



FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

TESIS

**Enfermedades Metabólicas Asociadas a Urolitiasis
en Pacientes Atendidos en un Hospital de EsSalud
de Lambayeque, Enero-Diciembre, 2022**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO
CIRUJANO**

Autor:

Bach. Montenegro Ruiz Wilmer

ORCID: (<https://orcid.org/0000-0003-2498-1985>)

Asesor:

Dr. Luis Felipe Perez Medina

ORCID: (<https://orcid.org/0000-0003-2498-1985>)

Línea de Investigación:

**Calidad de Vida, Promoción de la Salud del Individuo y la
Comunidad para el Desarrollo de la Sociedad**

Sublínea de Investigación

**Nuevas Alternativas de Prevención y el Manejo de Enfermedades
Crónicas y/o no Transmisibles**

**Pimentel –Perú
2025**

**Enfermedades Metabólicas Asociadas a Urolitiasis en Pacientes Atendidos en
un Hospital de EsSalud de Lambayeque, Enero-Diciembre, 2022**

Aprobación del jurado



DR. USQUIANO VITELA MARCO ANTONIO
Presidente del Jurado de Tesis



MG. CALDERON ALVITES HEMER HADYN
Secretario del Jurado de Tesis



DR. PEREZ MEDINA LUIS FELIPE
Vocal del Jurado de Tesis



23% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Fuentes principales

- 12% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 18% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.




DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quien suscribe la DECLARACIÓN JURADA, soy **Montenegro Ruiz Wilmer** del Programa de Estudios de **Medicina Humana** de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaro bajo juramento que soy el autor del trabajo titulado:

ENFERMEDADES METABÓLICAS ASOCIADAS A UROLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE ESSALUD DE LAMBAYEQUE, ENERO-DICIEMBRE, 2022

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán, conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación con las citas y referencias bibliográficas, respetando el derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y autentico.

En virtud de lo antes mencionado, firma:

WILMER MONTENEGRO RUIZ	DNI: 48216935	Firma: 
------------------------	---------------	---

Pimentel, 24 de Febrero del 2025.

Enfermedades Metabólicas Asociadas a Urolitiasis en Pacientes Atendidos en un Hospital de EsSalud de Lambayeque, Enero-Diciembre, 2022

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo Determinar la Asociación de Enfermedades metabólicas en Pacientes atendidos con Urolitiasis en un Hospital de EsSalud de Lambayeque. La metodología que se usó fue una Investigación de tipo Cuantitativo Analítico, con un Diseño de Investigación tipo Observacional de Casos y Controles. La muestra estuvo conformada por 170 historias clínica de casos y 170 de controles, en donde se realizó una selección aleatoria de la base de datos de los pacientes obtenidas de las historias clínicas, y a la vez se hizo un apareamiento por edad y sexo. Se realizó un análisis bivariado y de Regresión Logística multivariada. En los Resultados, 90 (52.84%) pacientes con urolitiasis fueron de sexo femenino, con una edad media de 56.64 años. Entre las principales enfermedades metabólicas presentes en los pacientes con urolitiasis estudiados fueron la Hipertensión Arterial 8 (4.7%), Diabetes Mellitus 8 (4.7%), Obesidad 1 (0.6%). En el Análisis Multivariado se encontró que existe asociación entre Diabetes Mellitus y Urolitiasis, pero con menor probabilidad de desarrollar urolitiasis (OR: 0.03; IC 0.01-0.07; p= 0.000); en el caso de HTA existe asociación con baja probabilidad de desarrollar urolitiasis (OR: 0.02; IC 0.01-0.06; p= 0.000); en la Obesidad también existe asociación con baja probabilidad de desarrollar urolitiasis (OR: 0.014; IC 0.02-0.11; p= 0.000). En conclusión, la identificación de la relación estrecha entre enfermedades metabólicas y el desarrollo de urolitiasis, deben seguir de guía para elaborar estrategias preventivas con la finalidad de mejorar el manejo en este tipo de pacientes.

Palabras Clave: Metabolic Diseases, Patients, Urolithiasis, Hospital

Abstract

The objective of this research was to determine the association of metabolic diseases in patients treated with urolithiasis in an EsSalud Hospital in Lambayeque. The methodology used was a quantitative analytical research, with an observational research design of cases and controls. The sample consisted of 170 clinical histories of cases and 170 controls, where a random selection was made from the database of patients obtained from the clinical histories, and at the same time a matching by age and sex was made. A bivariate analysis and multivariate logistic regression were performed. In the results, 90 (52.84%) patients with urolithiasis were female, with an average age of 56.64 years. Among the main metabolic diseases present in the patients with urolithiasis studied were arterial hypertension 8 (4.7%), diabetes mellitus 8 (4.7%), obesity 1 (0.6%). In the multivariate analysis it was found that there is an association between Diabetes Mellitus and Urolithiasis, but with a lower probability of developing urolithiasis (OR: 0.03; CI 0.01-0.07; $p= 0.000$); in the case of HTA there is an association with a low probability of developing urolithiasis (OR: 0.02; CI 0.01-0.06; $p= 0.000$); in Obesity there is also an association with a low probability of developing urolithiasis (OR: 0.014; CI 0.02-0.11; $p= 0.000$). In conclusion, the identification of the close relationship between metabolic diseases and the development of urolithiasis should continue to guide the development of preventive strategies in order to improve the management of this type of patients.

Keywords: Metabolic Diseases, Patients, Urolithiasis, Hospital

INDICE

Resumen.....	5
Abstract	6
INDICE	7
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MATERIAL Y MÉTODO	17
2.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	17
2.2. Población y muestra	17
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad ...	20
2.4. Procedimientos de análisis de datos	20
III. RESULTADOS:	21
3.1. Resultados en Tablas y Figuras	21
3.2. Discusión de resultados.....	24
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	26
4.1. Conclusiones.....	26
4.2. Recomendaciones.....	26
REFERENCIAS.....	28
ANEXOS	33

DEDICATORIA

Este presente trabajo de investigación
Esta dedicado a nuestros padres, Sin ellos
no habríamos logrado nada, por su apoyo
Constante, su dedicación, trabajo y sacrificio
En todos estos años durante toda nuestra
Carrera, a nuestro asesor por orientarnos
Durante la elaboración de nuestra tesis.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por darnos la vida
y la salud, a nuestros padres por guiarnos
a lo largo de nuestra carrera profesional
agradecer a nuestro docente por su
paciencia y dedicación durante toda la
elaboración de nuestro proyecto

I. INTRODUCCIÓN

Sobre la realidad problemática, actualmente la Urolitiasis es una enfermedad muy común y su prevalencia va en aumento, afectando aproximadamente el 10% de los individuos en todo el mundo (1). Por el cual se ha adquirido una importante atención como problema de salud pública. Además, se sabe que la tasa de recurrencia es bastante alta, estimada en alrededor del 50%, y se dice que la enfermedad afecta al 5-12 % de la población menor de 70 años en los países industrializados (2).

Se ha informado que la prevalencia de Urolitiasis supera el 20% en algunos países, como Arabia Saudita; Como problema de salud crónico y recurrente, su tratamiento es una carga importante para toda la sociedad, con costos directos e indirectos (3). La población estadounidense tiene una probabilidad de 10 a 15 % de desarrollar urolitiasis en la edad adulta. Esto se debe a la prevalencia de cálculos renales y la evaluación de los tipos que impiden que los riñones funcionen correctamente (4).

Un estudio realizado en Minnesota y Florida encontró que el 19% de 175 pacientes con urolitiasis tenían síntomas recurrentes, el 25% fueron diagnosticados y el 24% tenían cálculos ureterales múltiples. Esto ha dado lugar a estrategias para ayudar a prevenir la frecuencia de cálculos a través de la dieta y la medicación, con el propósito de comprimir la carga de cálculos, la formación y el crecimiento de cálculos y la reducción del calcio (5).

