

**DOI:** 10.26820/recimundo/7.(1).enero.2023.490-497

**URL:** <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1973>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIMUNDO

**ISSN:** 2588-073X

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de revisión

**CÓDIGO UNESCO:** 32 Ciencias Médicas

**PAGINAS:** 490-497







## Infeción de vías urinarias recurrente en pacientes con urolitiasis

Recurrent urinary tract infection in patients with urolithiasis

Infecção recorrente do tracto urinário em doentes com urolitíase

**Jandry Efren Zumba Castillo<sup>1</sup>; Byron Andrés Chamba Lapo<sup>2</sup>; Andrea Marcela Jadán Cumbe<sup>3</sup>; Mishel Stefanie Ordóñez Jadan<sup>4</sup>**

**RECIBIDO:** 28/01/2023 **ACEPTADO:** 27/02/2023 **PUBLICADO:** 12/04/2023

1. Médico General; Investigador Independiente, Guayaquil, Ecuador; jandryz\_1994@outlook.com;  <https://orcid.org/0000-0003-0776-8955>
2. Máster Universitario en Dirección y Gestión Sanitaria; Médico; Investigador Independiente, Guayaquil, Ecuador; byronandresch333@gmail.com;  <https://orcid.org/0009-0007-5486-6220>
3. Médica; Investigadora Independiente, Guayaquil, Ecuador; andrejadan90@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-6276-6250>
4. Médica General; Investigadora Independiente, Guayaquil, Ecuador; mishifues@yahoo.com;  <https://orcid.org/0009-0000-0724-9990>

### CORRESPONDENCIA

**Jandry Efren Zumba Castillo**

jandryz\_1994@outlook.com

**Guayaquil, Ecuador**

## RESUMEN

La litiasis urinaria es la presencia de cálculos en la vía urinaria por la formación o retención de sustancias orgánicas o inorgánicas, la composición química de los cálculos renales varía en general en función de la situación geográfica, climática y socioeconómica, y por ende sus características cambian dependiendo de la población estudiada. La presente investigación contiene información de revisión bibliográfica de tipo documental. La técnica para la recolección de datos está constituida por materiales impresos y electrónicos estos últimos como Google Académico, Scielo, PubMed, entre otros. Las infecciones de las vías urinarias dan origen a la urolitiasis y esta tiene en base a la evidencia científica un 50% de recurrencia, las infecciones de las vías urinarias se dan como consecuencia de alteraciones metabólicas. La urolitiasis es básicamente la formación de cálculos en el riñón, su manejo va a depender del tamaño del cálculo y su localización, requiriendo si es necesario el manejo quirúrgico para su extracción, a la par del uso de analgésicos para el control del dolor.

**Palabras clave:** Urolitiasis, Infección, Urinario, Tracto, Calculo.

## ABSTRACT

Urinary lithiasis is the presence of stones in the urinary tract due to the formation or retention of organic or inorganic substances, the chemical composition of kidney stones varies in general depending on the geographical, climatic and socioeconomic situation, and therefore their characteristics change. depending on the population studied. This research contains documentary bibliographic review information. The technique for data collection is made up of printed and electronic materials, the latter such as Google Scholar, Scielo, PubMed, among others. Urinary tract infections give rise to urolithiasis and this has, based on scientific evidence, a 50% recurrence rate; urinary tract infections occur as a consequence of metabolic alterations. Urolithiasis is basically the formation of stones in the kidney, its management will depend on the size of the stone and its location, requiring surgical management for removal if necessary, along with the use of analgesics for pain control.

**Keywords:** Urolithiasis, Infection, Urinary, Tract, Calculus.

## RESUMO

A litíase urinária é a presença de pedras no tracto urinário devido à formação ou retenção de substâncias orgânicas ou inorgânicas. A composição química das pedras nos rins varia em geral em função da situação geográfica, climática e socioeconómica e, portanto, as suas características mudam em função da população estudada. A presente investigação contém informação de uma revisão bibliográfica de tipo documental. A técnica de recolha de dados consiste em materiais impressos e electrónicos, sendo estes últimos Google Scholar, Scielo, PubMed, entre outros. As infecções do tracto urinário dão origem a urolitíase e, com base em provas científicas, esta tem uma taxa de recorrência de 50%, as infecções do tracto urinário ocorrem como consequência de alterações metabólicas. A urolitíase é basicamente a formação de pedras no rim, a sua gestão dependerá do tamanho da pedra e da sua localização, exigindo, se necessário, a gestão cirúrgica para a sua extracção, bem como a utilização de analgésicos para controlo da dor.

