

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA
ESPECIALIDAD - RADIOLOGÍA



TESIS

**“Efectividad de la Urografía en el Diagnostico
de Litiasis Renal en El Hospital Regional Policial Chiclayo – 2022”**

**Para Optar el Titulo Profesional de Licenciado en Tecnologia
Medica – Especialidad de Radiologia**

Autor.

Bach. T.M. Saavedra Mogollón Ana Graciela De Los Angeles

Asesor.

MG. TM. Morales Barrera, Galo Gelimer

ORCID – 0000 – 0002 – 0709 - 0104

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Salud Integral Humana

Pimentel, Perú, 2024



DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, GALO GELIMER MORALES BARRERA , asesor (a) del Programa/Escuela de **TECNOLOGIA MEDICA ESPECIALIDAD RADIOLOGIA**; he realizado el debido control de originalidad de la investigación, el mismo que está dentro de los porcentajes establecidos para el nivel de pregrado/posgrado, según la Directiva de similitud vigente en la UDCH; además certifico que la versión que hace entrega es la versión final del informe cuyo Título es: “Efectividad de la Urografía en el Diagnostico de Litiasis Renal en El Hospital Regional Policial Chiclayo – 2022”; presentado por el (la) estudiante

ANA GRACIELA DE LOS ANGELES SAAVEDRA MOGOLLON

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del 20 %, verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud TURNITIN de la Universidad Particular de Chiclayo.

Por lo que se concluye que, cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva sobre el nivel de similitud de productos acreditables de investigación vigente.

Pimentel, 05 de agosto del 2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "G.M.B.", is written over a horizontal line. Below the line, the text "Galo G. Morales Barrera" is printed, followed by "TECNOLOGO MEDICO - ESP. RADIOLOGIA" and "CTMP 1873" on separate lines.

Galo G. Morales Barrera
TECNOLOGO MEDICO - ESP. RADIOLOGIA
CTMP 1873



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISION DE GRADOS Y TITULOS



ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA TITULO PROFESIONAL

Siendo las 7:00 p.m. del martes 19 de noviembre del año 2024, ante el Jurado constituido por:

PRESIDENTE (A) : MG. ENVER GONZALES RADO
SECRETARIO (A) : DRA. VILMA MONTEAGUDO ZAMORA
VOCAL : MG. OSCAR MANTECON LICEA

La Bachiller : **SAAVEDRA MOGOLLON ANA GRACIELA DE LOS ANGELES**

El título de la Tesis a sustentar es: **EFFECTIVIDAD DE LA UROGRAFIA EN EL DIAGNÓSTICO DE LITIASIS RENAL EN EL HOSPITAL REGIONAL POLICIAL CHICLAYO DEL AÑO 2022**

Para optar el Título de **LICENCIADA EN TECOLOGÍA MÉDICA - RADIOLOGIA**, obteniendo el siguiente calificativo de **APROBADO POR UNANIMIDAD**.



MG. ENVER GONZALES RADO
Presidente (a)



DRA. VILMA MONTEAGUDO ZAMORA
Secretario (a)



MG. OSCAR MANTECON LICEA
Vocal

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por otorgarme vida, salud y sabiduría, permitiéndome alcanzar este momento. Expreso mi profundo agradecimiento a todos los docentes que han contribuido a mi formación universitaria, compartiendo sus conocimientos y brindándome valiosos consejos que han enriquecido mi desarrollo profesional. También quiero reconocer a mi equipo de guías, cuya dedicación y apoyo fueron fundamentales para culminar este proyecto. A todos ellos, les expreso mi más sincero agradecimiento.

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a Dios, porque por el mantengo vida, a mi hermano Ruddy ya que sin su apoyo jamás hubiera retomado mis estudios, mucho menos hubiera culminado mi carrera, a mis padres porque ellos me forjaron como persona, estando siempre a mi lado, a mi novio porque siempre deposito su confianza en mí por su apoyo interminable demostrándome siempre lo orgulloso que estaba de mi gracias a eso me impulsaba a seguir avanzando, a mis ángeles que siempre me cuidan desde el cielo a pesar que no están físicamente, a mi tía Pilar que siempre se alegraba por mis logros obtenidos, a mis amigos y a todas las personas que de una manera u otra contribuyeron para el logro de mis objetivos.

Índice de Figuras

| | |
|---|-------------|
| Agradecimientos | iv |
| Dedicatoria | v |
| Índice de contenidos | vi |
| Índice de tablas | vii |
| Índice de figuras | viii |
| Índice de abreviaturas | ix |
| Resumen | x |
| Abstract | xi |
| I. 1 | |
| II. 3 | |
| III. 102 | |
| 3.1. ¡Error! Marcador no definido.2 | |
| 3.2. Diseño de Investigación | 12 |
| 3.3. Variables de Estudio | 13 |
| 3.4. Población y Muestra de Estudio | |
| 3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos..... | |
| 3.6. ¡Error! Marcador no definido.16 | |
| 3.7. ¡Error! Marcador no definido.17 | |
| IV. ¡Error! Marcador no definido.18 | |
| V. ¡Error! Marcador no definido.4 | |
| VI. ¡Error! Marcador no definido.26 | |
| REFERENCIAS | 27 |
| ANEXOS | 31 |

Tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1 <i>Matriz de operacionalización</i> | 18 |
| Tabla 2 <i>Características sociodemográficas</i> | 22 |
| Tabla 3 <i>Utilizacion de la urografía</i> | 23 |
| Tabla 4 <i>Efectividad de la urografía en el diagnóstico de litiasis renal</i> | 25 |
| Tabla 5 <i>Confiabilidad por medio Alfa de Cronbach</i> | 44 |

Índice de abreviaturas

MINSA: Ministerio de Salud del Perú

OMS: Organización Mundial de la Salud

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo principal conocer la efectividad de la urografía en el diagnóstico de litiasis renal en el Hospital Regional Policial Chiclayo – 2022. De igual modo, el estudio corresponde a una investigación del tipo básica, con perspectiva cuantitativo, con diseño no experimental y transversal, además, tuvo una población 100 pacientes y muestra conformada por un total de 9 pacientes, mientras que, el método empleado tiene como finalidad de recolectar la data que correspondió al análisis documental. Del mismo modo, los resultados indicaron que el 100% de pacientes tuvieron un buen contrastado intravenoso, el 100% siguió la misma secuencia de tiempo, el 70% presentó buena calidad de imagen, el 100% según el informe del médico radiólogo fue un procedimiento exitoso y el 100% dio positivo para litiasis renal respecto al diagnóstico final del especialista. Concluyendo que, con un p valor, se demostró la eficacia de la urografía, donde en el 70% de pacientes predominó buena calidad de imagen y el 100% indicó que el procedimiento fue exitoso, obteniendo así un resultado positivo para litiasis.

Palabras clave: litiasis renal, urografía, calidad de imagen, contrastado.

ABSTRACT

The main objective of the research was to know the effectiveness of urography in the diagnosis of renal lithiasis at the Chiclayo Regional Police Hospital - 2022. Similarly, the study corresponds to a basic type of investigation, with a quantitative perspective, with a non-experimental design and Cross-sectional, in addition, had a population and sample made up of a total of 9 patients, while the method used is intended to collect the data that corresponded to the documentary analysis. In the same way, the results indicated that 100% of patients had a good intravenous contrast, 100% followed the same sequence of time, 70% presented good image quality, 100% according to the report of the radiologist was a procedure successful and 100% tested positive for renal lithiasis regarding the final diagnosis of the specialist. Concluding that, with a p value, the efficacy of urography was demonstrated, where good image quality prevailed in 70% of patients and 100% indicated that the procedure was successful. thus obtaining a positive result for lithiasis.

