



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

**“FACTORES ASOCIADOS A LAS INFECCIONES DEL  
TRACTO URINARIO EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO**

**AUTOR: TATIANA LIZBETH SARANGO GIRÓN**

**DIRECTOR: DR. FABIÁN ANDRÉS MERCHÁN BUSTOS**

**CUENCA - ECUADOR**

**2024**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

**“FACTORES ASOCIADOS A LAS INFECCIONES DEL  
TRACTO URINARIO EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICO**

**AUTOR: TATIANA LIZBETH SARANGO GIRÓN**

**DIRECTOR: DR. FABIÁN ANDRÉS MERCHAN BUSTOS**

**CUENCA - ECUADOR**

**2024**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

## DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

**Tatiana Lizbeth Sarango Girón** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0704720200**. Declaro ser el autor de la obra: “**Factores asociados a las infecciones del tracto urinario en la población pediátrica**”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 06 de marzo de 2024

F: .....  .....

**Tatiana Lizbeth Sarango Girón**

**C.I. 0704720200**

## CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado "**Factores asociados a las infecciones del tracto urinario en la población pediátrica**" realizado por **Tatiana Lizbeth Sarango Girón** con documento de identidad No. **0704720200**, previo a la obtención del título profesional de Médico, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Cuenca, 06 de marzo de 2024

F: .....  .....

**Dr. Fabián Andrés Merchán Bustos**

**DIRECTOR / TUTOR**

**DEDICATORIA**

Este trabajo va dedicado con todo mi corazón a mi madre, pues sin ella no lo habría logrado. Tu bendición a diario a lo largo de mi vida me protege y me lleva por el camino del bien. Por eso te doy mi trabajo en ofrenda por tu paciencia y amor madre mía, te amo.

## **AGRADECIMIENTO**

La finalización de este trabajo, es el resultado del apoyo de varias personas importantes en mi vida personal, por ello quiero dejar constancia de mi estima y agradecimiento:

A Dios, por todas las bendiciones recibidas a lo largo de este reto educativo.

A mi madre, por todo el sacrificio que hizo para convertirme en una persona de bien y apoyarme en todos los momentos difíciles de mi carrera y darme fuerzas para que siga adelante cuando sentía que ya no podía más, nunca me dejó sola. Gracias por todo haz hecho por mí, sé que muchas veces me he equivocado en mis decisiones, pero para ti siempre sigo siendo la niña de tus ojos. Te amo mamita.

A mi papá que de alguna u otra manera también estuvo ahí para apoyarme en ciertos momentos, a mis amigas, en especial a una de ellas como es María Fernanda Gordillo quien me acompañó en mis momentos felices y tristes, de este largo caminar sin pedirme nada a cambio.

A mi tutor de tesis Dr. Fabián Merchán por su tiempo y dedicación brindado para la culminación de mi trabajo de titulación.

## 1. RESUMEN

**Introducción:** Las infecciones del tracto urinario (UTI), es una de las condiciones patológicas de mayor incidencia en la población pediátrica, contempla el ingreso y proliferación de distintos agentes patógenos en cualquier componente que hace parte del aparato urinario del ser humano.

**Objetivo:** Detallar los factores de riesgo asociados al desarrollo de las infecciones urinarias en la población pediátrica

**Metodología:** Revisión bibliográfica de tipo descriptiva y enfoque cualitativo, abordada con fundamentos teóricos obtenidos de diferentes buscadores científicos como: Scopus, Redalyc, Web of Science, SciELO, PubMed y Lilacs.

**Resultados:** Los factores de riesgo que aumentan la probabilidad de que la población pediátrica desarrolle una infección urinaria, son: la edad, el sexo, la mala técnica de aseo personal, el estreñimiento, entornos de poca salubridad higiénica, la condición socioeconómica, ciertas condiciones médicas, la poca ingesta de líquido y la administración de ciertos fármacos. El nivel de prevalencia en infantes con una edad menor a los 5 años, bordea el 12%; en los 6 a 11 años de edad, alcanza hasta el 8% y finalmente el 6% en adolescentes.