**Palavras-chave:** Urolitíase, Infecção, Urinário, Trato, Pedra.

## Introducción

La litiasis urinaria es la presencia de cálculos en la vía urinaria por la formación o retención de sustancias orgánicas o inorgánicas, su prevalencia varía de 1 a 20% de la población general y la recurrencia puede ser mayor al 50% dependiendo de factores geográficos, climáticos, étnicos, dietéticos y genéticos. El 11 a 13% de los varones y 7 a 9% de las mujeres desarrollaran un cálculo renal en algún momento de su vida; por otra parte, aproximadamente entre 11 a 15% de varones y 7 a 8% de mujeres experimentaran síntomas sugestivos de litiasis urinaria. (Taype-Huamaní et al. 2020)

La composición química de los cálculos renales varía en general en función de la situación geográfica, climática y socioeconómica, y por ende sus características cambian dependiendo de la población estudiada. Clásicamente se ha descrito un gradiente ascendente en la incidencia en relación a países que se encuentran ubicados más hacia el norte y el occidente. Sin embargo, la epidemiología de los países en vías de desarrollo ha presentado cambios en la frecuencia de la enfermedad, pues estos son lugares en donde existe un impacto importante de factores ambientales y donde el componente nutricional desempeña un papel clave en la prevención y manejo de esta enfermedad. La urolitiasis es una patología frecuente en la consulta de los servicios de medicina general, medicina interna, nefrología y urología. Y a pesar de su baja relación con resultados de mortalidad o morbilidad, tiene un importante impacto en la calidad de vida de los pacientes y en los recursos sanitarios por la frecuencia de sus recaídas, las cuales requieren valoración en urgencias, hospitalización y realización de estudios diagnósticos y procedimientos para su tratamiento. (Licona Vera et al. 2020)

La urolitiasis en su presentación clínica está relacionada con complicaciones como la lesión renal aguda, enfermedad renal crónica, infección urinaria complicada y la sepsis. A

pesar de que no es considerada una patología con una alta mortalidad el estudio de Kum y cols reveló que entre 1999-2013 en Inglaterra y Gales hubo 1954 muertes por urolitiasis (130 muertes/año), con una tendencia al aumento de muertes/año con el paso del tiempo. Es por eso que el manejo de la urolitiasis va encaminado a disminuir las complicaciones relacionadas. (Alvarez Restrepo 2022)

Como ya se ha mencionado, una de las principales manifestaciones de la litiasis renal son los cólicos nefríticos, en la mayoría de los cuales no se identifica la causa ni hay enfermedad de base. Son muy poco frecuentes los casos secundarios a enfermedades predisponentes: hiperparatiroidismo, cistinuria, acidosis tubular renal, sarcoidosis, trastornos mieloproliferativos, enfermedad de Crohn, abuso de laxantes o infecciones recurrentes del tracto urinario. (Gómez Ayala 2008)

Las infecciones del tracto urinario a nivel global constituyen el 12,9, 19,6 y 24% de las atenciones de salud en Estados Unidos, Europa y países en desarrollo, respectivamente y en Chile corresponde al 20,2%. Se estima que estas infecciones afectan 1 de cada 20 pacientes hospitalizados que al año se corresponde con 4,1 millones de pacientes, falleciendo aproximadamente 37 000 personas cada año en Europa; en América Latina de dan lugar a casi 8000 muertes relacionadas con esta causa. La definición de infección urinaria hace referencia a la colonización y posterior multiplicación de microorganismos en el aparato urinario, asociada a sintomatología que puede ser específica o inespecífica dependiendo de la edad. Esta infección se puede presentar en pacientes de cualquier edad, pero en pediatría se considera potencialmente grave sobre todo en niños menores de 1 año. (Mercy Fernanda 2021)