Key words: renal lithiasis, urography, image quality, contrast.

I. INTRODUCCIÓN

La urografía excretora es un estudio que coadyuva al diagnóstico médico de litiasis renal, es de gran utilidad para la exploración y descarte de anomalías del sistema urinario (1). La importancia de este estudio es poder recaudar información de valor clínico con relación al sistema urinario y las estructuras vinculadas a dicho sistema en mención. Permitiendo así, proporcionar imágenes detalladas para la evaluación funcional y anatómica de dicho sistema, que coadyuvará el diagnóstico final (2).

La urografía es una técnica radiológica especial creada para la visualización renal y los conductos de excreción de la orina. Para ello es necesario inyecta un medio de contraste intravenoso, que se concentra en los riñones y al ser eliminado por la orina, permite visualizar estructuras renales (3). ES de gran utilidad para diagnosticar diversas alteraciones del aparato urinario como malformaciones, tumores, inflamaciones, obstrucciones, cálculos, entre otras patologías.

El primer registro de una enfermedad urológica en la historia proviene del hallazgo de litiasis en vejiga de restos humanos encontrados en una tumba prehistórica, que data de hace unos 3.000 años aproximadamente. Este descubrimiento nos muestra que la litiasis ha sido una condición que se ha presentado a lo largo de la evolución de la Medicina. En la antigua Sumeria, por ejemplo, se usaba un tubo para tratar de desalojar los cálculos atrapados en la uretra. Además, los estudios de radiografías de momias egipcias han revelado también la presencia de estos cálculos.

Esta enfermedad se caracteriza por la formación de cálculos en el sistema urinario. Se considera que este proceso está condicionado por la presencia de ciertos componentes de la orina que se han solidificado (4). Estos fragmentos sólidos son conocidos como litiasis renal. Cuando se encuentran en el riñón, se denomina nefrolitiasis. Sin embargo, si los cálculos se encuentran en cualquier otra parte del sistema urinario, desde la pelvis renal hasta la salida de la uretra, se habla de urolitiasis (5).

El urograma intravenoso era la prueba más importante y comúnmente utilizada en Urología, sin embargo, hoy en día ha sido desplazado por otras técnicas más modernas, pero todavía sigue siendo muy útil en muchos casos, ya sea por sí solo

o combinado con otras pruebas. Además, esta prueba nos permite ver toda la vía urinaria, desde el parénquima renal y el sistema pielocalicial hasta los uréteres y la vejiga. Además, si realizamos una radiografía miccional, también podemos observar la uretra

En casos de urolitiasis y cólico nefrítico, esta prueba nos ayuda a identificar dónde están los cálculos, cuánto obstruyen la vía urinaria y si hay otras anomalías como ureteroceles o divertículos. También resulta muy útil para planificar tratamientos quirúrgicos, ya que permite elegir la técnica más adecuada, decidir el mejor enfoque para la cirugía y determinar si es necesario hacer una derivación urinaria.

En casos de hematuria, esta prueba nos muestra la anatomía del sistema excretor y ayuda a identificar defectos que podrían indicar la presencia de litiasis o tumores. En situaciones de traumatismos, resulta útil para evaluar la integridad y el funcionamiento del sistema urinario. Además, en casos de malformaciones, nos permite examinar tanto las alteraciones en la forma como en la posición del aparato urinario en su totalidad (6).

La litiasis renal siendo una patología muy frecuente que va acrecentándose en su incidencia en los últimos años, afecta entre el 1 y 15% de la población mundial (7). En Perú, los cálculos renales son más comunes en la región de la costa Norte y suelen afectar a personas entre los 20 y 50 años. Además, es tres veces más frecuente en hombres que en mujeres (8). Los pobladores altoandinos del Perú tienen menor incidencia de Urolitiasis.

Se estima que entre el 5% y el 10% de la población mundial sufre de cálculos renales. Si no se trata adecuadamente, esta condición puede causar insuficiencia renal y tener un alto costo socioeconómico. A nivel regional, en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, un estudio mostró que, a pesar de que la mayoría de los pacientes con enfermedad renal crónica tiene un buen conocimiento de su condición (61%), aún enfrentan desafíos importantes

Mientras que, en el Hospital Regional Policial Chiclayo, cuenta con la especialidad de Urología y además con el área de rayos X, que facilitan el diagnóstico de litiasis renal mediante su examen especial que es la urografía por rayos X a pesar que, los médicos especialistas tratantes dan la veracidad de la urografía para el descarte o

aceptación de litiasis renal aun así está siendo desestimada este tipo de examen diagnóstico.

Por eso, la urografía es una prueba preliminar que nos da una verificación de un diagnóstico inicial a su vez que es un examen que nos brinda una información factible para dicho diagnóstico cabe resaltar que es una prueba más económica y más accesible, aunque también se puede complementar con otras pruebas pero que la información recabada también es viable para el diagnóstico clínico. Pero actualmente hay mayor demanda en otros estudios de diagnóstico por imágenes.

Tal como TC y RM que su costo es superior y menos accesibles, pero no hay que desmerecer la información obtenida en la urografía y al no haber más investigaciones para acreditar la efectividad de la urografía es así, como surge la idea de desarrollar dicha investigación. Por lo expuesto, en el presente trabajo se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la efectividad de la urografía en el diagnóstico de litiasis renal Hospital Regional Policial Chiclayo?

Este estudio es relevante dado que a partir de los resultados se podrá demostrar cuan efectivo es el estudio urográfico teniendo así una opción adicional, accesible, rentable y objetiva para toda la población en general. Agregando así la importancia de que no se debe descartar este estudio de diagnóstico por imagen llamada urografía.

La investigación presentará una justificación teórico - práctico ya que estará ligada a una evaluación con información clara y precisa teniendo en cuenta estudios existentes relacionados con esta investigación para que así la información recolectada final establezca un antecedente más preciso y eficaz para tener un conocimiento más objetivo en cuanto a la toma de decisión para la indicación de un estudio Urográfico por RX. Además de un criterio socio- económico el estudio contara con la oportunidad de evidenciar la efectividad de la urografía en pacientes diagnosticados por litiasis renal.

Se plantea como objetivo general, determinar la efectividad de la urografía en el diagnóstico de litiasis renal en el Hospital Regional Policial – Chiclayo de Mayo a Julio del año 2022. En calidad de objetivos específicos :1) Diagnosticar la efectividad de la urografía en el diagnóstico de litiasis renal en el Hospital Policial Chiclayo, 2)

Describir la utilización de la urografía en el diagnóstico de litiasis renal, 3) Definir la efectividad de la urografía en el diagnóstico de litiasis renal.

DESARROLLO

En Kazajstán, Sagymbayeva, Assel (2023), realizó un estudio a fin de presentar los resultados del perfil clínico, diagnóstico y tratamiento de niños con urolitiasis en el Departamento de Urología Pediátrica del Centro Científico de Pediatría y Cirugía Pediátrica en Almaty, Kazajstán, el estudio fue retrospectivos. La población estuvo conformada por 204 niños, se obtuvo como resultado que la proporción hombre-mujer fue de 1,34:1. Se encontraron anomalías congénitas del tracto urinario en 40 pacientes (19,6%). La urolitiasis fue más común en las adolescentes, mientras que en los niños la frecuencia de observación es mayor entre los 11 y 17 años ($p = 0,006$) (12).