En países como Cuba, aproximadamente el 68,5% de los individuos mayores de 40 años padecen urolitiasis, con la mayor incidencia en mujeres (50,8% del total) (6). Asimismo, la mayoría de los bonaerenses son propensos a desarrollar cálculos urinarios, el 8% de los cuales se deben a factores de riesgo como diabetes, obesidad e hipertensión arterial, entre otras condiciones que eventualmente pueden conducir

a la muerte por la enfermedad. Cardiovascular (7) .

Es de destacar que la urolitiasis es causada por una variedad de factores, incluidos defectos genéticos y enfermedades que favorecen la etapa litogénica. Esto se debe a que los riesgos son sustanciales debido a la frecuencia de las ITU, la insuficiencia de cirugía o litotricia y, en la baja de las situaciones, la progresión de la insuficiencia renal crónica (8).

A nivel nacional, se han reportado un total de 583 atenciones por litiasis renal en los primeros tres meses del 2019. Esto corresponde a un promedio de 194 consultas por mes y 6 consultas por día, lo que hace un total de 14% de las atenciones diarias, principalmente por cólicos renales e infecciones en hombres con una edad promedio de 48 años (9).

En un policlínico de Lima, se encontró que algunos individuos mayores de 60, habían padecido de enfermedad renal en los últimos 12 meses (10). En Trujillo la incidencia de urolitiasis en pacientes obesos aumenta significativamente, por lo que impacta en la calidad de vida y con ello los ingresos médicos en los sistemas de salud (11).

A nivel nacional, se estima que entre el 11 % y el 13 % de la población tiene enfermedad renal, lo que resulta en un aumento del 28 % en las muertes por la enfermedad en los últimos 10 años; esto se debe a la desinformación del padecimiento por parte de los pacientes y al uso de la terapia de sustitución renal, diálisis peritoneal e inexactitud de tratamiento adecuado, reduciendo así el número de casos (12).

Por lo tanto, cabe señalar que no se encontraron estudios epidemiológicos relevantes en la comunidad de Chiclayo relacionados con este problema. Este estudio se ha limitado especialmente a la población de pacientes que llegan a un Hospital de EsSalud de Lambayeque. En consecuencia, los casos de Urolitiasis son muy

frecuentes, pero no se sabe cuál es su causa exacta. La enfermedad renal provoca cambios en la población de Chiclayo, que afecta el estilo de vida, el desempeño de las tareas laborales, y provocando ansiedad, irritabilidad y depresión (13).

Sobre Trabajos Previos a nivel internacional, Rodríguez et al. (2022) Se han detallado elementos de peligro en el progreso de urolitiasis en la población cubana. El estudio fue prospectivo, descriptivo y transversal e incluyó una encuesta a 140 personas que buscaron atención médica por cálculos urinarios. Según los resultados, la urolitiasis se presenta con una alta periodicidad en sujetos adultos de 40 años (68,5%), femenino (50,8%), raza blanca (85,8%), sujetos con alto peso u obesidad (69,2%) y personas con antecedentes familiares de urolitiasis (80,7%). Se ha encontrado que la edad, el tono de piel, el peso y los antecedentes personales de litiasis influyen en el desarrollo de la litiasis del tracto urinario (6).

Medina et al (2015), en su estudio tratan de averiguar la relación entre la obesidad y los cambios metabólicos en pacientes con urolitiasis. En el diseño de casos y controles se informó a 197 pacientes con o sin urolitiasis. Medición de altura y peso. Resultados de 197 pacientes, 135 eran mujeres y 83 sin urolitiasis. Se concluyó que la corpulencia es un componente de riesgo para trastornos metabólicos en pacientes con urolitiasis. (14).

Poore ha demostrado que el peso, el IMC y la circunferencia abdominal está relacionado con el desarrollo de cálculos ureterales. Y en su análisis multivariado mostraron que el IMC se asocia con un 1.3 veces mas de riesgo de desarrollar cálculos ureterales en mujeres postmenopáusicas. Y de la misma manera encontraron que la obesidad, hipertensión y Diabetes también aumenta el riesgo de cálculos ureterales (15).

Sansores et al (2020) tuvo como objetivo determinar la relación del Síndrome Metabólico (SM) con la urolitiasis. Se realizó una pesquisa de casos y controles con 85

personas por grupo, pareadas por sexo y edad. Los casos con litiasis urinaria y los controles sin litiasis urinaria confirmados con ultrasonido. Se determinaron la Presión Arterial (PA), la talla, peso, perímetro abdominal, triglicéridos en sangre, el colesterol-HDL y los valores de glucosa en sangre; se hizo un uroanálisis. Se aplicó una estadística descriptiva, análisis de relación y cálculo del riesgo. Los resultados indicaron que, de 170 sujetos, el 83.5% del sexo femenino y el 52.4% presentaban SM. Observándose una relación entre la urolitiasis y el SM (OR: 2.7; [IC95%] 1.4-5.1; $p = 0.001$), la hipertrigliceridemia (OR: 1.9; IC95%: 1.06-3.66; $p = 0.021$) y la HTA (OR: 2.5; IC95%: 1.2-4.8; $p = 0.004$). Mostrándose que a mayor cantidad de factores del SM aumenta el peligro de tener litiasis urinaria ($p = 0.004$). Se concluyó que el SM aumenta 2.7 períodos el peligro de tener urolitiasis (16).

Arias et al (2017), tuvo como objetivo en su investigación, examinar la asociación de las enfermedades crónicas y la urolitiasis. En un trabajo transversal, con personas españolas de 40 a 65 años. Los casos de Urolitiasis fueron del 15,0% (IC 95%, 14,5-15,5). A través del examen multivariado, los que expusieron una alta asociación estadística con la urolitiasis fueron: edad adelantada (61-65 años, OR = 1,39; IC 95% 1,06-1,8), clase social alta (OR = 1,98; IC 95% 1,29-2,62), HTA (OR = 1,68; IC 95% 1,39-2,02), referencias familiares de Urolitiasis (OR = 2,22; IC 95% 1,88-2,65) y Obesidad (OR = 1,31; IC 95% 1,12-1,54). Se concluye que la Urolitiasis tiene relación con la HTA, la Obesidad. (17)

Kim et al. (2022) exploraron la relación entre enfermedades metabólicas y la formación de cálculos ureterales, especialmente de ácido úrico (AU). En un estudio con 583 pacientes, se analizaron factores como edad, glucosa, HbA1c y tasa de filtración glomerular estimada (TFGe). Los participantes con cálculos de AU eran, en promedio, mayores y tenían una mayor proporción de hombres que mujeres en comparación con aquellos sin AU. Además, condiciones como

diabetes mellitus, hipertensión, enfermedad renal crónica y enfermedad arterial coronaria fueron más comunes en el grupo con AU. Estos hallazgos refuerzan la conexión entre las enfermedades metabólicas, la función renal y la composición de los cálculos urinarios. (18)

A nivel Nacional Trasierra (2021) presentó el propósito de investigar la correspondencia entre la diabetes prototipo 2 y la formación de cálculos renales. El enfoque utilizado fue observacional, analítico longitudinal, diseño de cohorte histórica; el volumen de la muestra fue de 309 usuarios; el instrumento que se utilizó fue un registro documentado. Según los resultados, el 53,3% de los hombres y el 51,9% de las mujeres padecen de urolitiasis. Además, se descubrió que el 2,29% de los usuarios tenían cálculos renales. Se determinó que una gran proporción de los sujetos tiene una ascendente posibilidad de padecer litiasis renal en un 2,51, intervalo de confianza del 95%, lo que está relacionado con la diabetes tipo 2 (11).