Las manifestaciones clínicas pueden producir síntomas de irritación vesical, hematuria, infecciones urinarias repetidas y retención

completa de orina. Los estudios de imágenes son necesarios para su diagnóstico definitivo, y el análisis del cálculo indispensable de modo a conocer su composición. La composición de las litiasis vesicales es variable, y existen tratamientos en función a la misma, tamaño y dureza. (Funes et al. 2022)

Aunque el tratamiento médico es la primera línea de tratamiento, los pacientes con infección urinaria complicada, dolor refractario, deterioro de la función renal y baja probabilidad de expulsión espontánea son candidatos a manejo quirúrgico. El tratamiento quirúrgico está generalmente direccionado en la ubicación del cálculo, la complejidad del mismo y la técnica menos invasiva disponible buscando una alta tasa libre de cálculos. Existen diferentes abordajes de tratamiento que incluyen la litotricia extracorpórea (LEC), el manejo endoscópico, percutáneo, abierto y laparoscópico, cada una con sus indicaciones. Como generalidad para el manejo los cálculos urinarios menores de 20 mm son candidatos a manejo endoscópico y los cálculos  $\geq 20$  mm para un manejo percutáneo, abierto o manejo avanzado laparoscópico. La litotricia extracorpórea ha sido desplazada por las nuevas tecnologías y aunque se encuentra indicada en algunos casos, hay una tendencia mundial a una menor implementación. (Alvarez Restrepo 2022)

### Metodología

La presente investigación contiene información de revisión bibliográfica de tipo documental, ya que vamos a ocupar de temas planteados a nivel teórico como es la Infección de vías urinarias recurrente en pacientes con urolitiasis. La técnica para la recolección de datos está constituida por materiales impresos y electrónicos estos últimos como Google Académico, Scielo, PubMed, entre otros.

### Resultados

#### Clasificación

ITU alta o Pielonefritis, es un tipo de infección que compromete el parénquima y el sistema

colector renal y se refleja por un cuadro caracterizado por signos de infección aguda, así como fiebre mayor de 38,5 grados y/o factores de inflamación elevados. Asociada con síntomas sistémicos, dolor abdominal, malestar general, náuseas, emesis y diarrea ocasional. Es más frecuente en menores de dos años y puede ser complicada. Respecto a la ITU baja o Cistitis es una infección limitada a la vejiga y a la uretra, caracterizados por síntomas miccionales (disuria, polaquiuria, orina turbia y molestias abdominales bajas), sin alza térmica sin riesgo de lesión del parénquima renal, más frecuente en niñas mayores de 2 años.

La clasificación de las infecciones de las vías urinarias depende del sitio de infección, episodios, síntomas y complicaciones. De esta forma dependiendo del sitio de infección o localización anatómica, se tiene: a) ITU alta o Pielonefritis y; b) ITU baja o Cistitis. De acuerdo con el episodio: a) primer episodio; b) ITU recurrente y; c) recaída. En cuanto a los síntomas: a) bacteriuria asintomática y, b) ITU sintomática.

Con respecto a la clasificación por episodio, existen algunos factores patogénicos que favorecen la aparición de episodios de bacteriuria o infección urinaria; ninguno de ellos es más importante que los otros. Habitualmente, en niños con tracto urinario normal y tras presentar una primera ITU febril, sobre todo en el caso de varones menores de un año y con prepucio no retraíble, se recomienda el seguimiento de los pacientes durante el primer año de evolución, instaurando medidas generales de prevención, junto a los criterios de derivación al especialista para realizar el seguimiento. Por otra parte, con consideradas ITU recurrentes, cuando el paciente presenta tres episodios o más de cistitis, dos o más episodios de pielonefritis aguda o un episodio de pielonefritis además de cistitis en un periodo de un año. La recaída, se asocia al aislamiento del mismo patógeno a pesar del manejo antibiótico adecuado. Por su parte, la reinfección

ción es el aislamiento de un germen diferente después de dos semanas del tratamiento inicial. (Jaramillo et al. 2022)