En la República de China Wei Jing Tao, Genji Bai, Guangbo Fu, Xiaobing Niu, Heng Bing Wang, Gongcheng Wang (2019), realizaron un trabajo con el fin de comparar la precisión de la uretrografía por resonancia magnética (RM) y la uretrografía por rayos X en estenosis uretrales. Se incluyeron en el estudio un total de 87 pacientes, se obtuvo resultado que la estenosis uretral se mostró más claramente en la uretrografía por RM que en la uretrografía por rayos X. La longitud de la estenosis medida mediante uretrografía de rayos X convencional $[(2,17 \pm 0,65)$ cm] fue mayor que la medida mediante uretrografía por RM $[(1,68 \pm 0,67)$ cm] (13).

En Ecuador García Katherine, Malla Pamela (2022) efectuaron un estudio para determinar la prevalencia de litiasis renal mediante Urotomografía simple, el estudio fue un método retrospectivo, transversal y descriptivo, La investigación incluyó una población de 1.578 pacientes. Como resultado de logro identificar que 741 (46,95%) pacientes presentaron cálculos renales y 837 (53,04%) no presentaron litiasis. La prevalencia de cálculos renales fue del 67,07% en hombres y del 32,92% en mujeres (14).

En Ecuador, Siavichay Mejía, Priscila Paola (2021) hizo una investigación para establecer la validez de la ecografía en comparación con la urotomografía para el diagnóstico de litiasis renal, en pacientes adultos jóvenes, el estudio fue descriptivo correlacional, la muestra incluyó a 225 pacientes adultos jóvenes. Se logró

identificar que la mayor frecuencia fue 24-29 años; los hombres alcanzaron el 59,56 %. La litiasis renal por ecografía tuvo una frecuencia del 77,33 %, el lito en los cálculos, del 98,28 %, su tamaño entre 1-6mm, 78,16 %; la hidronefrosis alcanzó el 37,36 %, el Grado 1, el 53,85 % (15).

En Pakistán, Raheel Sheikh, Qazi Taqweem ul Haq, Uzma Abdullah (2021) formularon una investigación para determinar el papel de la radiografía y la ultrasonografía combinadas versus la urografía intravenosa en el diagnóstico de la causa del cólico renal el Diseño del estudio fue de de tipo experimental, como material y métodos se incluyeron en este estudio los casos que presentaron cólico renal en el Servicio Ambulatorio de Urología con sospecha de litiasis renal, obstrucción ureteral.

A todos los pacientes incluidos en el estudio se les realizó radiografía, ecografía de abdomen, y urografía intravenosa. Se obtuvo como resultados que la edad media de los pacientes fue de $38,4 \pm 6,8$ años. El cólico renal del lado derecho fue más común (45%) que el dolor del lado izquierdo (42,5%) y el dolor en el flanco bilateral (12,5%). En las ITU se encontró hidronefrosis con cálculos renales obstructivos en el 45,5% de los casos, cálculos ureterales en el 40,5% e hidronefrosis con cálculos no obstructivos en el 14% de los casos.

En la radiografía y la ecografía KUB se diagnosticó hidronefrosis con cálculos renales obstructivos en el 38,5% de los casos, cálculos ureterales en el 13,5%, cálculos renales en el 39,5% e hidronefrosis con cálculos no obstructivos en el 6% de los casos. Cuando se compararon los resultados de la ecografía con rayos X con los de la UIV, se diagnosticaron cálculos en el 53% de los casos (sensibilidad del 87% y especificidad del 100%), se detectó hidronefrosis en 98 casos (sensibilidad del 97%, especificidad del 95%). Conclusión: La radiografía y la ecografía combinadas tienen una precisión casi igual que la urografía intravenosa en el diagnóstico del cólico renal (15).

En el contexto nacional se lograron identificar los siguientes trabajos de investigación: Bravo Vivian (2022) realizó un estudio para determinar las características epidemiológicas, clínicas e imagenológicas de urolitiasis en mayores de 18 años del Servicio de Urología. Hospital Regional Huacho, la

investigación fue descriptiva, no experimental, observacional, retrospectiva y transversal, se incluyeron 56 historias clínicas que cumplían criterios de inclusión. La URO TEM sin contraste se solicitó en 4 pacientes (7.1%) y en todos ellos se describió litos hiperdensos. La ecografía de riñones y vías urinarias se solicitó en 52 pacientes (92.9%), la descripción de litiasis hiperecogénica fue en 35 pacientes (62.5%), litiasis hipoecogénica fue dada en 17 pacientes (30.4%) (16).

Vásquez Evelio (Chiclayo 2019), formuló un estudio a fin de evaluar la utilidad de la ecografía en el diagnóstico de litiasis renal, el estudio fue de tipo descriptivo retrospectivo, de corte transversal. La población de estuvo conformada por historias clínicas de pacientes con diagnóstico presuntivo de litiasis renal, como resultado se obtuvo que mediante la ecografía renal existe una frecuencia de litiasis renal y nefropatía en un 50 %, seguido de litiasis renal e hidronefrosis en un 20%, y litiasis renal en un 16.7% (17).

El síntoma más frecuente en los pacientes atendidos con sospecha diagnóstica de litiasis renal, son en su mayoría 27(45%) que refieren cólico, seguido de disuria en 16(26.6%) y hematuria en 12 (20%). Según la ubicación anatómica, la mayoría 18 (30%) los cálculos están en polo renal superior medio y polo renal superior, medio e inferior. El 86.7% de los pacientes presenta litiasis en ambos riñones, y de una medida de 6 mm a más en 24 (40%) (17).

Mendoza, Karen (Trujillo 2021), formuló una investigación con el propósito de determinar la exactitud de la ecografía de vías urinarias en el diagnóstico de urolitiasis en pacientes del Hospital Belén de Trujillo, 2019. La investigación fue de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal, con diseño de pruebas diagnósticas en pacientes que fueron atendidos en el hospital Belén de Trujillo, donde se realizaron un estudio ecográfico a los pacientes con sospecha clínica de litiasis urinaria que cumplieron con los métodos de inclusión y exclusión, teniendo como prueba gold estándar el UROTHEM (18).

Paulino, Alberto (Lima 2023), realizó un estudio a fin determina los hallazgos tomográficos para el diagnóstico de litiasis renal. El estudio es de enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, retrospectivo, transversal, descriptivo. La muestra estuvo conformada por 110 estudios de urotomografía. En el análisis de

datos se obtiene que la edad más predominante está entre 41 a 50 años (24.5%) y de sexo masculino (54%). La localización anatómica más frecuente evaluado por tomografía es a nivel renal izquierdo (35%) (19)..

El tamaño promedio del cálculo renal evaluado por tomografía renal más relevante es a nivel derecho con 13.2 mm, oscilando entre los rangos de 5 a 10 mm (49.2%). Se concluye que los principales hallazgos tomográficos en el diagnóstico de litiasis renal en pacientes adultos atendidos en la Clínica Anglomedical - Lima entre setiembre a diciembre 2021 son de localización anatómica renal izquierdo, tamaño promedio mayor a nivel derecho (13.2 mm), densidad mayor en renal derecho (752.64 UH), y mayor signo de obstrucción secundaria izquierdo (17.1%) (19).