**Conclusiones:** Las ITU en la población pediátrica, sigue siendo una seria problemática en el ámbito sanitario, a razón de su nivel de incidencia, la variada sintomatología, el debate en torno al diagnóstico, el abordaje terapéutico, los factores de riesgo y las serias complicaciones que puede traer consigo a corto y largo plazo.

**Palabras claves:** Etiología; Factores de riesgo; Infecciones urinarias; Pacientes pediátricos; Prevalencia.

## 2. ABSTRACT

**Introduction:** Urinary tract infections (UTI) are one of the pathological conditions with the highest incidence in the pediatric population. They include the entry and proliferation of different pathogens in any component that is part of the human urinary system.

**Objective:** Detail the risk factors associated with the development of urinary infections in the pediatric population

**Methodology:** Descriptive literature review and qualitative approach, approached with theoretical foundations obtained from different scientific search engines such as: Scopus, Redalyc, Web of Science, SciELO, PubMed and Lilacs.

**Results:** The risk factors that increase the probability that the pediatric population will develop a urinary tract infection are: age, sex, poor personal hygiene technique, constipation, unhygienic environments, socioeconomic status, certain conditions. medical conditions, low fluid intake and the administration of certain drugs. The prevalence level in infants under 5 years of age is around 12%; in 6 to 11 years of age, it reaches up to 8% and finally 6% in adolescents.

**Conclusions:** UTIs in the pediatric population continue to be a serious problem in the healthcare field, due to their level of incidence, the varied symptoms, the debate around the diagnosis, the therapeutic approach, the risk factors and the serious complications. that it can bring with it in the short and long term.

**Keywords:** Etiology; Risk factor's; Urinary infections; Pediatric patients; Prevalence.

## ÍNDICE

1. RESUMEN .....	5
2. ABSTRACT.....	6
3. INTRODUCCIÓN .....	8
4. OBJETIVOS .....	10
5. MÉTODOLOGÍA .....	11
6. DESARROLLO DEL TRABAJO .....	13
7. RESULTADOS.....	18
7.1. Diagrama estructurado de las búsquedas .....	18
7.2. Ecuaciones utilizadas para realizar la búsqueda y selección de artículos .....	19
7.3. Extracción de datos de los artículos seleccionados.....	21
8. DISCUSIÓN .....	27
9. CONCLUSIONES .....	34
10. BIBLIOGRAFÍA.....	36

### 3. INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario o conocida también como ITU, contempla el ingreso y proliferación de distintos agentes patógenos en cualquier componente que hace parte del aparato urinario del ser humano (1), siendo percibidas como una de las condiciones patológicas de mayor incidencia en la población pediátrica, afectando a los niños y niñas; sin embargo, como lo refiere Silva et al. (2), el nivel de prevalencia durante los tres primeros meses, es más habitual en la población masculina y después de los dos años, dicha situación cambia y pasan a ser las mujeres. Por consiguiente, los infantes presentan una alta probabilidad de sufrir infecciones del tracto urinario extendiéndose hasta los riñones llevándole a diversos riesgos como un daño renal (3).

Estas infecciones son sumamente frecuentes en los seres humanos con edad pediátrica, es decir, aparece entre el nacimiento y la adolescencia, refiriéndolas como las causas comunes de las consultas médicas, en las dependencias sanitarias públicas o particulares (4). El nivel de incidencia de esta enfermedad varía a razón del sexo y edad cronológica del individuo (5); no obstante, varios estudios concuerdan que la población infantil sobresale como el grupo de mayor preponderancia en todo el mundo (6). Los pacientes pediátricos que sufren de alguna infección urinaria, evidencian una mayor probabilidad de volverla a padecer cuando se convierta en adulto (7).

Por consiguiente, las ITU se presentan en cualquier zona de las vías urinarias, debido a la existencia de gérmenes patógenos en un medio estéril (8). El nivel de incidencia de estas afecciones en los pacientes pediátricos, bordea entre el 5% a 15% de dicho grupo poblacional, siendo percibida como una de las causas de mayor frecuencia, por la que un infante acude a consultas médicas ambulatorias o derivan en cierta estadía hospitalaria (9).