### Causas

Se forma un cálculo renal cuando el nivel de concentración de las sustancias en la orina se eleva considerablemente, lo que hace que el aporte hídrico sea uno de los factores determinantes más importantes. Si no bebe suficiente agua, es posible que presente un riesgo mayor de presentar cálculos. Entre otras posibles causas se incluyen:

- El ejercicio (muy poco o demasiado).
- Antecedentes familiares.
- Alimentos con demasiada sal o azúcar.
- Infecciones.
- Medicamentos.
- Obesidad.
- Cirugía para adelgazar. (Rodríguez Vélez and Bermúdez Batallas 2023)

**Tabla 1.** Factores predisponentes para la formación de litiasis de la vía urinaria

Factor de riesgo	Descripción
<b>Urinarios</b>	Bajo volumen de orina Alta concentración de: Calcio, oxalato Baja concentración de: Citrato
<b>Dietéticos</b>	Bajo consumo de: Líquidos, calcio, potasio Alto consumo de: Oxalato, sodio, fructosa, proteína animal
<b>Anatómicos</b>	Patologías como espongiosis medular renal, riñón en herradura
<b>Fármacos</b>	Representan el 1-2% de todos los cálculos de vía urinaria. Alguno de los fármacos asociados es toma no controlada de vitamina D o calcio, topiramato, Atazanavir, sulfadiazina, entre otros.
<b>Comorbilidades</b>	Diabetes, obesidad, gota, hipertensión, hiperparatiroidismo primario, enfermedad inflamatoria intestinal

**Fuente.** Adaptado de Litiasis de vía urinaria: enfrentamiento en APS, por Hernández 2020.

### Manifestaciones clínicas

La litiasis renal se clasifica en complicada y no complicada de acuerdo a las manifestaciones clínicas que desarrolle el paciente. Una litiasis no complicada suele ser asintomática o puede cursar con hematuria, bacteriuria o dolor crónico a nivel del ángulo costovertebral o flanco que puede o no irradiarse a los genitales externos o a la región umbilical. En cambio, la litiasis complicada cursa con cólico nefrítico, anuria por obstrucción de la vía excretora, destrucción del parénquima renal y sepsis. La principal manifestación clínica de la nefrolitiasis es el cólico nefrítico, definido como un dolor agu-

do lumbo abdominal desencadenado por la obstrucción de la vía excretora. La obstrucción causa una distensión de la vía urinaria y una retención de orina por encima del nivel de obstrucción, aumentando la presión de la cavidad renal y del uréter proximal. Esto desencadena la liberación de prostaglandinas, el aumento del flujo sanguíneo y de la tasa de filtración glomerular, empeorando la clínica del paciente.

Los cálculos renales pueden desencadenar una infección como consecuencia de la obstrucción provocada por el lito y la estasis urinaria asociada a ella o, puede estar relacionada con la composición del cálculo.



Los cálculos de fosfato de magnesio y de estruvita provocan una mayor tasa de infecciones. (Bratta and Salinas 2022)

### Diagnostico

El diagnóstico de litiasis de vía urinaria se sospecha por la historia clínica (cólico renal), y se confirma mediante exámenes de orina e imagen.

- **Examen de Orina:** Útil para pesquisar hematuria, signos de infección, entre otras características. Como primera aproximación, se puede utilizar examen de tiras reactivas (dipstick), el cual se puede realizar al instante, y ayuda a orientar sobre presencia de hematies y signos de infección (Sensibilidad 91% Especificidad 65% para hematuria). Siempre se debe confirmar con orina completa, el cual es el examen de elección para estudio. En caso de sospechar infección de vía urinaria, se debe solicitar urocultivo.
- **Imágenes:** El uso de imagen en diagnóstico de urolitiasis es esencial, ya que no solo confirmará el diagnóstico, sino que también ayudará a visualizar complicaciones. Además, dependiendo de la imagen, nos aportará datos sobre las características del cálculo, los cuales ayudarán a definir su tratamiento. Las imágenes más usadas actualmente son el tac y la ecografía. (Hernández 2020)

### Tratamiento

El tratamiento del cólico renal se basa principalmente en el manejo del dolor secundario a la obstrucción y tratamiento expulsivo del cálculo.

