</p>				
--	--	---	--	--	--	--

2.- Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA LA ASOCIACIÓN DE FRAGILIDAD CON INFECCIÓN URINARIA POR GÉRMENES BLEE EN ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL II CLÍNICA SAN ISIDRO LABRADOR DEL SEGURO SOCIAL DE SALUD (ESSALUD) - ATE, 2022

Código:.....

Fecha:.....

I.- DATOS GENERALES:

- a) Edad:.....
- b) Sexo: femenino masculino
- c) Tiempo de hospitalización:

II.- INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO (ITU)

- a) Presencia de BLEE
- b) Ausencia de BLEE

III.- CUESTIONARIO FRAIL para detección de fragilidad en el adulto mayor (27)

	Puntuación
FATIGA En las últimas 4 semanas: ¿Qué tanto tiempo se sintió	1 = Todo el tiempo 2 = La mayor parte del tiempo 3= Algo de tiempo 4 = Muy poco tiempo 5 = Nada de tiempo Respuestas 1 o 2 son puntuadas como 1 y el resto como 0.
RESISTENCIA Usted solo sin ningún auxiliar como bastón o andadera; ¿Tiene dificultad para subir 10 escalones (una escalera)?	1 = Si 0 = No
ACTIVIDAD AERÓBICA Usted solo sin ningún auxiliar como bastón o andador ¿Tiene dificultad para caminar 100 metros (dos cuadras) sin descansar?	1 = Si 0 = No

<p style="text-align: center;">ENFERMEDADES</p> <p>Para las 11 enfermedades, los participantes se les pregunta: ¿Algún doctor o médico le ha comentado que tiene [mencionar la enfermedad]?</p>	<p>1 = Si 0 = No.</p> <p>El total de enfermedades (0-11) son recodificadas como 0-4 = 0 y 5-11 = 1.</p> <p>Las enfermedades incluyen: hipertensión arterial sistémica, diabetes, cáncer (otro que no sea un cáncer menor en piel), enfermedad pulmonar crónica, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca congestiva, angina, asma, artritis (incluyendo osteoartrosis y artritis reumatoide), enfermedad vascular cerebral (embolia) y enfermedad renal crónica.</p>
<p style="text-align: center;">PÉRDIDA DE PESO</p> <p>¿Cuánto pesa con su ropa sin zapatos? [peso actual]" Hace un año ¿Cuánto pesaba con ropa y sin zapatos? [Peso hace un año]</p>	<p>El porcentaje de cambio de peso se calcula de la siguiente manera: [(Peso hace un año – Peso actual) / Peso hace un año] * 100.</p> <p>Si la pérdida de peso es ≥5% se suma un punto (+1), si es ≤4 se puntúa como 0.</p>
PUNTUACIÓN FINAL	

INTERPRETACIÓN CUESTIONARIO FRAIL

El rango de la valoración oscila entre 0 a 5 puntos, 1 punto por cada dimensión:

- Fragilidad: 3 a 5 puntos.
- Pre-fragilidad: 1 a 2 puntos.
- Sin fragilidad: 0 puntos.

3.- Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Buenos días/tardes, mi nombre es Yessica Gabina Turriate Montaldo, soy Médico Cirujano y estoy realizando esta investigación para obtener la segunda especialidad en la Universidad de San Martín de Porres. El objetivo es obtener información para el estudio **“ASOCIACIÓN DE FRAGILIDAD CON INFECCIÓN URINARIA POR GÉRMENES BLEE EN ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL II CLÍNICA SAN ISIDRO LABRADOR DEL SEGURO SOCIAL DE SALUD (ESSALUD) EN EL DISTRITO DE ATE DURANTE EL 2022”**.

Procedimientos:

Se utilizará un cuestionario sobre algunos datos personales como su edad, sexo y tiempo de hospitalización; aplicamos este cuestionario, no con el fin de evaluarlo (a), por lo mismo no debe dar una respuesta en específico.

Riesgos:

No se contemplan riesgos con la participación en este estudio, ya que solo se realizarán preguntas.

Beneficios:

Usted está colaborando con la comunidad científica ya que se obtendrán datos nuevos o actualizados.

Costos

A usted no le corresponde realizar ningún pago para ser parte del estudio.

Acceso a la información.

Todas las encuestas serán codificadas, por lo que no se mantendrán anónimas. Sólo el investigador a cargo del estudio podrá tener acceso a la información recolectada.

Para cualquier consulta, queja o comentario puede contactarse con la MD Yessica Gabina Turriate Montaldo al teléfono 944238929, donde con mucho gusto será atendido (a).

¿Acepta participar en este estudio?

SI ___ NO _____

Declaración voluntaria

Yo, he sido informado (a) del objetivo del estudio, conozco los riesgos, beneficios y la confidencialidad de los datos obtenidos. Comprendo que mi participación no me conllevara ningún costo. Estoy enterado (a) de la manera como desarrollarán el estudio y entiendo que puedo dejarlo en cuanto lo desee, sin que esto constituya alguna penalidad por parte de los investigadores. Por lo anterior acepto participar en esta investigación.

Participante
DNI:

Fecha: __/__/____

Investigadora
Firma:
DNI:

Fecha: __/__/____