La teoría básica explica que la nefrolitiasis se caracteriza por la formación de cálculos en el sistema urinario superior, que incluye el riñón, los cálices, la pelvis o el uréter. La forma más común de presentación es el cólico nefrítico, que ocurre cuando un cálculo se desprende o se rompe y queda atrapado en el sistema colector del riñón. Esto aumenta la presión dentro del riñón y causa un dolor intenso. En cuanto a su origen, un cálculo se forma cuando un pequeño núcleo se desarrolla en la vía urinaria y crece al acumular cristales o partículas. Este proceso puede verse afectado por diversos factores, como la edad, el sexo, la raza, así como el estado nutricional y la hidratación general

El Cólico Nefrítico es la sintomatología y presentación clínica más frecuente. Las manifestaciones dependen de la presencia, tamaño y localización de los cálculos. El dolor implicado en esta sintomatología se manifiesta como agudo, unilateral, en región abdominal o lumbar, tipo cólico, lancinante, severo, irradiado a genitales. A medida que desciende por el uréter suele migrar caudal y medialmente. No se alivia con cambios posturales (20).

En algunos casos, los cálculos renales pueden ir acompañados de síntomas adicionales como inquietud, náuseas, vómitos y sudoración. También se pueden presentar síntomas urinarios como necesidad frecuente de orinar (polaquiuria), sensación de urgencia (tenesmo) y dolor al orinar (disuria). En situaciones más graves, pueden surgir complicaciones como un cólico nefrítico séptico, que ocurre cuando hay una infección asociada, provocando fiebre y cambios en los resultados

de los análisis de sangre. En raros casos, también puede haber un cólico nefrítico anúrico, que se presenta en personas con una sola riñón funcional o, menos frecuentemente, en ambos riñones. Además, la litiasis puede presentarse de formas variadas, como sin síntomas evidentes, con hematuria (sangre en la orina) visible o microscópica, o con arenilla y cristales en la orina.(21).

Al considerar un diagnóstico diferencial, es importante tener en cuenta que los síntomas pueden estar relacionados con varias condiciones. Entre las patologías genitourinarias, se incluyen tumores, pielonefritis, trombosis de la vena renal, abscesos, epididimitis y prostatitis. En el ámbito abdominal, podrían estar vinculados a apendicitis aguda, diverticulitis, ileítis, trombosis mesentérica, cólico biliar, pancreatitis, isquemia intestinal u obstrucción intestinal. Las condiciones ginecológicas a considerar son embarazo ectópico, salpingitis y quistes ováricos. También es importante descartar problemas cardiovasculares como la rotura o disección de un aneurisma aórtico, isquemia miocárdica, hematoma retroperitoneal, así como dolor muscular o esquelético y problemas neurológicos(22).

Como exámenes complementarios para el diagnóstico de la litiasis renal se incluyen la práctica clínica diaria, utilización de exámenes de laboratorio como tiras reactivas de orina, rayos x de abdomen, ecografía reno-vesical o urografía intravenosa, asimismo, es recomendable realizar los estudios de laboratorio a los 3 meses del episodio agudo, una vez la disminución transitoria de la función renal por la obstrucción esté resuelta y el paciente haya retomado su hábito alimenticio normal (23).

Por otro lado, se pueden llevar a cabo pruebas básicas para evaluar el metabolismo, como el análisis del sedimento de orina, urocultivo, niveles de ácido úrico, calcio en sangre y un análisis del cristal del cálculo si se logra recuperar. También existen estudios metabólicos más detallados, que se recomiendan por consenso para ciertos grupos de pacientes: aquellos menores de 40 años, con cálculos múltiples, que han tenido cálculos recurrentes, o que tienen factores predisponentes. Sin embargo, estos estudios no se realizan de manera rutinaria, ya que su impacto en el tratamiento de los pacientes suele ser limitado (24).

Respecto a los métodos de Diagnóstico por imagen, se puede resaltar que la radiografía de abdomen es un método diagnóstico accesible y barata, que es sensible en elementos radiopacos de componente cálcico, oxalato, fosfato y carbonato. Menos útil en cistina e inútil en ácido úrico y xantina. Presenta dificultad en visualizar litiasis ureterales y calcificaciones extraurinarias. Sensibilidad 45-59%, especificidad 71-77%.

La ecografía renal es accesible y detecta presencia y grado de hidronefrosis y litiasis renal (tamaño hasta 2 mm.). Tiene dificultad en visualizar litiasis en uréteres. No se puede tener constancia de la función renal. Sensibilidad 37-93%, especificidad 75-80% (25).

Cuando se toman en consideración las técnicas de radiografía simple más ecografía reno-vesical se ve incrementada la sensibilidad a 89-94% y la especificidad a 94-100%, En cuanto a la tomografía axial computarizada helicoidal permite visualizar signos directos e indirectos de obstrucción. Los directos son el hallazgo del cálculo y el edema circundante; los secundarios son la hidronefrosis o el hidroureter.

La pielografía intravenosa es un método accesible que proporciona información sobre la anatomía y función de los riñones, y permite evaluar el grado de hidronefrosis y la cantidad de tejido renal restante. Para realizarla, se usa un contraste especial y se requiere una preparación previa. Sin embargo, tiene limitaciones en la visualización de problemas que no están relacionados con el sistema genitourinario. Su sensibilidad es del 52% y su especificidad varía entre el 92% y el 94%. Cabe mencionar que la urografía es una técnica que también se utiliza para examinar los riñones, los uréteres y la vejiga, y se realiza con rayos X convencionales después de administrar un agente de contraste por vía intravenosa.

Esta técnica todavía se realiza en pacientes pediátricos, en pacientes jóvenes y adultos. Los usos comunes de este procedimiento con las imágenes obtenidas por urografía son utilizados para evaluar problemas, o para detectar anomalías en porciones del tracto urinario, incluyendo los riñones, la vejiga y los uréteres, tales como hematuria, litiasis renal o vesical, cáncer del tracto urinario

El examen de rayos X es una herramienta útil para que los médicos puedan diagnosticar y tratar diversas condiciones médicas. Utiliza una pequeña cantidad de radiación ionizante para obtener imágenes del interior del cuerpo. Aunque es una de las técnicas de imagen más antiguas y comunes, sigue siendo muy importante como ayuda al diagnóstico. Siendo el caso que cuando se inyecta un material de contraste en una vena del brazo, este viaja por la sangre y se concentra en los riñones y el tracto urinario, lo que hace que estas áreas aparecen radiopacas en las imágenes de rayos X, obteniendo información de todo el tracto urinario.

3.1 METODOLOGÍA

3.2 Tipo de investigación.

Esta investigación se enmarca en un enfoque cuantitativo de naturaleza básica, centrándose en la recopilación y análisis de datos. Se aplica a un grupo o población con el objetivo de comprobar o descartar la teoría inicial sobre el tema de investigación de enfoque cuantitativo de naturaleza básica.

3.3 Diseño de investigación.

El diseño de investigación utilizado se basa en el conocimiento existente y la experiencia práctica de la investigación, lo que permite un análisis crítico de los procedimientos y resultados. Se trata de un estudio no experimental de tipo transversal descriptivo, centrado en la recopilación y sustentación de información.

3.4 Variables de Estudio.

La variable independiente es la efectividad de la urografía, un estudio exploratorio indoloro que utiliza radiación ionizante para obtener imágenes del sistema urinario. Operacionalmente, esta variable se detalla mediante una guía de observación.

La variable dependiente es la litiasis renal, un proceso diagnóstico que incluye exámenes patológicos y físicos para identificar esta enfermedad y su grado de afectación. En cuanto a su operacionalización, se investigará el diagnóstico de litiasis renal en los pacientes de la muestra utilizando una guía de observación.