- **Dolor:** La analgesia recomendada a utilizar como primera línea en el cólico renal son los AINEs, como recomendación fuerte por parte de la Guía Europea de Urología. Los opiáceos deben ser ofrecidos como segunda línea (Recomendación débil), dado su perfil de efectos

adversos. No existe evidencia de buena calidad sobre el uso de antiespasmódicos en cólico renal.

- **Expulsión del cálculo:** La probabilidad de expulsión espontánea de cálculo se relaciona con su tamaño y localización; a menor tamaño y ubicación más distal, mayor será la probabilidad de paso espontáneo. Siempre se le debe solicitar al paciente que recupere el cálculo para solicitar su estudio, ya que algunos componentes como ácido úrico, cistina o estruvita implican anormalidades metabólicas o genéticas específicas (Principio clínico).
- **Cuando derivar a urgencias:** Hay una serie de criterios que, de estar presentes, ameritan derivación a urgencia, ya sea porque requiere tratamiento médico quirúrgico. Estos son: sospecha de urosepsis, anuria, dolor que no responde a analgesia, paciente monorroeno, y sospecha de abdomen agudo como diagnóstico diferencial. (Hernández 2020)

### Infección del tracto urinario recurrente.

Dentro de esta definición se considera el haber presentado en 1 año:

- Dos o más episodios de pielonefritis.
- Un episodio de pielonefritis y uno o más de cistitis.
- Tres episodios o más de cistitis.

La recurrencia de la infección urinaria es frecuente, dándose hasta en el 15 a 20%, principalmente durante el primer año una vez presentado el episodio inicial, incrementando el riesgo hasta 60-75% en aquellos con tres o más episodios previos. Las recurrencias en los niños mayores de 1 año son menos frecuentes que en las niñas, pero el riesgo sin relación con el sexo es significativamente mayor si el paciente presentó la primera infección urinaria antes de los 6 meses de edad. (Mero Gutiérrez 2023)

## Vías de infección

- **Ascendente, es la más frecuente.** La colonización periuretral y del vestíbulo vaginal es de donde proceden las bacterias. La existencia de sondas, traumatismos o éstasis urinario produce una migración de las bacterias por la uretra, lo que conduce a una colonización y multiplicación vesical pudiendo alcanzar el riñón. Aumenta su frecuencia en caso de coexistir reflujo vesicoureteral. Esta vía también explica porque es más frecuente en mujeres debido a que la uretra femenina es más corta y existe menor distancia entre meato uretral y ano.
- **Hematógena,** esta vía es menos común y se produce generalmente en casos de sepsis.
- **Por contigüidad,** a través de manos e instrumentos contaminados como catéteres o sondas.

En los varones la vía ascendente es menos frecuente por la uretra masculina es más larga y el meato urinario está lejos del periné, por este motivo generalmente las ITUs en varones son consideradas complicadas al estar implicadas en su origen alteraciones estructurales del tracto urinario o bien se produce por comorbilidades coexistentes como es el caso de hiperplasia prostática, diabetes mellitus. Por lo cual en los hombres es más común en mayores de 50 años. (Nicolalde Espinoza 2019)

## Conclusión

Las infecciones de las vías urinarias dan origen a la urolitiasis y esta tiene en base a la evidencia científica un 50% de recurrencia, las infecciones de las vías urinarias se dan como consecuencia de alteraciones metabólicas. La urolitiasis es básicamente la formación de cálculos en el riñón, su manejo va a depender del tamaño del cálculo y su localización, requiriendo si es necesario el manejo quirúrgico para su extracción, a la par del uso de analgésicos para el control del dolor.