Según Carriel & Ortiz (7), las infecciones urinarias en la población pediátrica conllevan un proceso de carácter inflamatorio y proceden a multiplicarse rápidamente. Esta situación altera la funcionalidad del organismo en el huésped humano, por lo que resulta trascendental prestar atención a las manifestaciones clínicas que presenta la patología, situación que coadyuva en la consecución de un diagnóstico temprano y la definición de un tratamiento oportuno que permita prever las complicaciones que trae consigo, ajustándose a las necesidades del paciente y las características del entorno próximo en el que se desenvuelva (10).

La sintomatología de las infecciones urinarias en la población pediátrica, conlleva las siguientes manifestaciones clínicas: la fiebre, vómitos, rechazo a los alimentos, dolor abdominal, ictericia, hematuria, letargia (7). Estas condiciones pueden empeorar y derivar a las siguientes complicaciones: reinfección urinaria; ingresos hospitalarios de larga estancia; aparición de ciertas anomalías anatómicas, retraso en el crecimiento físico y desarrollo neuronal; sepsis y dolores a nivel lumbar (11). De igual manera, a largo plazo se vería expuesto a patologías crónicas, cicatrices renales condicionando su supervivencia (12).

Según Echevarría et al. (13), el nivel de incidencia de las infecciones urinarias se encuentra por detrás de las enfermedades respiratorias, registrando en todo el mundo, un aproximado de 150 millones de casos (14). La mayor prevalencia recae en la población femenina (12). Se estima que el 12% de pacientes diagnosticados con ITU, corresponde a infantes menores de 5 años, el 8% son niños en edad escolar, y entre el 5% a 6% son adolescentes (9,14).

Estos datos concuerdan con lo expuesto en el estudio abordado por Guevara et al. (15), quienes concluyen que a nivel de América Latina, estas condiciones infectivas son percibidas como un serio y frecuente problema en el ámbito sanitario. En los pacientes pediátricos tuvieron una prevalencia que bordea aproximadamente entre el 5% al 21% de pacientes registrados y guardan relación directa con gran parte de los casos de morbilidad. El agente patógeno causal de esta

compleja realidad sanitaria, con más del 90% de diagnósticos realizados, es el microorganismo denominado *Escherichia coli*, seguida de la *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae* (3 al 5%) y el *Proteus mirabilis* (10%) (16).

En lo que concierne al territorio ecuatoriano, según Barragán et al. (17), se estima que el nivel de incidencia de estas condiciones infectivas en los infantes, oscila entre el 5% a 15% de casos registrados, siendo causante del mayor número de casos de morbilidad, denotando las mujeres como el grupo poblacional de mayor prevalencia (18).

Teniendo en cuenta todas las aseveraciones referidas, nació la idea desarrollar la presente investigación, que consistió en una revisión bibliográfica, centrada en la identificación de los principales factores de riesgo que aumenta la probabilidad de que los infantes desarrollen una infección urinaria. Bajo esta premisa, la importancia del estudio se sustenta en que, su contenido cuenta con información científica y validada, que fácilmente puede servir de antecedente en el desarrollo de otros trabajos de esta índole.

#### **4. OBJETIVOS**

##### **General**

- Detallar los principales factores que aumentan la probabilidad de que la población pediátrica desarrolle infecciones del tracto urinario.

##### **Específicos**

- Identificar el nivel de prevalencia que evidencian las infecciones del tracto urinario en la población pediátrica.
- Reconocer los principales agentes patógenos causantes de las infecciones del tracto urinario en la población pediátrica.
- Establecer los métodos de diagnóstico y tratamiento para las infecciones del tracto urinario en la población pediátrica.

## 5. METODOLOGÍA

La presente revisión bibliográfica es de tipo narrativa y fue realizada con un enfoque cualitativo, considerando los datos expuestos en distintas publicaciones debidamente sustentadas y divulgadas, mismas que se referenciaron en Mendeley, con la finalidad de agilizar el proceso de búsqueda, selección y síntesis correspondiente.

En este sentido, el estudio se abordó bajo un diseño descriptivo – explicativo, debido a que la información considerada en su desarrollo, permitió describir y comprender de manera clara y concisa, los principales factores que aumenta el riesgo de que la población pediátrica desarrolle una infección urinaria y los aspectos de mayor relevancia con esta realidad.