Tabla 1
Matriz de operacionalización

| VARIABLES | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICION OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADOR | ESCALA DE MEDICIÓN | INTRUMENTOS |
|--|--|--|--|--|--------------------|---|
| <p>Variable Independiente : Efectividad de la urografía</p> | <p>La urografía es un estudio exploratorio indoloro, que hace uso de radiación ionizante para la obtención de imágenes del área a explorar como el sistema urinario en este caso. Además, se contempla la información establecida o existente de forma general</p> | <p>La variable de investigación pretendió analizar la efectividad de la urografía, por lo cual la información pudo recolectarse a través de una ficha de recolección de datos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Calidad de imagen • Anatomía Nivel de contrastado | <ul style="list-style-type: none"> • Tener en cuenta los valores de más y kv. <ul style="list-style-type: none"> • Un buen posicionamiento del paciente para abarcar el área de estudio, además tener en consideración las estructuras pertenecientes y adyacentes al sistema excretor • Hacer el seguimiento del avance del contraste | <p>Nominal</p> | <ul style="list-style-type: none"> • ficha de recolección de datos • guías de observación • exámenes patológicos y físicos |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|----------------|--------------------------------------|
| <p>Variable Dependiente:</p> <p>Litiasis renal</p> | <p>El diagnóstico de litiasis renal es considerado como un proceso por el cual el paciente pasa por exámenes patológicos y físicos, que aporta para la identificación de esta enfermedad, así como el grado de afección. Se considerada como el resultado final gracias a la unión de la información vigente con los resultados de exámenes de distintos pacientes tratados</p> | <p>La variable de análisis buscó poner en evidencia el diagnóstico de litiasis renal que han presentado los pacientes que han sido parte de la muestra, recolectando los datos mediante una ficha de recolección de datos</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Litiasis renal | <ul style="list-style-type: none"> ● Evaluación de imagen <ul style="list-style-type: none"> ● Informe elaborado por el medico radiólogo ● Positivo para litiasis renal o negativo para litiasis renal | <p>Nominal</p> | <p>ficha de recolección de datos</p> |
|---|---|---|--|--|----------------|--------------------------------------|

Fuente: Elaboración propia

3.5 Población, Muestra de Estudio.

La población de este estudio se compone de los pacientes que acuden al Servicio de Urología del Hospital Regional Policial Chiclayo y son posteriormente derivados al Departamento de Diagnóstico por Imágenes (Radiografía - RX). Esta población incluye a 62,467 usuarios afiliados a SALUDPOL-Norte. Específicamente, el servicio de Urología atiende a alrededor de 100 personas mensualmente, de las cuales aproximadamente 3 son derivadas al área de RX para realizarse una urografía con el fin de descartar litiasis renal.

La muestra de este estudio será de tipo no probabilística y estará constituida por hombres y mujeres que asisten al Servicio de Urología. Dado que se estima un promedio de 3 pacientes por mes, y considerando un período de estudio de tres meses (mayo, junio y julio), se incluirá a la totalidad de la población en la muestra. Esto se traduce en un total de 9 pacientes, cada uno con sus respectivas historias clínicas. Esta decisión se fundamenta en el hecho de que el número de pacientes derivados al área de RX para urografía es muy limitado, lo que hace impracticable aplicar métodos de muestreo probabilísticos. Además, al seleccionar a todos los pacientes disponibles, se garantiza la representatividad de la muestra y se evita cualquier sesgo de selección. Hernández et. la definen este tipo de muestra como aquella que no requiere la aplicación de una fórmula para la selección de los individuos participantes en el estudio (19).

La selección de los pacientes para la muestra se realizará mediante el acceso a las historias clínicas, estudios y resultados disponibles. Este proceso de selección se basará en criterios técnicos y clínicos para identificar a los pacientes adecuados para el estudio.

Los criterios de inclusión para este estudio son pacientes del Servicio de Urología con sospecha de litiasis renal, aquellos que cuenten con una orden para realizarse una urografía para el descarte de litiasis renal, así como las historias clínicas de pacientes atendidos en el Hospital Regional Policial durante el año 2022.

Por otro lado, se excluyen del estudio a pacientes embarazadas, aquellos del Servicio de Urología que presenten otras patologías que impidan la realización de la investigación, así como las historias clínicas a las que no se haya tenido acceso.

3.6 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

En este estudio, se empleará la técnica de revisión documental como método principal de recopilación de datos. Esta técnica se fundamenta en la evaluación de documentos técnicos que proporcionan información veraz y relevante para la investigación.

El instrumento seleccionado para la recolección de datos es una ficha diseñada específicamente para este estudio. Esta ficha incluye las siguientes variables de investigación:

Variable: Efectividad de la Urografía

- Se recopilará información relacionada con la administración del contraste intravenoso, la captura de imágenes radiográficas según la secuencia de tiempo y la calidad de las imágenes obtenidas.
- La escala de medición será nominal y se basará en la visualización de historias clínicas.

Variable: Litiasis Renal

- Se obtendrá información sobre el diagnóstico radiológico de litiasis renal, incluyendo la calidad de las imágenes, el informe emitido por el médico radiólogo y el diagnóstico final realizado por el médico urólogo.
- La información se obtendrá tanto de las historias clínicas disponibles como de otros registros a los que se tenga acceso.

Además de estas variables específicas, se recopilarán datos sociodemográficos que incluirán información sobre la edad, sexo, peso y presencia de enfermedades asociadas en los pacientes.

Este método de recolección de datos requiere habilidad técnica por parte del investigador para interpretar de manera precisa la información contenida en los documentos provenientes de estudios anteriores o de instituciones que proporcionen datos de calidad técnica.

3.7 Procedimiento de recolección de datos e informaciones

La recolección de datos se llevó a cabo mediante la comunicación con la institución objeto de estudio, con el fin de obtener acceso a las historias clínicas de los pacientes incluidos en la investigación. Este proceso se llevó a cabo registrando la información recopilada en una guía de análisis documental. Posteriormente, se procedió a elaborar una base de datos en el programa Excel para su organización preliminar.

3.8 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

En este estudio, se empleará el software estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), diseñado para el análisis de datos en investigaciones científicas y sociales. Este programa proporciona una amplia gama de herramientas para realizar operaciones aritméticas, algebraicas y trigonométricas, así como para gestionar y procesar datos de manera dinámica.

El SPSS permite al investigador obtener un análisis estadístico completo de los datos recopilados. Se distinguen dos tipos principales de análisis: descriptivo e inferencial. El análisis descriptivo se utiliza para estudiar la distribución, organización y resumen de los datos, mientras que el análisis inferencial se centra en la evaluación de las características y propiedades de una población en función de una muestra extraída de la misma.

Ambos tipos de análisis tienen como objetivo proporcionar resultados precisos sobre la confiabilidad y validez del instrumento de evaluación utilizado en la investigación.

En cuanto a las técnicas específicas utilizadas:

Para la estadística descriptiva, se emplearon gráficos de barras y tablas de probabilidad para determinar las variables de interés.

En el análisis inferencial, se utilizó el coeficiente de correlación Chi cuadrado para evaluar la relación entre las variables del estudio, considerando una significancia estadística establecida en un nivel de confianza inferior a 0.05.

II. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El análisis de resultados constituye la fase final y concluyente de toda investigación. En esta etapa, se procede a procesar la información recopilada a lo largo del estudio con el objetivo de presentarla de manera ordenada y comprensible, con miras a alcanzar conclusiones fundamentadas en estos datos. Es crucial eliminar cualquier información superflua y transformar los datos de manera que puedan ser analizados de forma conjunta y sistemática, con el fin de garantizar que toda la información obtenida resulte útil para la toma de decisiones y la formulación de conclusiones respaldadas por evidencia.