## Bibliografía

- Alvarez Restrepo, J. C. 2022. "Complicaciones y Mortalidad En El Manejo de La Litiasis Urinaria En Colombia: Análisis de Una Cohorte Nacional Retrospectiva." Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/82931/1144054715.2022.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.
- Bratta, Diego, and María Salinas. 2022. "Características Clínico Epidemiológicas y Enfermedad Renal Crónica En Pacientes Con Litiasis Renal." *Revista GICOS* 7 (1): 183–94. <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.01.13>.
- Funes, Patricia, Ricardo González, Dominich Granada, Lourdes Rivas, Gloria Echague, and Rosa Guillén. 2022. "Litiasis Vesical Gigante Recurrente En El Adulto. Reporte de Un Caso." *Revista Científica Ciencias de La Salud* 4 (1): 125–29. <https://doi.org/10.53732/rccsalud/04.01.2022.125>.
- Gómez Ayala, Adela-Emilia. 2008. "Litiasis Renal." *Farmacia Profesional* 22 (2): 44–47. <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-litiasis-renal-13116003>.
- Hernández, C. 2020. "LITIASIS DE VÍA URINARIA: ENFRENTAMIENTO EN APS."
- Jaramillo, M. I. H, M. B. T Herrera, M. G. T Herrera, and T. M. C Gavilanes. 2022. "Protocolo de Infección de Vías Urinarias." *Polo Del Conocimiento* 7 (8): 2913–41. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i8>.
- Licona Vera, Erick Ricardo, Rafael Vicente Perez Padilla, Enrique Ramos Clason, Jeison Enrique Torres Soto, Emilio Abuabara Franco, Luis Ricardo Caballero Rodriguez, Jose Eduardo Cerda Salcedo, Yeraldin Sierra Macias, Luis Fernando Morales Jurado, and Carlos Caballero Rodriguez. 2020. "Caracterización Clínica y Metabólica de Pacientes Con Diagnóstico de Urolitiasis En Una Clínica de Cuarto Nivel En La Ciudad de Barranquilla, Colombia." *Revista Colombiana de Nefrología* 8 (1): e472. <https://doi.org/10.22265/acnef.8.1.472>.
- Mercy Fernanda, N. C. 2021. "Resistencia Antibiótica de Bacterias Gram Negativas En Infecciones de Vías Urinarias Recurrentes." UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO. [http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7298/1/TESIS\\_FINAL\\_NUGUILLAN\\_CAJAMARCA\\_MERCY\\_FERNANDA-LAB-CLIN.pdf](http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7298/1/TESIS_FINAL_NUGUILLAN_CAJAMARCA_MERCY_FERNANDA-LAB-CLIN.pdf).
- Mero Gutiérrez, M. N. 2023. "Infecciones Urinarias Recurrentes y Daño Renal En Población Infantil." UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ. [http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/4928/1/Mero\\_Gutiérrez\\_Melissa\\_Nicole.pdf](http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/4928/1/Mero_Gutiérrez_Melissa_Nicole.pdf).

Nicolalde Espinoza, S. D. C. 2019. "Relación Entre Infección de Vías Urinarias Altas, Crónicas y Recurrentes y Resistencia Bacteriana En El Hospital Quito# 1-Policía Nacional Del Ecuador de Enero a Junio Del 2017." PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR. [http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16904/TESIS\\_FINAL\\_STEFANY\\_NICOLALDE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16904/TESIS_FINAL_STEFANY_NICOLALDE.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Rodríguez Vélez, B. G, and K. M Bermúdez Batallas. 2023. "Litiasis Renal En Pacientes Con Diabetes y La Relación Con La Acidez de La Orina." UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANAB. [http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/4947/1/Rodríguez\\_Vélez\\_Byron\\_Gabriel\\_-\\_Bermúdez\\_Batallas\\_Kevin\\_Mauricio.pdf](http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/4947/1/Rodríguez_Vélez_Byron_Gabriel_-_Bermúdez_Batallas_Kevin_Mauricio.pdf).

Taype-Huamaní, Waldo, Ricardo Ayala-García, Ricardo Rodríguez-Gonzales, and Jose Amado-Tineo. 2020. "Characteristics and Evolution of Patients with Urinary Lithiasis in a Tertiary Hospital Emergency." Revista de La Facultad de Medicina Humana 20 (4): 608–13. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v20i4.2922>.

### CITAR ESTE ARTICULO:

Zumba Castillo, J. E., Chamba Lapo, B. A., Jadán Cumbe, A. M., & Ordóñez Jadan, M. S. (2023). Infección de vías urinarias recurrente en pacientes con urolitiasis. RECIMUNDO, 7(1), 490-497. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(1\).enero.2023.490-497](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(1).enero.2023.490-497)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.