Montenegro (2020) en su investigación tuvo como objetivo estudiar la agrupación entre urolitiasis y padecimientos crónicos-metabólicos en usuarios mayores. La metodología fue de tipo observacional, analítico, transversal, retrospectivo, de diseño de casos y controles, con una muestra de 118 pacientes. Los resultados arrojaron que la hipertensión arterial (71.18%) y corpulencia (73.72%) fueron las principales enfermedades crónico-metabólico evidenciados pacientes. Mediante el examen multivariado, se halló la agrupación con la corpulencia (OR: 1,89; IC95%: 1,36 – 2,62; $p < 0,001$) y referencia intrafamiliar (OR: 1,49; IC95%: 1,03 – 2,15; $p < 0,001$). Se concluyó que las enfermedades crónico-metabólico deben ser guía para la prevención de dichas enfermedades (19).

En las Teorías Relacionadas al Tema, inclusive se mostró en un modelo teórico que la urolitiasis es un padecimiento definido por la aparición de cálculos, resultado de la alineación y detención anormal de materiales consonantes e inorgánicos a través del tracto

urinario, pero el riñón es el órgano que produce la totalidad de estos cálculos (20). En el mismo sentido, se menciona que la Urolitiasis se refiere a la presencia de una estructura cristalina compuesta principalmente por oxalato de calcio, ácido úrico, fosfato de magnesio y amonio, fosfato de calcio, apatito, brucita y cistina. Además, estas estructuras cristalinas también pueden estar compuestas de cistina (21).

Con la Variable Urolitiasis, es esencial señalar que varios estudios han encontrado que los cálculos están compuestos por un 40 - 60% de oxalato de calcio, entre un 5-30% de fosfato de calcio, entre un 10 - 20% de fosfato de amonio, entre un 10 - 15% de ácido úrico puro y un 2% de cistina. Esta información se puede encontrar en la composición de los cálculos (4). Méndez. sugiere que el desarrollo de cálculos ureterales es una condición que es causada por una combinación de factores, uno de los cuales es el depósito de almacenes transparentes en la orina (22). Aunque hay algunas variedades más inusuales de litiasis renal, hay cinco tipologías importantes, como el oxalato de calcio, el fosfato de calcio, la estruvita, el ácido úrico y cistina, determinados por sus patrones de cristalización, es decir, la formación de cálculos por cristalización (20).

En sus manifestaciones clínicas, el daño que causa en la zona dorsal y se extiende a la pelvis y los genitales externos es el síntoma típico de la urolitiasis. Este dolor puede ser constante o intermitente. Este cólico renal ha sido considerado como una de las sensaciones de dolor más insoportables, a la par de la angustia que experimentan las mujeres durante el parto. Los síntomas que lo acompañan son náuseas, vómitos y sudoración profusa (23).

El tratamiento médico de los cálculos renales suele consistir en administración del calmante, diuréticos, citratos, inhibidores de la xantina oxidasa, extracción quirúrgica del cálculo mediante litotricia o cirugía y, en otros casos, mediante ureteroscopia. (24).

En la composición de la cálculos ureterales tenemos a la litiasis de oxalato cálcico

la cual es causado por una excreción excesiva de calcio, más comúnmente hiperparatiroidismo (20). Cabe destacar que el oxalato de calcio es el mecanismo primordial de aprox. 80% de todas las urolitiasis (25). La litiasis de ácido úrico se basa en la ingesta excesiva de purinas, gota primaria, quimioterapia, trastornos mieloproliferativos, mieloma, psoriasis, deficiencia de hipoxantina-guanina-fosforribosiltransferasa/síndrome de Lesch-Nyhan. En la litiasis de estruvita o infecciosa, se asocia al padecimiento de infecciones urinarias y es más frecuente en mujeres. La litiasis de cistina, reside en el traslado de cistina y aminoácidos bifásicos. Estos tipos de cálculos pueden ocurrir en personas con cistinuria, un trastorno genético, tanto en hombres como en mujeres (23).

Entre las enfermedades metabólicas, la hipertensión arterial no se ha justificado que los usuarios diagnosticados con hipertensión arterial tengan un acrecentamiento significativo de la incidencia de urolitiasis como consecuencia de su hipertensión, soportando los efectos de la misma. Sin embargo, las personas con Hipertensión Arterial tienen cierto riesgo de padecer urolitiasis, siendo la hipercalciuria el principal factor que se ha relacionado con esta patología; no obstante, también se ha relacionado con la aterosclerosis y con los cambios microscópicos en los glomérulos (26). La obesidad se ha demostrado que, un alto repertorio de masa física está relacionado con la existencia de proteinuria, por ende es un componente peligroso ante el progreso de urolitiasis. Es posible que la obesidad por sí misma no desempeñe un papel importante en la formación de la litiasis renal, pero sí desempeña un papel en la función del riñón, provocando una serie de cambios en la orina que contribuyen a la formación de cristales de litio (26). En ese sentido, se menciona que los pacientes con mayor obesidad presentan alto peligro en la alineación de cálculos; sin embargo, en usuarios con corpulencia mórbida (IMC > 35 kg/m²) las tasas de complicaciones se duplican (27). Cuando la dislipidemia se acompaña de una tasa de permeabilidad glomerular menor a 60 mL, se considera un riesgo cardiovascular muy alto, donde el colesterol LDL y el colesterol LDL-C son los principales predictores de inseguridad

en la constitución de cálculos renales (28).

En la formulación del Problema ¿Existe asociación entre las enfermedades metabólicas y la Urolitiasis en Pacientes atendidos en un Hospital de EsSalud de Lambayeque, Enero – Diciembre, 2022?

En la Justificación e importancia del estudio, el propósito del estudio fue detectar las enfermedades metabólicas asociadas a urolitiasis en adultos, ya que teniendo en cuenta esta asociación con el aumento de casos de urolitiasis, ayudará a tomar medidas para prevenir la enfermedad, ya que si no se toman acciones para informar y advertir a la población de esta patología, sobre todo por ser una patología con alta recurrencia en el que la mayoría de pacientes que tuvo esta enfermedad, lo volverá a presentar otra vez en algún momento de su vida, produciendo un crecimiento del número de casos de atendidos en un Hospital de EsSalud de Lambayeque.

La metodología corresponde a un diseño Observacional, retrospectivo de casos y controles, lo cual permitió especificar la variable de estudio respecto a la presencia o no de enfermedades metabólicas; utilizándose una ficha de recolección de datos, basándose en el registro de las historias clínicas, lo que permitió la identificación de los factores de estudio.

Por consiguiente, la justificación práctica se fundamentó en los resultados obtenidos sobre la población en estudio, ya que, con dichos datos obtenidos futuras investigaciones podrán realizar acciones que mejore u optimice la calidad de vida de las personas y prevenir la urolitiasis.

Investigaciones que exploren estas variables en nuestra región no se ha identificado, somos una zona con alta prevalencia litiásica, las enfermedades metabólicas eran consideradas una pandemia antes del SARS COV-2; por tanto, los resultados de esta

investigación permitirán conocer a más detalles la asociación de enfermedad urolitiásicas con las enfermedades metabólicas.

En la Hipótesis Alterna, La Dislipidemia, Obesidad, Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial, son factores asociados al desarrollo de urolitiasis en pacientes atendidos en un hospital de EsSalud de Lambayeque, Enero – Diciembre, 2022. En la Hipótesis nula, La Dislipidemia, Obesidad, Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial, no son factores asociados al desarrollo de urolitiasis en pacientes atendidos en un hospital de EsSalud de Lambayeque, Enero – Diciembre, 2022.

El Objetivo general es determinar la Asociación de Enfermedades metabólicas en Pacientes atendidos con Urolitiasis en un Hospital de EsSalud de Lambayeque, Enero – Diciembre, 2022.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Tipo y Diseño de Investigación

Tipo de Investigación

Tipo Cuantitativo Analítico, ya que consistió en recopilar y analizar variables cuantitativas, permitiendo determinar asociaciones o relación entre las variables a través de resultados estadísticos.