Esta transformación estructurada de la información constituye en sí misma un primer nivel de análisis, al que seguirá su interpretación lógica y la derivación de conclusiones pertinentes. Dependiendo de la naturaleza del estudio, el análisis de resultados puede ser cualitativo o cuantitativo (28).

La presentación de los resultados obtenidos en la investigación implica dar coherencia y significado a la información recopilada. Esto puede incluir la elaboración de gráficos estadísticos (tales como barras o dispersión) y la utilización de matrices de doble o triple entrada para organizar la información según indicadores relevantes, ya sea en estudios cuantitativos o cualitativos (23).

En el caso de los datos cuantitativos, estos suelen representarse mediante tablas, gráficos, diagramas de dispersión u otros análisis estadísticos. Por otro lado, en el análisis del contenido de datos cualitativos, la representación es principalmente escrita, aunque también se pueden utilizar cuadros simples para resaltar diferencias o similitudes entre los participantes, sin mencionar cantidades específicas (30).

Análisis de resultados

Objetivo específico 1: Efectividad de la Urografía por Rayos X

La efectividad de la urografía se evaluó considerando diversos parámetros, como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2

| Parámetros para la urografía | | F | % |
|-------------------------------------|-----------------------|----------|----------|
| Nivel de contrastado | Buena | 7 | 70% |
| | Aceptable | 2 | 30% |
| | Mala | 0 | 0% |
| | Total | 9 | 100% |
| Tiempo | 5´ , 15´ , 30´ | 9 | 100% |
| | Total | 9 | 100% |
| Calidad de imagen | Buena | 7 | 70% |
| | Mala | 0 | 0% |
| | Aceptable | 3 | 30% |
| | Total | 9 | 100% |

Fuente elaboración propia

En relación con los parámetros para evaluar la efectividad de la urografía en la muestra de estudio, se observa que el 30% de los pacientes presentaron un nivel de contraste aceptable, mientras que el 70% mostró un nivel de contraste bueno. En cuanto al tiempo empleado en el procedimiento, el 100% de los pacientes se adhirió a la secuencia programada de 5, 15 y 30 minutos respectivamente. Respecto a la calidad de imagen, se destaca que el 70% de los pacientes exhibió imágenes de buena calidad, mientras que el 30% restante presentó una calidad de imagen aceptable.

Objetivo específico 2: Utilización de la Urografía

En este objetivo, se evaluó la utilización de la urografía, como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3

| Características | | F | % |
|---------------------------------|--------------------------|------|------|
| Informe del médico radiólogo | Procedimiento exitoso | 9 | 100% |
| | Procedimiento invalidado | 0 | 0 |
| | | | 100% |
| Diagnóstico para litiasis renal | Positivo | 9 | 100% |
| | Negativo | 0 | 0% |
| | Total | 100% | 100% |

Fuente: Elaboración propia

Según el informe del médico radiólogo, se concluye que el procedimiento de urografía fue exitoso en el 100% de los casos evaluados. Además, todos los diagnósticos para litiasis renal resultaron positivos, también con un porcentaje del 100%.

Objetivo general: Efectividad de la Urografía en el Diagnóstico de Litiasis Renal.

En este objetivo, se evaluó la efectividad de la urografía en el diagnóstico de litiasis renal, como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4*Efectividad de la urografía en el diagnóstico de litiasis renal*

| | | Positivo para litiasis | | Total | | P valor |
|-------------------------------|------------------------|------------------------|------|-------|------|-----------|
| | | F | % | F | % | |
| Calidad de imagen | Buena | 7 | 70% | 7 | 70% | 0,00 0 |
| | Mala | 0 | 0% | 0 | 0% | |
| | Aceptable | 3 | 30% | 3 | 30% | |
| | Total | 9 | 100% | 9 | 100% | |
| Informe del médico radiólogo | Procedimiento exitoso | 9 | 100% | 9 | 100% | 0,00 0 |
| | Procedimiento invalido | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Total | 9 | 100% | 9 | 100% | |
| Diagnóstico de litiasis renal | Positivo | 9 | 100% | 9 | 100% | 0,00 0 |
| | Negativo | 0 | 0% | 0 | 0% | |
| | Total | 9 | 100% | 9 | 100% | |

Fuente: Elaboración propia

Se observa una correlación directa en la valoración de la litiasis renal. La calidad de imagen muestra una representatividad significativa dentro de la muestra de estudio, con un 50.00% de valoración. Es importante destacar que el valor de p calculado fue de 0.000, siendo inferior a 0.050, lo que confirma la efectividad de la hipótesis y la relación entre variables. Además, el 70% de los pacientes mostraron una buena calidad de imagen.

De manera similar, el informe médico del radiólogo mostró una prevalencia del 100% en procedimientos exitosos, con un valor de p de 0.000. Estos resultados indican una alta eficacia en el diagnóstico de litiasis renal en pacientes que presentaron una calidad de imagen buena o aceptable, según el informe del médico radiólogo y el diagnóstico final del urólogo.

III. CONCLUSIONES

El objetivo general de este estudio fue determinar la efectividad de la urografía en el diagnóstico de litiasis renal en el Hospital Regional Policial Chiclayo entre mayo y julio de 2022. Los resultados revelaron una significativa eficacia de la urografía, con un valor de p de 0.000, confirmando su utilidad en pacientes con litiasis renal. Además, se observó que la calidad de imagen fue el factor predominante, alcanzando una representación del 70%. En cuanto al informe del médico radiólogo, se evidenció que el procedimiento fue calificado como exitoso en el 100% de los casos.

En consonancia con estudios previos, como el realizado por Raheel Sheikh, Qazi Taqweem ul Haq y Uzma Abdullah (2021), se destaca la utilidad de la urografía

intravenosa (UIV) como una técnica clásica con ventajas como menor coste y simplicidad, aunque se reconoce que la combinación de radiografía y ecografía puede ofrecer una precisión similar. A pesar de la tentación de recurrir a técnicas más avanzadas como la tomografía computarizada (TC) o la resonancia magnética (RM), se subraya la importancia de no descartar las técnicas clásicas demostradas como efectivas.

En cuanto a los objetivos específicos, se pudo diagnosticar una efectividad de la urografía en torno al 70% para el diagnóstico de litiasis renal, con un 70% de los pacientes presentando una buena calidad de imagen. Asimismo, se describió que el 100% de los pacientes sometidos a urografía obtuvieron un procedimiento exitoso, según el informe del médico radiólogo, y el 100% dio positivo para litiasis renal en el diagnóstico final.

En resumen, este estudio confirma la eficacia de la urografía en el diagnóstico de litiasis renal, resaltando la importancia de la calidad de imagen y el éxito del procedimiento en la obtención de resultados precisos y fiables.

IV. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que tanto el personal de salud como las autoridades correspondientes continúen utilizando la urografía como herramienta diagnóstica para litiasis renal, dado su comprobada efectividad, menor costo y simplicidad en comparación con otros métodos. Es responsabilidad del personal médico garantizar un diagnóstico preciso para cada paciente y proporcionar el tratamiento adecuado en consecuencia.
2. Se sugiere la realización de estudios adicionales para identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de litiasis renal. Estos estudios pueden ayudar a comprender mejor la naturaleza de la enfermedad y a implementar estrategias preventivas más efectivas. La responsabilidad de llevar a cabo estos estudios recae en los investigadores y las instituciones de salud correspondientes.