El proceso de búsqueda de información contempló una estrategia conformada por ecuaciones estructuradas con operadores booleanos AND – OR, poniendo énfasis en aquellos estudios que hayan sido abordados desde un enfoque sanitario, con información actualizada y que guarde concordancia con los objetivos pretendidos en la revisión sistemática.

- Factore\* Asociad\* - Infecci\* Trac\* Urina\* - Pacient\* Pediat\*
- (Factores de riesgo or Factores asociados) and Infecciones del tracto urinario
- Infecciones del tracto urinario or infecciones urinarias
- Pacientes pediátricos or Niños/as or infantes
- Factores de riesgo and Infecciones del tracto urinario and pacientes pediátricos
- (Prevalencia or Incidencia) and infecciones del tracto urinario and pacientes pediátricos
- (Causas or Etiología) and infecciones del tracto urinario and pacientes pediátricos

- Diagnóstico and infecciones del tracto urinario and pacientes pediátricos
- (Tratamiento or Intervenciones) and infecciones del tracto urinario and pacientes pediátricos

### **Criterios de inclusión**

- Estudios donde aborden palabras claves como: infecciones del tracto urinario; UTI; infecciones urinarias; pacientes pediátricos; niños/as; factores asociados; prevalencia; etiología; diagnóstico; tratamiento; urinary tract infections; Urinary infections; pediatric patients; children; Associated factors; prevalence; etiology; diagnosis; treatment.
- Estudios publicados desde el 2018, sea en español o inglés.
- Estudios que se hayan realizado con una metodología científica, con resultados validados, fiables y debidamente sustentados.
- Estudios de tipo artículos científicos, revisiones sistemáticas, metaanálisis e investigaciones de campo, ensayos clínicos aleatorios.

### **Criterios de exclusión**

- Publicaciones que presenten información incompleta, sin base científica, abordado desde un enfoque empírico y que se encuentren publicados en repositorios de tercer nivel.
- Trabajos que hayan sido publicados antes del 2018 y que no aporten en la consecución de los objetivos propuestos.

### **Fuentes de información**

- Los buscadores científicos utilizados en el desarrollo de la presente revisión sistemática fueron: Redalyc, PubMed, SciELO, Scopus, Web of Science y Lilacs.

## 6. DESARROLLO DEL TRABAJO

### **Una perspectiva sobre los pacientes pediátricos**

El proceso evolutivo de los seres humanos, contempla diferentes etapas de transición donde afrontan una serie de cambios a nivel físico, cognitivo y psicoafectivo, que derivan en ciertas habilidades y destrezas que les permite solventar las necesidades básicas inherentes al bienestar de todo individuo, hecho que facilita o condiciona su adaptación, interacción y accionar frente en un entorno cualquiera (19); esta premisa es corroborada por León (20), quien refiere que la genética, el entorno donde se desenvuelve un sujeto y las relaciones interpersonales que establezca desde el momento mismo de su nacimiento, son aspectos que inciden de manera directa en su formación integral y contribuyen en la prevención de ciertas situaciones de riesgo que deriven en serias implicaciones sobre el estado de salud a corto o largo plazo.

La niñez es referida por Plural et al. (21), como el primer periodo de transición que afrontan todos los seres humanos, una vez que el proceso de gestación termina con el alumbramiento y empieza la vida extrauterina fuera del útero de la gestante. Esta etapa comprende desde el nacimiento hasta la aparición del proceso biológico denominado pubertad, que marca el inicio de la adolescencia (22). Los diferentes cambios que se presentan en esta fase evolutiva, permiten adquirir un sin número de habilidades, destrezas, saberes y aptitudes inherentes al formación físico corporal y el desarrollo neuronal del infante, lo que facilita o dificulta su capacidad para adaptarse e interactuar en un contexto determinado (23).