Diseño de Investigación

Para recoger los datos de pacientes diagnosticados con urolitiasis en un Hospital de EsSalud de Lambayeque, durante el periodo Enero-diciembre del 2022, se utilizó un diseño de investigación que combinó elementos de tipo Observacional, ya que no hubo intervención directa de los investigadores, sino sólo recolección de datos en un tiempo determinado; de Casos y Controles, porque se determinó los posibles factores asociados a Urolitiasis (29).

2.2. Población y muestra

Población:

La población de pacientes que se atienden a consulta ambulatoria en el Hospital de EsSalud Almanzor Aguinaga Asenjo de Lambayeque, durante el periodo Enero-diciembre del 2022, según la oficina de inteligencia sanitaria corresponden a 57391

Casos:

Criterios de inclusión:

- Pacientes ambulatorios con diagnóstico de Urolitiasis confirmada con imágenes (ecografía o Radiografía o Urograma o Tomografía de Abdomen y pelvis sin contraste) registrada en HC, atendidos en la consulta en un Hospital Essalud Almanzor Aguinaga Asenjo de Lambayeque.
- Pacientes ambulatorios que presenten urolitiasis con y sin enfermedades metabólicas como: DM 2, Obesidad, HTA, Dislipidemia.
- Pacientes ambulatorios mayores de 18 años atendidos en la consulta de un hospital de EsSalud Almanzor Aguinaga Asenjo de Lambayeque.
- Pacientes ambulatorios en cantidades similares de ambos géneros de un hospital de EsSalud de Lambayeque.

Criterios de exclusión:

- Paciente con diagnóstico de urolitiasis cuyo registro de HC no sume al correcto llenado de la ficha de recolección de datos de la presente investigación.

Controles:

Criterios de inclusión:

- Pacientes ambulatorios con un Diagnóstico diferente a Urolitiasis que puedan o no tener enfermedades metabólicas.

Criterios de exclusión:

- Pacientes ambulatorios que no presenta urolitiasis con y sin enfermedades metabólicas como: DM 2, Obesidad, HTA, Dislipidemia, Síndrome Metabólico, cuyo registro de HC no sume al correcto llenado de la ficha de recolección de datos.

Muestra: (Probabilístico) Para la determinación del total de la muestra de la presente investigación, se utilizó el OpenEpi, software estadístico sobre epidemiología. Se utilizó el OR (1.89) de un antecedente a nivel nacional (19). Determinándose que la muestra estuvo conformada por 170 historias clínicas de casos y 170 de controles, siendo un total de la muestra de 340. (anexo 02)

En el método de elección se utilizó el Excel para la selección aleatoria de la base de datos de los pacientes obtenida de las HC del hospital, y a la vez se hizo el apareamiento por edad y sexo, ya sea para casos como para controles.

La fórmula que se utilizó es la Fórmula de Tamaño de muestra de Fleiss.

P_0 : Frecuencia de Exposición entre los controles	0.4
OR: Odds Ratio previsto	1.89
Nivel de confianza	0.95
Poder estadístico	0.8
r: Número de controles por caso	1
Número de casos en la muestra	170
Número de controles en la muestra	170
n: Tamaño de muestra total	340

$$N_{Fleiss} = \frac{[z_{\alpha/2}\sqrt{(r+1)p(1-p)} + z_{\beta}\sqrt{rp_0(1-p_0) + p_1(1-p_1)}]^2}{r(p_0 - p_1)^2}$$

Donde p y p_1 se calcula como:

$$p = \frac{P_0 + rp_1}{2}$$

$$p_1 = \frac{OR * P_0}{1 - P_0 + OR * P_0}$$

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnica

El tipo de técnica que se utilizará es el análisis documental, ya que se recogerá información de las historias clínicas, para lo cual previamente se tramitará el permiso del Hospital para el acceso al Archivo de Historias clínicas y/o se solicitará el apoyo de las distintas especialidades para el acceso a las Historias virtuales.

Instrumento

Como instrumento se utilizará la Ficha de recolección de datos cuya elaboración estará estructurada por los valores de HTA, DM 2, obesidad, Dislipidemias, asociadas a los pacientes atendidos en un Hospital de EsSalud de Lambayeque, a fin de determinar los casos de urolitiasis y controles que conlleven a la Urolitiasis

2.4. Procedimientos de análisis de datos

Los datos obtenidos serán analizados por el programa estadístico SPSS; se recopilará los datos de la ficha de recolección de datos en Vista de variables del SPSS, luego se procederá a realizar el análisis Bivariado con el Chi cuadrado para variables categóricas

con el fin de determinar si existe diferencia significativa entre ambas variables. Después se procederá a realizar un análisis multivariado sólo con las variables que tuvieron resultados significativos del análisis bivariado; y con un intervalo de confianza del 95% se determinará el OR, el cual deberá ser interpretada según los resultados.

2.5. Criterios éticos

Para detallar los aspectos éticos se consideró el informe de Belmont sobre algunas consideraciones éticas en la sanidad ambiental y salud pública, siendo los siguientes: (30).

- Beneficencia: Se tuvieron en cuenta la información en relación a enfermedades metabólicas u otras, un diagnóstico confirmatorio de urolitiasis, y en todos los casos esto debe quedar incluido en los registros médicos.
- Justicia: La investigación adquirió información basada en los principios de igualdad y veracidad como principios rectores.
- Autonomía: El investigador tomó medidas para garantizar la confidencialidad de los pacientes cuya litiasis renal haya sido objeto del estudio. De este modo, se garantizó el anonimato de los datos que se recojan.

III. RESULTADOS:

3.1. Resultados en Tablas y Figuras

Se encontró que 90 (52.84%) pacientes con urolitiasis fueron del sexo femenino, predominando en los pacientes estudiados.

Tabla 1: Análisis de la Frecuencia de casos de urolitiasis de acuerdo al sexo

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Femenino	90	52.84
Masculino	80	47.06

Fuente: Elaboración propia

La edad media de los pacientes con urolitiasis fue de 56.64 años con una desviación estándar de 13.14; una moda o la edad que es se repite es de 62 años; una mediana 57 y un rango de 68.

Tabla 2: Análisis de la Edad de los pacientes con diagnósticos de Urolitiasis

Variable	Medidas de Tendencia Central			Medidas de Dispersión	
	Media	Moda	Mediana	Rango	Desviación estándar
Edad	56.64	62	57	68	13.14

Fuente: Elaboración Propia

ANÁLISIS BIVARIADO

Tabla 3: Análisis Bivariado de las Enfermedades Metabólicas asociadas a Urolitiasis en pacientes de un Hospital de Essalud de Lambayeque, 2022

Variable		DESENLACE		Valor p
		Con urolitiasis (n=170)	Sin urolitiasis (n= 170)	
HTA	Si (78, 22.9%)	8 (4.7%)	70 (41.2%)	0.000
	No (262, 77%)	162 (95.3%)	100 (58.8%)	
DM	Si (65, 19.1%)	8 (4.7%)	57 (33.5%)	0.000
	No (275, 81%)	162 (95.3%)	113 (66.5%)	
Dislipidemias	Si (30, 8.8%)	0 (0.0%)	30 (17.6%)	0.997
	No (310, 91%)	170 (100%)	140 (82.4%)	
obesidad	Si (16, 4.7%)	1 (0.6%)	15 (8.8%)	0.000
	No (324, 95%)	169 (99.4%)	155 (91.2%)	

HTA: Se observa que 8 (4.7%) pacientes con HTA presentan urolitiasis, mientras que 70 (41.2%) pacientes con HTA no presentan urolitiasis. Igualmente se observa que 162 (95.3%) pacientes sin HTA presentan urolitiasis, mientras que 100 (58.8%) pacientes sin HTA no presentan urolitiasis

Resultados: Se observa que existe una dependencia del factor como la HTA con la urolitiasis (p=0.000).

Diabetes Mellitus (DM): Se observa que 8 (4.7%) pacientes con DM presentan urolitiasis, mientras que 57 (33.5%) pacientes con DM no presentan urolitiasis. Igualmente se observa que 162 (95.3%) pacientes sin DM presentan urolitiasis, mientras que 113 (66.5%) pacientes sin DM no presentan urolitiasis.