3. Los profesionales de la salud deben mejorar los protocolos y procedimientos relacionados con la urografía, enfocándose en la evaluación precisa para obtener resultados radiológicos óptimos. Esto incluye la actualización continua de conocimientos y habilidades en el campo de la radiología. La responsabilidad de esta optimización recae en los departamentos de radiología y en los profesionales de salud involucrados en la realización de estos procedimientos.
4. Se recomienda a los profesionales de la salud desarrollar radiografías comparativas para analizar adecuadamente la prevalencia de la artrosis. Estas comparaciones pueden proporcionar información valiosa sobre la evolución de la enfermedad y guiar decisiones terapéuticas. Es responsabilidad de los profesionales de la salud realizar y analizar estas radiografías con precisión y atención a los detalles.

REFERENCIA

1. Mehta SR, Annamaraju P. Intravenous Pyelogram. 2024 [citado el 13 de febrero de 2024]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32644460/>
2. Madaan PK, Ghasi RG. Conventional urology with excretory urography: a forgotten art? Br J Radiol [Internet]. 2022 [citado el 13 de febrero de 2024];95(1132). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34990261/>
3. Shampain KL, Cohan RH, Caoili EM, Davenport MS, Ellis JH. Benign diseases of the urinary tract at CT and CT urography. Abdom Radiol (NY) [Internet]. 2019 [citado el 13 de febrero de 2024];44(12):3811–26. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31236609/>
4. Mayans L. Nephrolithiasis. Prim Care [Internet]. 2019 [citado el 13 de febrero de 2024];46(2):203–12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31030821/>

5. Ulises Núñez Chávez. Litiasis Renal. Urología. Fondo Editorial UNMSM. Lima 2000.
6. Pérez Peralta PL. Urolitiasis tratada quirúrgicamente en el Hospital Arzobispo Loaiza 2002-2006. Lima 2008. Tesis de Especialidad.
7. Curten C. Rimm. Regional Variation in Nephrolitiasis incidente and Prevalence among United Status Men. Journal Urology. 1994.
8. Muro Cobeñas L.J., Bravo Chereque M.C., Constantino Facundo F. Nivel de conocimientos de Autocuidado de las personas en tratamiento de Hemodiálisis. Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo - 2010. Universidad Católica "Santo Toribio de Mogrovejo". Chiclayo, Perú, 2010. Paraninfo Digital Monográficos de Investigación en Salud, ISSN: 1988-3439 - AÑO VII – N. 19 – 2013. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n19/292d.php>
9. Clotilde Boix Grasa , Jesús López-Torres Hídalgo , Luis Álvarez Dumontc , M^a Carmen Vázquez Céspedes , Esther Romero Herreros , María Dolores Jiménez López , Juan Luis López Carrasco , Revisión de guías clínicas, litiasis renal, 2007 <https://www.redalyc.org/pdf/1696/169617650007.pdf>
10. Urografía Página 5 de 10 Copyright© 2023, RadiologyInfo.org Repasada en Apr-15 2022 <https://www.radiologyinfo.org/es/info/urography#db30535362474f57abb7e502ea30af7c-11>.
11. Gallego Riol, M., Salinas Delicado, A., Lojo Lendoiro, S., Nieves Iglesia Cháves, M., & Francisco Ruiz Guerrero, A. (2018). Urografía Intravenosa; Vol. 2 Núm. 1 (2018): 34 Congreso Nacional SERAM, <https://www.piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/8726>
12. Sagymbayeva A. Clinical profile, diagnosis and treatment of pediatric urolithiasis: a single center experience in Kazakhstan. Banglad J Med Sci [Internet]. 2023;22(2):297–304. Disponible en: <https://www.proquest.com/openview/b7811b9bb5938e1d066adfa8e6cdc7bd/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2040930>
13. Tao W, Bai G, Fu G, Niu X, Wang H, Wang G. MR urethrography versus X-ray urethrography compared with operative findings for the evaluation of urethral strictures. Int Urol Nephrol [Internet]. 2019 [citado el 13 de febrero

- de 2024];51(7):1137–43. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31049780/>
14. Minga García, K. G., & Guillen Malla, P. A. Prevalencia de litiasis renal en pacientes de 18 a 60 años en el Hospital José Carrasco Arteaga diagnosticada mediante uro-tomografía simple en el periodo enero 2019-enero 2021 (Bachelor's thesis, Universidad de Cuenca).
 15. Siavichay Mejía, Priscila Paola. "Validación de la ecografía para el diagnóstico de la litiasis renal en pacientes adultos jóvenes del Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca, 2021." (2021)
 16. Paspulati A, Gupta A, Hill PA, Morgan MA. The utility of retrograde pyelography to follow up incompletely opacified ureters on CT urography. *Abdom Radiol (NY)* [Internet]. 2020 [citado el 13 de febrero de 2024];45(3):807–11. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31270562/>
 17. Fernandez B, Nathaly V. Características epidemiológicas, clínicas e imagenológicas de urolitiasis en mayores de 18 años del servicio de urología. Hospital Regional Huacho. 2022. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2023.
 18. Vásquez Cardozo, Evelio. "Evaluación de litiasis renal por ecografía en pacientes atendidos en el Centro Médico Virgen De Guadalupe-Olmos durante octubre–diciembre 2017." (2019).
 19. Mendoza, Karen (Trujillo 2021), Exactitud de la ecografía de vías urinarias en el diagnóstico de urolitiasis en pacientes del Hospital Belén de Trujillo, 2019.
<https://hdl.handle.net/20.500.12759/7799> (Trujillo) Universidad Privada Antenor Orrego – UPAO
 20. Paulino, Alberto (Lima 2023), Hallazgos tomográficos para diagnóstico de litiasis renal en pacientes adultos de la Clínica Anglomedical. Lima, setiembre – diciembre, 2021. Determina los hallazgos tomográficos para el diagnóstico de litiasis renal en pacientes adultos atendidos en la Clínica Anglomedical – Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/19985> (Lima) Universidad Nacional Mayor de San Marcos

21. Valencia Herrera AR, Zúñiga Cárdenas GA, Sailema López LK, Andrade Hurtado DA. Diagnostic and therapeutic approach to renal lithiasis: Current progress and perspectives [Internet]. Ebsco.com. 2023 [citado el 13 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A14%3A10755470/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A173169773&crl=c21>
22. Moussa Tondi ZM, Moussa Diongole H, Adama Y, Abdou I, Boubacar I, Baka K. Sat-051 renal lithiasis at the lamorde national hospital (Niger): Epidemiological, clinical and therapeutic aspects. *Kidney Int Rep* [Internet]. 2020;5(3):S22. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ekir.2020.02.056>
23. Such DCF, Cutillas DMJ, Fernández DMB, Martín DJB, Del Mar Iglesias González DM, De Aguilar DM. UROPATÍA OBSTRUCTIVA Y SU TRATAMIENTO PERCUTÁNEO: NO TODO SON LITIASIS. *seram* [Internet]. 2022 [citado el 13 de febrero de 2024];1(1). Disponible en: <https://www.piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/9579>
24. Flores C, Danitza S. Diagnostico radiológico de litiasis renal, evaluacion de un caso del Hospital RDCQ Daniel A. Carrión. 2022 [citado el 13 de febrero de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/3670>
25. Oloriz DIA, Romero DSL, Barquin DPG, Salcedo DAC, Ingunza DE, Sagredo PS, et al. La aportación del radiólogo en el tratamiento invasivo de las litiasis renales y ureterales. *seram* [Internet]. 2022 [citado el 13 de febrero de 2024];1(1). Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/8878>
26. Carpio Gómez PA. Aspecto epidemiológico- clínico - ecográfico de la litiasis renal en pacientes de 20 a 60 años atendidos en el Hospital Nacional "Sergio E. Bernales" en el 2019. Universidad Privada San Juan Bautista; 2023.
27. Hernandez P, Diaz C, Serna A. Metodología para elaboración de un plan de manejo ambiental en la construcción de viviendas en Villavicencio. [Internet]. Universidad cooperativa de Colombia; 2020. Disponible en: https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/18436/1/2020_Manual_Constructivo_Ambiental.pdf