Ahora bien, gran parte de las necesidades básicas inherentes a la alimentación, vestimenta, atención sanitaria, cuidados paliativos y otras situaciones que repercuten sobre la salud de los niños/as, no pueden ser solventadas de manera autónoma, sino más bien, requieren de la injerencia parental o la participación de un adulto (24). Esta situación configura un escenario de mayor vulnerabilidad para que dicho grupo poblacional desarrolle ciertas dolencias físicas o trastornos psicológicos que condicionen su bienestar de forma considerable, por ello, resulta fundamental promover acciones que coadyuven en la prevención de ciertos aspectos que aumenten o disminuyan la probabilidad de que un infante sufra un quebranto en su estado de salud física y/o mental (25).

Bajo esta premisa, de acuerdo a García & Munar (26), la población pediátrica incluye todos los individuos que indistintamente de su sexo, condición socioeconómica o pertinencia cultural, evidencian una edad que oscila desde el momento que empieza la vida extrauterina,

hasta que sea mayor de edad, es decir los 14 o 18 años dependiendo de la circunscripción territorial donde se desenvuelva. En este grupo se encuentran los neonatos, niños/as y adolescentes, quienes se ven expuestos a diferentes condiciones patológicas que pueden condicionar su efectivo desarrollo y crecimiento, muchas de las cuales inclusive no presentan manifestación clínica alguna, razón por la que requieren una atención y seguimiento permanente por parte de un profesional de la salud pertinente (27).

Ante esta realidad, resulta fundamental que los niños/as acudan a controles paulatinos donde se pueda fomentar hábitos y auscultar dudas o inquietudes que giran en torno a su bienestar. Esta decisión y una oportuna injerencia por parte de su entorno familiar próximo, permitiría prevenir y/o diagnosticar oportunamente, cualquier alteración sobre su organismo que pueda condicionar su crecimiento, limitar su desarrollo neuronal e inclusive atentar sobre su propia supervivencia.

### **Las infecciones urinarias del trato urinario en la población pediátrica**

La infección del tracto urinario o infección urinaria, es referida por Faros (28) como una condiciones infectivas de tipo bacteriano de mayor prevalencia en los niños/as y conlleva la inflamación progresiva de cualquier componente del aparato urinario masculino o femenino, a consecuencia de la proliferación de ciertos gérmenes o agentes patógenos.

Ahora bien, el aparato urinario del ser humano reúne ciertos anticuerpos que impiden la entrada y proliferación de agentes patógenos nocivos para el organismo del huésped; no obstante, en escenarios donde las defensas que presenta un individuo son deficientes, dichos microorganismos o bacterias pueden ingresar en el tracto urinario y causar dichas infecciones. De forma general, esta condición patológica destaca por ser sumamente habitual en la población pediátrica del sexo femenino, exceptuando en los infantes con una edad menor al año de edad, donde el grupo de mayor afectación son los varones (29).

En lo que concierne a la etiología de dicha patología, se encuentran las bacterias de origen intestinal que se encuentran en la zona perineal, es decir, alrededor del ano y/o los genitales del infante (30). Estos microorganismos proceden a ingresar al aparato urinario por medio de la uretra, para luego llegar a la vejiga y extenderse inclusive al riñón, donde la condición se torna de mayor gravedad (31).

Las bacterias que causaron el 80% de casos diagnosticados en la población pediátrica, es la *Escherichia coli*, seguida del *Proteus mirabilis* y la *Klebsiella pneumoniae*. De igual manera, menos del 2% de pacientes presentaron otras enterobacterias como *Serratia marcescens*, *Klebsiella oxytoca*, *Citrobacter spp*, *Enterobacter cloacae*, *Morganella morganii* y *Serratia marcescens*. En las adolescentes que iniciaron su actividad sexual, la infección deriva

mayormente de los gérmenes grampositivos: *Staphylococcus saprophyticus* y el *Enterococcus* spp (32).

Según Piñeiro et al. (31), es la segunda condición patológica de carácter infectiva que desarrollan frecuentemente los pacientes pediátricos. Esta realidad se encuentra influenciada en gran medida por los elementos que configuran el escenario sociofamiliar en el que habita dicho grupo poblacional y/o los hábitos diarios que vaya adquiriendo durante su proceso evolutivo. De igual manera, el diagnóstico temprano de estas enfermedades, es fundamental para propiciar tratamientos oportunos que permitan reestablecer el estado de salud del huésped humano y prevenir una posible infección renal (3).