Resultados: Se observa que existe una dependencia del factor como la DM con la

urolitiasis (p=0.000).

Dislipidemias: Se observa que 0 (0.0%) pacientes con Dislipidemia presentan urolitiasis, mientras que 30 (17.6%) pacientes con Dislipidemia no presentan urolitiasis. Igualmente se observa que 170 (100%) pacientes sin Dislipidemia presentan urolitiasis, mientras que 140 (82.4%) pacientes sin Dislipidemia no presentan urolitiasis.

Resultados: Se observa que no existe una dependencia de la Dislipidemia como factor para desarrollar la urolitiasis (p=0.997)

Obesidad: Se observa que 1 (0.6%) pacientes con Obesidad presentan urolitiasis, mientras que 15 (8.8%) pacientes con Obesidad no presentan urolitiasis. Igualmente se observa que 169 (99.4%) pacientes sin Obesidad presentan urolitiasis, mientras que 155 (91.2%) pacientes sin Obesidad no presentan urolitiasis.

Resultados: Se observa que existe una dependencia del factor como la Obesidad con la urolitiasis (p=0.00)

Tabla 4: Análisis Multivariado de las Enfermedades Metabólicas asociadas a Urolitiasis en pacientes atendidos en un Hospital de EsSalud de Lambayeque, 2022

Variable	WALD	Valor de p	ORa*	IC 95%	
				Inferior	Superior
Diabetes Mellitus	67.6	0.000	0.03	0.013	0.069
HTA	77.7	0.000	0.024	0.011	0.055
Obesidad	16.8	0.000	0.014	0.002	0.106

La Diabetes Mellitus, existe asociación entre la DM y la Urolitiasis, pero con menor probabilidad de desarrollar urolitiasis en comparación con los que no tienen DM (OR: 0.03; IC 0.01-0.07; p= 0.000)

La HTA, existe asociación entre la HTA y la Urolitiasis, pero con menor probabilidad

de desarrollar urolitiasis en comparación con los que no tienen HTA (OR: 0.02; IC 0.01-0.06; p= 0.000)

La Obesidad, Existe asociación entre la Obesidad y la Urolitiasis, pero con menor probabilidad de desarrollar urolitiasis en comparación con los que no tienen Obesidad (OR: 0.014; IC 0.02-0.11; p= 0.000)

3.2. Discusión de resultados

En el presente trabajo de investigación tuvo como objetivo demostrar si las enfermedades metabólicas como la Diabetes Mellitus, Obesidad y la Hipertensión arterial son factores asociados a la Urolitiasis, obteniéndose que para las tres variables si existe asociación, pero con menor probabilidad de tener Urolitiasis en pacientes atendidos en un hospital de EsSalud de Lambayeque, Enero-Diciembre, 2022.

La urolitiasis es una patología sistémica, crónica e implicada en la interacción de diversos factores metabólicos asociados, por tanto, hay que tratar de no tomarla como una enfermedad aislada (7) (31) (32). Esta enfermedad tiene una elevada incidencia, pero sobre todo es conocida por su recurrencia y morbilidad (33) (35). Además la urolitiasis es la tercera causa más frecuente de atención en urología después de infección urinaria y enfermedad prostática (34) (36).

Nuestro estudio determinó que según el sexo hay mayor incidencia de Urolitiasis en mujeres (52.54%) que en varones. Estando de acuerdo con Rodriguez en donde predominan las mujeres con urolitiasis. Pero según Trasierra (11) y Montenegro (19), mas predominan los hombres con urolitiasis.

Se determinó que la Diabetes Mellitus se asocia a menor probabilidad de desarrollar urolitiasis, por lo que no se considera como un factor de riesgo. Sin embargo Sansores (2020) determinó que los pacientes que tenían su glucosa elevada se asociaban a mayor probabilidad de presentar cálculos urinarios (16). Trasierra (2021) Tuvo como propósito investigar la relación entre la Diabetes Mellitus y la formación de cálculos Renales, en donde concluyó que los pacientes con Diabetes Mellitus tienen una alta probabilidad de padecer urolitiasis (11). Entre las posibles explicaciones de la discrepancia de resultados de nuestro estudio con los

antecedentes, es de que en nuestro medio se está dando un buen control de la glucosa en sangre, lo que conlleva a prevenir cambios metabólicos que predispongan a la formación de cálculos ureterales. Además, es posible que en nuestro medio no todos los casos de diabetes estén diagnosticados, especialmente por falta de pruebas de hemoglobina glicosilada o glucosa sérica. (37)

Se determinó que la Obesidad se asocia a menor probabilidad de tener Urolitiasis. Pero según Rodríguez, encontró que el peso elevado influye en el desarrollo de urolitiasis (6). Poore ha demostrado que el IMC está relacionado con el desarrollo de cálculos ureterales con un riesgo de 1.3 veces mayor (15). Arias 2017 determinó que la obesidad en personas de 40 a 65 años está asociada a mayor probabilidad de tener urolitiasis (17). Calao, identificó que el 83% de sus pacientes obesos, tuvo algún problema de urolitiasis, y sobre todo aquellos con obesidad mórbida (37), Actualmente la obesidad es tratada como un problema que engloba otras patologías, sin tener en cuenta la importante asociación que tiene con la urolitiasis, por lo que se recomienda que la urolitiasis forme parte de su tratamiento (38). Entre las discrepancias de resultados diferentes podría ser porque en nuestro medio se utiliza únicamente el IMC como indicador de la obesidad, olvidando de que hay otros aspectos importantes como la obesidad visceral, la cual tiene mayor impacto metabólico. Además, entre nuestras costumbres es la de mayor ingesta de líquidos, lo cual puede contribuir a reducir el riesgo de urolitiasis a pesar de la obesidad. (40)

En nuestro estudio la Hipertensión arterial se asocia a menor probabilidad de desarrollar Urolitiasis. Pero Poore menciona que la HTA si aumenta el riesgo de cálculos ureterales (15). Sansores también en su estudio demuestra la asociación con un riesgo de 2.5 veces mayor de desarrollar urolitiasis, ya que refiere que la HTA está asociada (16). Arias también demuestra que existe una asociación y un riesgo de 1.68 veces más de desarrollar urolitiasis en pacientes hipertensos (17). En los antecedentes se menciona que la HTA conlleva a posibles alteraciones metabólicas, como un aumento en la excreción urinaria de calcio y ácido úrico, lo que predispone a la formación de

cálculos. Pero nuestra población podría tener características específicas, como mejores controles de la HTA mediante medicamentos que disminuyen la excreción de calcio en la orina; además somos una población que consume una dieta baja en sodio y rica en líquidos, lo que podría llegar a contribuir al menor riesgo de cálculos ureterales en los Hipertensos. (41)

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- La urolitiasis fue mas frecuente en los pacientes de sexo femenino con un 52.84% de casos.
- La edad promedio de pacientes con diagnóstico de urolitiasis fue de 56.6 años, y la edad que mas se repite es de 62 años.
- Se encontró que la Obesidad se asocia a menor probabilidad de tener urolitiasis comparando con los que no tienen obesidad; con una frecuencia 0.6% de casos.
- Por otro lado, padecer Diabetes Mellitus también es un factor que se asocia a menor probabilidad de tener urolitiasis; con una frecuencia de 4.7% de casos.
- La Hipertensión Arterial también está asociada con la menor probabilidad de tener urolitiasis comparando con los que no tiene HTA; con una frecuencia de 4.7% de casos.

4.2. Recomendaciones

- Se debe considerar en etapas iniciales un tratamiento médico e intervención nutricional, para identificar los factores que predisponen a la enfermedad y así reducir las complicaciones y la intervención quirúrgica, como la disminución de la tasa de recurrencia de la urolitiasis.
- Se debe sospechar y estudiar las Enfermedades Metabólicas en pacientes con urolitiasis. Este procedimiento permitirá al urólogo establecer un diagnóstico certero y comprensivo, ofrecer el mejor

tratamiento, y disminuir la tasa de recurrencia de la urolitiasis.