28. Rocío B. Mayorga-Ponce, Abigail Monroy-Hernández, Joselin Hernández-Rubio Adamary Roldan-Carpio, Susana B. Reyes-Torres. Programa SPSS SPSS Program Publicación semestral, Vol. 10, No. 21 (2021) 282-284, <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/issue/archive>, Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
29. Software DELSOL 2023, blog <https://www.sdelsol.com/blog/tendencias/como-hacer-un-analisis-de-resultados/#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20de%20resultados%20es,conclusiones%20que%20estos%20datos%20originan>.
30. Sistematización de Oswaldo Antonio González en colaboración con Marcela González Arenas, Rigoberto Morales, Maribel Valencia López y Fabio Fuentes Navarro. Análisis de los resultados y conclusiones, bloque III, <https://historialbatros.files.wordpress.com/2012/02/bloque-iii.pdf>

ANEXOS

Anexo 1 Matriz de consistencia

| Problemas de investigación | Objetivos de investigación | Hipótesis de investigación | Variables | Metodología | |
|---|--|---|---|---|------------------------------------|
| ¿Cuál es la efectividad de la urografía en el diagnóstico de litiasis renal en el Hospital Regional Policial- Chiclayo- 2022? | Objetivo general | La efectividad de la urografía en el diagnóstico de litiasis renal en el Hospital Regional Policial- Chiclayo año 2022, es de media | Variable independiente | Tipo de investigación Tipo básica | |
| | Conocer la efectividad de la urografía en el diagnóstico de litiasis renal en el Hospital Regional Policial- Chiclayo - 2022 | | Efectividad de la urografía | Enfoque de investigación Cuantitativo | |
| | Objetivos específicos | | Dimensiones | Diseño de la investigación: Diseño no experimental / no experimental / transversa | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Determinar la efectividad de la urografía en el diagnóstico de litiasis renal en Hospital Regional Policial- Chiclayo año 2022 Definir la utilización de la urografía en el diagnóstico de litiasis renal en el Hospital Regional Policial- Chiclayo año 2022 | | Calidad de imagen Anatomía Nivel de contrastado | Población y muestra | |
| | | | Variable dependiente | Diagnostico litiasis renal | Población: 100 pacientes |
| | | | Dimensiones | Litiasis | Muestra: 9 pacientes |
| | | | | | Tipo de muestra probabilística |
| | Muestreo aleatorio simple | | | | |
| | Técnica de recolección de datos Análisis documental | | | | |
| | | Instrumento Guía de análisis documental | | | |

Anexo 2:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Efectividad de la urografía en el diagnóstico de litiasis renal en el Hospital Regional Policial- Chiclayo año 2022

Instrucciones: El objetivo de esta guía de análisis documental es Determinar la efectividad de la urografía en diagnóstico de litiasis renal en el Hospital Regional Policial- Chiclayo año 2022

Características sociodemográficas

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| 1. Edad | Obeso () |
| 20 a 30 años () | Obesidad mórbida () |
| 31 a 40 años () | 4. Enfermedad asociada |
| 41 a 50 años () | Con enfermedad asociada () |
| 51 a 60 años () | Sin enfermedad asociada () |
| 61 a 70 años () | Eficacia de la urografia |
| 71 a 80 años () | 5. Calidad de imagen |
| 81 a 90 años () | Buena () |
| 91 a 100 años () | Aceptable () |
| 2. Sexo | Mala () |
| Masculino () | Diagnóstico de Litiasis Renal |
| Femenino () | Positivo () |
| 3. Peso | Negativo () |
| Normal () | |
| Sobrepeso () | |

Anexo 3: Aprobación del proyecto de tesis



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA
ESPECIALIDAD RADIOLOGIA



EFFECTIVIDAD DE LA UROGRAFIA EN EL DIAGNOSTICO DE
LITIASIS RENAL EN EL HOSPITAL REGIONAL POLICIAL
CHICLAYO - 2022

AUTOR:

SAAVEDRA MOGOLLON ANA GRACIELA DE LOS ANGELES

ASESOR:

MG. MORALES BARRERA, GALO (ORCID 0000-0002-0709-0104)

Mg. Oscar Mantecón Luján
Tecnólogo Médico
ESP. RADIOLOGÍA
CIMP: 8375

LINEA DE INVESTIGACION

Dra. Vilma Arroyave Burgos
Clima de Estrategia OD 172222









SALUD INTEGRAL HUMANA

Mg. Oscar Mantecón Luján
Clima de Estrategia OD 172222

PIMENTEL, PERU, 2022

Galo C. Morales Barrera
Tecnólogo Médico - ESP. RADIOLOGIA
CIMP 187
Apto para trámite

Anexo 4: Base de datos

|  G1 |  G2 |  G3 |  G4 |  G5 |  E1 |  E2 |  D1 |
|--|--|--|--|--|---|--|--|
| 3,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 3,00 | 1,00 | 1,00 |
| 4,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 4,00 | 1,00 | 1,00 |
| 5,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 4,00 | 1,00 | 1,00 |
| 3,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 |
| 7,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 5,00 | 1,00 | 1,00 |
| 6,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 4,00 | 1,00 | 1,00 |
| 5,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 1,00 | 1,00 |
| 3,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 |
| 5,00 | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 |
| 6,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 4,00 | 1,00 | 1,00 |
| 4,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 1,00 |
| 5,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 3,00 | 1,00 | 1,00 |
| 3,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 1,00 | 1,00 |
| 5,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 4,00 | 2,00 | 1,00 |
| 2,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 |
| 6,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 4,00 | 1,00 | 1,00 |
| 4,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 1,00 | 1,00 |
| 6,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 4,00 | 1,00 | 1,00 |
| 5,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 3,00 | 1,00 | 1,00 |
| 5,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 2,00 | 1,00 |
| 4,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 2,00 | 1,00 |
| 3,00 | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 |
| 6,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 5,00 | 1,00 | 1,00 |
| 4,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 1,00 | 1,00 |
| 6,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 4,00 | 2,00 | 1,00 |
| 3,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 1,00 | 1,00 |
| 5,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 3,00 | 1,00 | 1,00 |
| 6,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 4,00 | 1,00 | 1,00 |
| 3,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 |
| 5,00 | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 1,00 | 1,00 |
| 6,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 4,00 | 1,00 | 1,00 |
| 6,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 3,00 | 1,00 | 1,00 |
| 5,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 1,00 | 1,00 |
| 7,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 5,00 | 1,00 | 1,00 |
| 5,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 3,00 | 1,00 | 1,00 |
| 6,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 1,00 |
| 4,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 1,00 | 1,00 |

Anexo 5:

Tabla 5

Confiabilidad por medio Alfa de Cronbach

| Elemento | Valor | Estado |
|-----------------------------|--------------|---------------|
| Guía de análisis documental | 0.793 | Confiable |

Fuente: Elaboración propia

Se realizó una prueba piloto con un total de 9 pacientes, además de los incluidos en la muestra de estudio. Se obtuvo un valor de confiabilidad superior a 0.70 para cada caso estudiado, lo que demuestra la alta fiabilidad de los datos recolectados.

Anexo 6: imágenes de campo.