El nivel de morbilidad que conlleva esta enfermedad es sumamente alto y se encuentra presente en todos los extractos socioculturales de la población en general. En la actualidad, se estima que aproximadamente el 30% del total de infecciones registradas en todo el mundo, son casos de infecciones del trato urinario, propiciadas por el ingreso y proliferación de la bacteria denominada *Escherichia coli* (33); adicionalmente, según Piñeiro et al. (31), la comunidad hispana evidencia un nivel de incidencia cuatro veces mayor que las personas de la cultura afro, con una recurrencia que bordea entre el 30% - 50%, sobre todo en el sexo femenino.

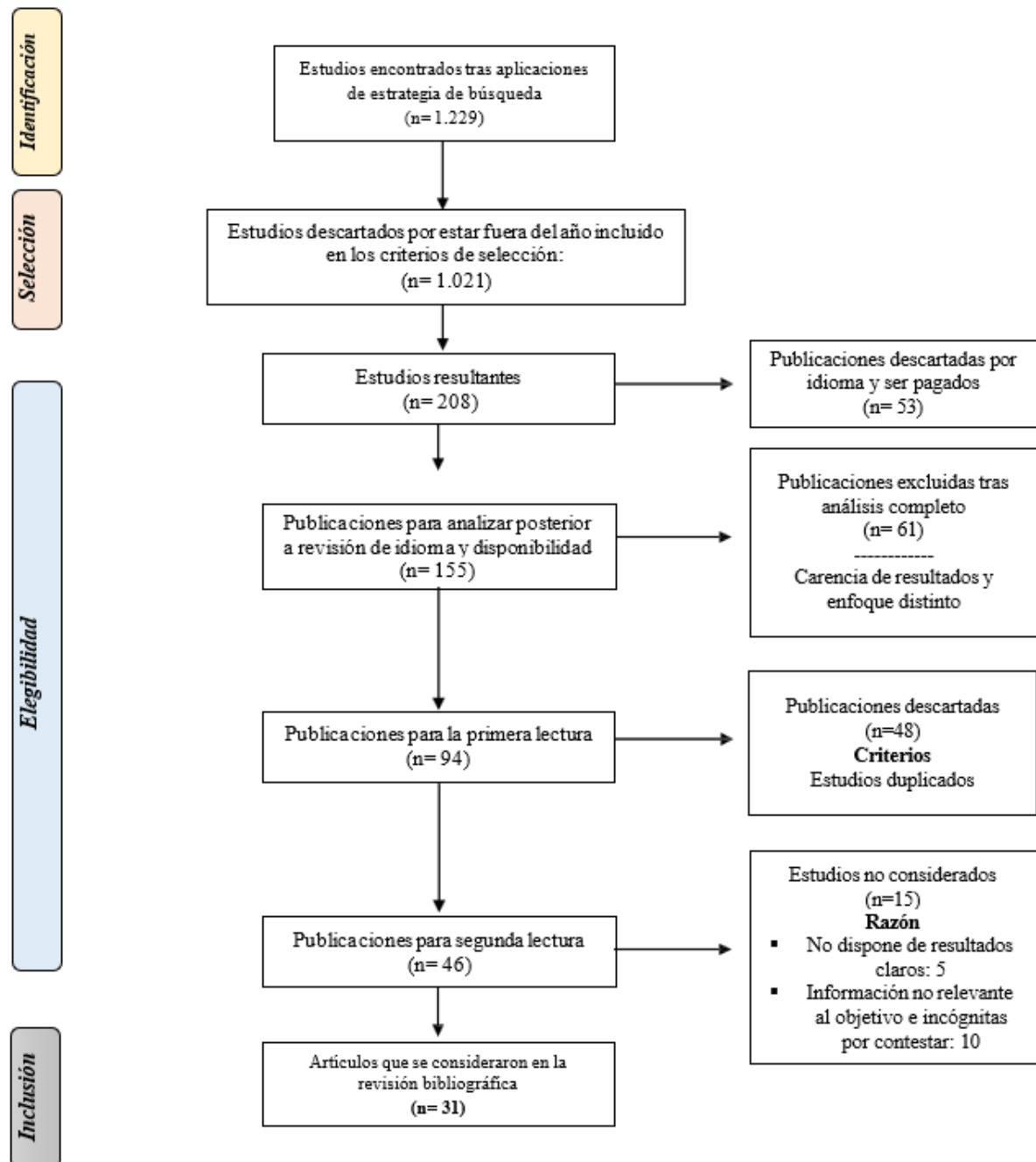
La prevalencia de estas condiciones infectivas en los infantes, es una realidad influida por la edad y el sexo de dichos individuos. Al respecto, un aproximado del 8 - 10% de pacientes diagnosticados, resultaron ser niñas y el 2%-3% de casos registrados, fueron niños; sin embargo, esta realidad cambia durante el primer trimestre de vida, donde la incidencia de las ITU es mayor en los infantes varones y posterior a los doce meses o primer año de vida, las féminas encabezan el número de pacientes diagnosticados alrededor de todo el mundo (4).