- Debido a las modificaciones en las características poblacionales, es necesario efectuar estudios con una muestra mayor de pacientes y segmentarlos de forma estricta para evaluar la repercusión y severidad de cada componente de las Enfermedad Metabólicas sobre la urolitiasis.

REFERENCIAS

1. Eduardo H. Metabolic study in nephrolithiasis: An underused tool and how to implement it in clinical practice. [Online].; 2021 [cited 2024 Julio 03. Available from: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85121474339&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=340c02effc64f4f4aa7d4ed58cc54da4&sot=b&sdt=cl&s=TITLE%28nefrolitiasis%29+AND+PUBYEAR+%3E+2019+AND+PUBYEAR+%3C+2022&sl=58&sessionSearchId=340c02effc64f>.
2. Gamboa E, Varela M, Varela C. Litiasis renal en Costa Rica: bioquímica y epidemiología. [Online].; 2020 [cited 2022 Julio 28. Available from: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v62n2/0001-6002-amc-62-02-79.pdf>.
3. Safdar O, Alblowi S, Aboulola N, Alharazy D. Renal stone prevalence and risk factors in Jeddah and Riyadh. [Online].; 2022 [cited 2024 agosto 3. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9480638/>.
4. Susaeta R, Benavente D, Marchant F, Gana R. Diagnóstico y manejo de litiasis renales en adultos y niños. [Online].; 2018 [cited 2022 Agosto 2. Available from: <https://www.scopus.com/results/results.uri?st1=urolitiasis&st2=&s=TITLE%28Diagnosiss+and+management+of+renal+stones+in+adults+and+children%29&limit=10&origin=searchbasic&sort=plf-f&src=s&sot=b&sdt=b&sessionSearchId=bb8e66ff80a6cd36b6b88a728c82058e>.
5. D'costa M, Haley W, Mara K, Enders F, Vrtiska T, Pais V, et al. Symptomatic and radiographic manifestations of kidney stone recurrence and their prediction by risk factors: A prospective cohort study. [Online].; 2020 [cited 2024 Julio 20. Available from: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85069236096&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sot=b&sdt=b&s=TITLE%28Symptomatic+and+Radiographic+Manifestations+of+Kidney+Stone+Recurrence+and+Their+Prediction+by+Risk+Factors%3A+A+Prospective+Cohort+>.
6. Rodríguez R, Roque M, González T. Factores de riesgo para padecer litiasis urinaria en una población cubana. [Online].; 2022 [cited 2022 Agosto 01. Available from: <http://www.revurologia.sld.cu/index.php/rcu/article/view/761/757>.
7. Abib A, del Valle E, Laham G, Spivacow F. Nephrolithiasis and cardiovascular risk. [Online].; 2019 [cited 2023 Julio 22. Available from: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85073397152&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sot=b&sdt=b&s=TITLE%28Litiasis+renal+y+riesgo+cardiovascular%29&sessionSearchId=bb8e66ff80a6cd36b6b88a728c82058e&relpos=0>.
8. López J, Jurado M. Risk Factors of Nephrolithiasis in a Tertiary Care Hospital in Rawalpindi: A Descriptive Cross-Sectional Study. [Online].; 2022 [cited 2024 Noviembre 05. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35898378/>.
9. Taype W, Ayala R, Rodríguez RAJ. Características y evolución de pacientes con litiasis urinaria en emergencia de un hospital terciario. [Online].; 2020 [cited 2024 Julio 21. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v20n4/2308-0531-rfmh-20-04-608.pdf>.
10. Rodriguez J, Herrera G. Factores de riesgo relacionados con enfermedad renal crónica. Policlínico Luis A. Turcios Lima, Pinar del Río, 2019. [Online].; 2022 [cited 2022 Julio. Available from: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5053/3671?fbclid=IwAR3LixeengNmlIt4YrUJcbX8PS7IT7q1SVAdI2iz5gm5jafTDS80F4o0ZUM>.

- 11 Tresierra M. Riesgo de litiasis renal en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. [Online]. Trujillo; 2021 [cited 2023 Julio 20. Available from: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPAO_1e3f192e66261c0401962077b9cf8f1e.
- 12 Bravo J, Saldarriaga E, Chavez R, Galvez j, Valdivia R, Villavicencio M, et al. Efectividad de la adherencia a un programa de salud renal en una red sanitaria de Perú. [Online].; 2020 [cited 2022 Julio. Available from: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/BsmRCCjDdHvFZgRV7Y83YDh/abstract/?lang=es>.
- 13 Diaz M, Solis C. Depresión y ansiedad en pacientes con enfermedad renal crónica en estadio V de un hospital estatal nivel III-1 de Chiclayo, agosto-diciembre, 2017. [Online]. Chiclayo; 2019 [cited 2024 Julio 23. Available from: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USAT_c54b8aa504024e44fb73af41614cdcfa/Details.
- 14 Escobedo M. Obesidad como factor de riesgo para alteraciones metabólicas en adultos con litiasis urinaria. [Online].; 2015 [cited 2023 Julio 29. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2015/im156e.pdf>.
- 15 Poore W. Obesity and Its Impact on Kidney Stone Formation. [Online].; 2020 [cited 2024 Diciembre 05. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7265184/>.
- 16 Juliana Sansores D, Marina Escobedo MdlÁM. Síndrome metabólico y litiasis urinaria en adultos: estudio de casos y controles. [Online].; 2020 [cited 2024 Julio 28. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34705397/>.
- 17 Raquel AV. Comorbidity and socio-demographic factors associated with renal lithiasis in persons aged 40 to 65: A cross-sectional study. [Online].; 2017 [cited 2023 Mayo 29. Available from: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85020102356&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sot=b&sdt=b&s=TITLE%28Comorbidity+and+socio-demographic+factors+associated+with+renal+lithiasis+in+persons+aged+40+to+65%3A+A+cross-sectional+study%29&ses>.
- 18 JY K. The effect of metabolic risk factors on urinary stone composition: An observational study . [Online].; 2022 [cited 2024 Diciembre 20. Available from: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85134565762&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sot=b&sdt=b&s=TITLE%28The+effect+of+metabolic+risk+factors+on+urinary+stone+composition%3A+An+observational+study%29&sessionSearchId=bb8e66ff80a6cd36b6b88>.
- 19 Montenegro J. Urolitiasis asociada a enfermedades crónico-metabólicas en pacientes adultos del Hospital II-2 Santa Rosa, Piura, 2015-2017. [Online]. Piura; 2020 [cited 2024 Julio 03. Available from: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPAO_04c6a06cfa369941c9e8dbc6cf501488/Details.
- 20 EsSalud. Guía de práctica clínica para el tratamiento quirúrgico de pacientes con urolitiasis. [Online].; 2018 [cited 2022 Julio. Available from: http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC_Urolitiasis_VersCorta.pdf.
- 21 Rojas Y, Gómez E. Litiasis renal: una entidad cada vez más común. [Online].; 2021 [cited 2022 Julio. Available from: <http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/expemed/article/view/4556/5042>.
- 22 Oner M, Koutsoukos P, Robertson W. Chapter 24 - Kidney stone formation—Thermodynamic, kinetic, and clinical aspects. [Online].; 2022 [cited 2022 Julio. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128228968000352>.
- 23 Kusz M, Alzubedi A, Popiołek J, Konopelko M. Prevalence, diagnosis and treatment in urolithiasis. [Online].; 2018 [cited 2022 Julio. Available from:

- <https://apcz.umk.pl/JEHS/article/view/6074/pdf>.
- 24 Medhurst R. Kidney Stone Disease and Its Management Using Homeopathy. [Online].; 2017 [cited 2022 Julio. Available from: <https://www.atms.com.au/wp-content/uploads/2018/06/ATMS-Journal-Spring-2017.pdf#page=26>.
 - 25 Thongboonkerd V, Yasui T, Khan S. Editorial: Immunity and Inflammatory Response in Kidney Stone Disease. [Online].; 2021 [cited 2022 Julio. Available from: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85119274498&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sot=b&sdt=b&s=TITLE%28Editorial%3A+Immunity+and+Inflammatory+Response+in+Kidney+Stone+Disease%29&sessionSearchId=bb8e66ff80a6cd36b6b88a728c82058e&relpos=0>.
 - 26 Oseguera-Brizuela MA. Asociación de síndrome Metabólico y nefrolitiasis. [Online].; 2020 [cited 2024 Agosto 28. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2020/rr203b.pdf>.
 - 27 Skolarikos A, Neisius A, Petřík A, Somani B, Thomas K, Gambar G. EAU Guidelines on Urolithiasis. [Online].; 2022 [cited 2022 Julio. Available from: <https://uroweb.org/guidelines/urolithiasis>.
 - 28 Peña H. Prevalence of secondary arterial hypertension in patients with acute renal failure in a secondary-level pediatric hospital in Northwestern Mexico. [Online].; 2024 [cited 2024 Diciembre 12. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38941628/>.
 - 29 Hernández , Mendoza C. Metodología de la investigación. [Online]. Mexico: Editorial McGraw Hill Education; 2018 [cited 2022 Julio. Available from: http://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wp-content/uploads/2019/02/RUDICSv9n18p92_95.pdf.
 - 30 Benedicto A. Volkswagen y Fritz Jahr: cuarenta años después del informe Belmont (algunas consideraciones sobre la ética en sanidad ambiental y salud pública). [Online].; 2018 [cited 2022 Julio. Available from: <https://ojs.diffundit.com/index.php/rsa/article/view/906>.
 - 31 Montoya M. Síndrome metabólico en pacientes con urolitiasis: Serie de casos actual. [Online].; 2020 [cited 2022 Diciembre 02. Available from: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85098596899&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=Urolitiasis&nlo=&nlr=&nls=&sid=e58a9f5bb5eb297fa8fa109811804cee&sot=b&sdt=b&sl=26&s=TITLE-ABS-KEY%28Urolitiasis%29&relpos=21&citeCnt=0&searchTerm=>.
 - 32 Maruri R. Urolitiasis en Atención Primaria: comparación de un seguimiento sistemático frente a la práctica habitual Urolitiasis en Atención Primaria: Comparación de un seguimiento sistemático frente a la práctica clínica habitual. [Online].; 2022 [cited 2024 Diciembre 07. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1138359322000260>.
 - 33 Vera L. Caracterización clínica y metabólica de pacientes con diagnóstico de urolitiasis en una clínica de cuatro niveles de la ciudad de Barranquilla. [Online].; 2021 [cited 2022 Diciembre 02. Available from: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85124613399&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=Urolitiasis&sid=e58a9f5bb5eb297fa8fa109811804cee&sot=b&sdt=b&sl=26&s=TITLE-ABS-KEY%28Urolitiasis%29&relpos=12&citeCnt=0&searchTerm=>.
 - 34 Andrés H. Fisiopatología asociada a la formación de cálculos en la vía urinaria. [Online].; 2016 [cited 2022 Diciembre 07. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0120789X16000046>.
 - 35 Monzón J. Interpretación del estudio metabólico en la litiasis renal y su tratamiento Interpretación del estudio metabólico en la litiasis renal y su tratamiento.

- [Online].; 2021 [cited 2022 Diciembre 07. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1138359320302586>.
- 36 Galarza S. Litiasis urinaria. [Online].; 2011 [cited 2022 Diciembre 07. Available from: <https://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-S0304541211701469/first-page-pdf>.
- 37 Pérez C. Frecuencia de alteraciones en el perfil de litiasis. [Online].; 2014 [cited 2022 Diciembre 02. Available from: [https://pdf.sciencedirectassets.com/312003/1-s2.0-S2007408514X00029/1-s2.0-S200740851400010X/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEJr%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIGcy7n96EkZPOvddY10JMRfQmKy9mnYHuiNeSzY89WMjAiEAqWszxhajToWk](https://pdf.sciencedirectassets.com/312003/1-s2.0-S2007408514X00029/1-s2.0-S200740851400010X/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEJr%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIGcy7n96EkZPOvddY10JMRfQmKy9mnYHuiNeSzY89WMjAiEAqWszxhajToWk).
- 38 García L. Síndrome metabólico en los cálculos de oxalato cálcico. [Online].; 2021 [cited 2022 Diciembre 02. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S021048062100228X>.
- 39 Pérez C. Frecuencia de alteraciones en el perfil de litiasis de pacientes con obesidad. [Online].; 2014 [cited 2022 Julio 29. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.uromx.2014.09.006>.
- 40 MA. MAOB. Asociación de síndrome metabólico y nefrolitiasis. [Online].; 2020 [cited 2020 agosto 28. Available from: [doi: 10.35366/95959](https://doi.org/10.35366/95959).
- 41 Gómez A. Litiasis renal. Etiopatogenia, clínica y factores de riesgo. [Online].; 2008 [cited 2022 Julio. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-13116003>.
- 42 García H, Benavidez P, Posada P. Fisiopatología asociada a la formación de cálculos en la vía urinaria. [Online].; 2016 [cited 2022 Julio. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-urologia-colombiana-398-pdf-S0120789X16000046>.
- 43 Perez R, Leos C, Oranday A, Hernandez C, Sanchez E, Rivas C. Efecto in vitro en la inhibición del proceso de nucleación en litiasis renal, capacidad de captura de radicales libres, actividad antimicrobiana y tóxica del extracto metanólico de Berberis trifoliata. [Online].; 2015 [cited 2022 Julio. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-01952015000100070.
- 44 Bratta D, Salinas M. Características clínico epidemiológicas y enfermedad renal crónica en pacientes con litiasis renal. [Online].; 2022 [cited 2022 Julio. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8340458>.
- 45 Nalini H, Manickavasakam K, Thomas M. Prevalence and risk factors of kinney stone. [Online].; 2016 [cited 2022 Julio. Available from: https://www.researchgate.net/profile/Hnalini-Sofia/publication/299543144_PREVALENCE_AND_RISK_FACTORS_OF_KIDNEY_STONE/links/56fe82a108ae650a64f71f53/PREVALENCE-AND-RISK-FACTORS-OF-KIDNEY-STONE.pdf.
- 46 Trinchieri A. Epidemiology of urolithiasis: an update. [Online].; 2008 [cited 2022 Julio. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2781200/pdf/ClinicalCases-5-0101.pdf>.
- 47 Oseguera M. Asociación de síndrome metabólico y nefrolitiasis. [Online].; 2020 [cited 2022 Julio. Available from: <https://dx.doi.org/10.35366/95959>.
- 48 Antonio G. Litiasis urinaria. El paciente también juega. [Online].; 2017 [cited 2022 Diciembre 02. Available from: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85018166339&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=Urolitiasis&nlo=&nlr=&nls=&sid=e58a9f5bb5eb297fa8fa109811804cee&sot=b&sdt=b&sl=26&s=TITLE-ABS->

[KEY%28Urolitiasis%29&relpos=33&citeCnt=0&searchTerm=.](#)

- 49 Pérez M. Revisión del tratamiento farmacológico de la urolitiasis. [Online].; 2012 [cited 2022 Diciembre 07. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2172376112700523>.
- 50 I. S. Posibilidades terapéuticas de las urolitiasis en la infancia Posibilidades terapéuticas de la urolitiasis en la infancia. [Online].; 2016 [cited 2022 Diciembre 07. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210480616300183>.
- 51 Ossandón E. Resultados del estudio metabólico en 54 pacientes con urolitiasis de alto riesgo de recurrencia. [Online].; 2009 [cited 2022 Diciembre 07. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210480609741701>.
- 52 Q. W. Urolitiasis (cálculos. [Online].; 2009 [cited 2022 Diciembre 07. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9788445819111500592>.
- 53 Martín L. Factores de riesgo metabólico en urolitiasis cálcica según el sexo y edad de los pacientes. [Online].; 2002 [cited 2022 Diciembre 07. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210480602727423>.
- 54 Merino D. Litiasis Urinaria. [Online].; 2003 [cited 2022 Diciembre 07. Available from: <https://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-S0304541203711147/first-page-pdf>.
- 55 Enguita G. Litiasis Urinaria. [Online].; 2007 [cited 2022 Diciembre 07. Available from: <https://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-S021134490774657X/first-page-pdf>.
- 56 Singh P, Harris P, Sas D, Lieske J. La genética de la enfermedad de cálculos renales y la nefrocalcinosis. [Online].; 2021 [cited 2023 diciembre 14. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41581-021-00513-4>.
- 57 Oseguera BM. Asociación de síndrome metabólico y nefrolitiasis. Residente. [Online].; 2020 [cited 2022 Julio. Available from: <https://www.mediagraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95959>.

ANEXOS




ANEXO 01: DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quien suscribe la DECLARACIÓN JURADA, soy **Wilmer Montenegro Ruiz** del Programa de Estudios de **Medicina Humana** de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaro bajo juramento que soy autor del trabajo titulado:

ENFERMEDADES METABÓLICAS ASOCIADAS A UROLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE ESSALUD DE LAMBAYEQUE, ENERO-DICIEMBRE, 2022

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán, conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación con las citas y referencias bibliográficas, respetando el derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y autentico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

(Montenegro Ruiz Wilmer)	DNI: 48216935	Firma: 
--------------------------	---------------	---

Pimentel, 24 de Febrero del 2025.


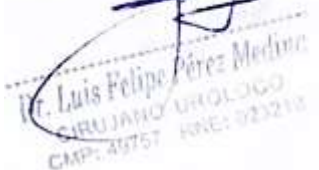
ANEXO 02: ACTA DE REVISIÓN DE SIMILITUD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo **Pérez Medina Luis Felipe** docente del curso de **Informe de Investigación** del Programa de Estudios de **Medicina Humana** y revisor de la investigación del estudiante, **Wilmer Montenegro Ruiz**, titulada:

ENFERMEDADES METABÓLICAS ASOCIADAS A UROLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE ESSALUD DE LAMBAYEQUE, ENERO-DICIEMBRE, 2022

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del 17%, verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud TURNITIN. Por lo que se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva sobre índice de similitud de los productos académicos y de investigación en la Universidad Señor de Sipán S.A.C., aprobada mediante Resolución de Directorio N° 145-2022/PD-USS.

En virtud de lo antes mencionado, firma:


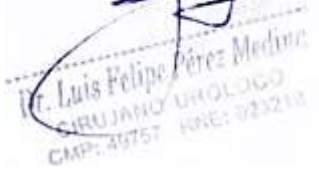

(Pérez Medina Luis Felipe)	DNI: 40975484	<p>Firma:</p>  
----------------------------	---------------	---

Pimentel, 20 de Febrero del 2025.

ANEXO 03: ACTA DE APROBACIÓN DEL ASESOR

Yo **Pérez Medina Luis Felipe** quien suscribe como asesor designado mediante Resolución de Facultad N° **0061-2023/FCS-USS**, del proyecto de investigación titulado **Enfermedades Metabólicas Asociadas a Urolitiasis en Pacientes atendidos en un Hospital De Essalud De Lambayeque, Enero-Diciembre, 2022.**, desarrollado por el estudiante: **Wilmer Montenegro Ruiz**, del programa de estudios de **Medicina Humana**, acredito haber revisado, realizado observaciones y recomendaciones pertinentes, encontrándose expedito para su revisión por parte del docente del curso.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

(Pérez Medina Luis Felipe) (Asesor)	DNI: 40975484	<p>Firma:</p>  
(Montenegro Ruiz Wilmer) (Autor 1)	DNI: 48216935	<p>Firma:</p> 

Pimentel, 24 de Febrero del 2025

Ficha de Recolección de Datos

ENFERMEDADES METABÓLICAS ASOCIADAS A UROLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE ESSALUD DE LAMBAYEQUE, Enero-Diciembre, 2022

1. Diagnóstico de Urolitiasis Obtenido de HC?

Si No

Si la rpta es Si, se demuestra por:

Tomografía () Ecografía () Urograma () Rx de Abd. ()

Recurrencia: 2() 3() 4()

Antecedente familiares de urolitiasis si() no ()

2. Usted tiene Diagnóstico de alguna de estas enfermedades?

Hiperplasia Benigna Próstata () Prostatitis () Incontinencia Urinaria () Cáncer de Próstata () Cáncer de Riñón () Infección del Tracto Urinario () Otros:

3. ¿Padece alguna de estas enfermedades metabólicas?

- Obesidad Si No
 - (Peso Kg: , T m2: , IMC: 20-<25 () 25- <30 () >=30 ()
- DM 2 Si No
- Dislipidemia Si No
- HTA Si No

Carta de Autorización para la Recolección de la Información

RED PRESTACIONAL LAMBAYEQUE
HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO
COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

CERTIFICADO DE APROBACIÓN ÉTICA: N° 073 - CIEI-RPLAMB.2023

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Red Prestacional Lambayeque, hace constar que, el protocolo de investigación señalado a continuación fue **APROBADO**:

- **Título del Estudio:** "ENFERMEDADES METABÓLICAS ASOCIADAS A UROLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE ESSALUD DE LAMBAYEQUE, Enero - Diciembre, 2022"
- **Investigador Principal(es):** Chávez Torres Guissela Madeleyne
Montenegro Ruiz Wilmer
- **Asesor (es):** Dr. Luis Felipe Pérez Medina
- **Institución:** UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN. FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD. ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

Para la aprobación se ha considerado el cumplimiento de pautas éticas en investigación, incluyendo el balance beneficio/riesgo, confidencialidad de los datos y otros.

Cualquier enmienda en los objetivos secundarios, metodología y aspectos éticos debe ser solicitada a este comité.

El periodo de vigencia de la presente aprobación será de **05 meses**, desde el 08 de setiembre 2023 al 08 de febrero del 2024, debiendo solicitar la renovación con 30 días de anticipación.

Sirvanse enviar el informe final del estudio, una vez concluido el mismo a la Oficina de Investigación y Docencia del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

Chiclayo, 08 de setiembre del 2023

STV/cva
(CIEI-RPLAMB.08-SET-2023)
Folios: ()

NIT	7550	2023	067
-----	------	------	-----

Dr. Stalin Tello Vera
PRESIDENTE TITULAR
COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN
RED PRESTACIONAL LAMBAYEQUE
AAsSalud

CONSTANCIA DEL ASESOR DE TESIS

Dra. Delia Florencia Dávila Vigil
Presidenta del Comité de Investigación
Escuela de Medicina Humana - USS

El Dr. suscrito, PEREZ MEDINA LUIS FELIPE, docente de la Escuela de Medicina Humana de USS, hace CONSTAR el compromiso de **ASESORAR** el proyecto de tesis titulado: ENFERMEDADES METABÓLICAS ASOCIADAS A UROLITIASIS EN UN HOSPITAL DE EsSalud DE LAMBAYEQUE, 2022

Asumo el compromiso de guiar al(los) alumnos CHÁVEZ TORRES GUISSOLA MADELEYNE – MONTENEGRO RUIZ WILMER. Hasta la ejecución y sustentación de su tesis.



Dr. Luis Felipe Pérez Medina
CIRUJANO UROLOGO
CMP: 49757 RNE: 023218

Pimentel, 22 de Octubre del 2022

Firma del asesor

DNI: 40975484