Las manifestaciones clínicas que conlleva estas infecciones, según Magistro et al. (34), varían dependiendo de la edad del huésped pediátrico, por ello, mientras más temprano se presentan, menos específicas son los síntomas, pudiendo diferenciar los siguientes escenarios: Los niños/as menores a los 24 meses de vida, tienden a presentar fiebre sin foco, rechazan los alimentos y sufren de frecuentes vómitos.

En los infantes mayores a los dos años de edad, se puede diferenciar manifestaciones a nivel urinario, tales como: el tenesmo vesical, dolores a nivel suprapúbico, polaquiuria, premura miccional y disuria. El diagnóstico se lleva a cabo mediante análisis de laboratorio y el tratamiento contempla la administración de ciertos fármacos debidamente prescritos por un profesional; sin embargo, como lo refiere Orrego et al. (16), resulta fundamental promover las acciones y espacios necesarios que coadyuven en la prevención de dicha enfermedad, tomando en cuenta los diferentes factores que aumentan la probabilidad de que un infante desarrolle dicha infección en un momento de su proceso evolutivo.

## 7. RESULTADOS

### 7.1. Diagrama estructurado de las búsquedas



Fuente: Sarango, T. (2023)

## 7.2. Ecuaciones utilizadas para realizar la búsqueda y selección de artículos

**Tabla 1**

*Factores asociados con el desarrollo de las infecciones urinarias en los niños/as*

<b>Buscador</b>	<b>Booleanos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Artículos seleccionados</b>
<i>PubMed</i>	(Associated factors <b>OR</b> Risk factors) <b>AND</b> (Urinary tract infections <b>OR</b> Urinary tract infections <b>OR</b> UTI) <b>AND</b> pediatric population	108	2
<i>Scopus</i>	(Associated factors <b>OR</b> Risk factors) <b>AND</b> (Urinary tract infections <b>OR</b> Urinary tract infections <b>OR</b> UTI) <b>AND</b> pediatric population	83	1
<i>Lilacs</i>	(Factores asociados <b>OR</b> Factores de riesgo) <b>AND</b> (Infecciones del tracto urinario <b>OR</b> Infecciones urinarias <b>OR</b> UTI) <b>AND</b> población pediátrica	67	1
<i>Redalyc</i>	(Factores asociados <b>OR</b> Factores de riesgo) <b>AND</b> (Infecciones del tracto urinario <b>OR</b> Infecciones urinarias <b>OR</b> UTI) <b>AND</b> población pediátrica	23	1
<i>SciELO</i>	(Factores asociados <b>OR</b> Factores de riesgo) <b>AND</b> (Infecciones del tracto urinario <b>OR</b> Infecciones urinarias <b>OR</b> UTI) <b>AND</b> población pediátrica	123	4
<i>Web of Science</i>	(Factores asociados <b>OR</b> Factores de riesgo) <b>AND</b> (Infecciones del tracto urinario <b>OR</b> Infecciones urinarias <b>OR</b> UTI) <b>AND</b> población pediátrica	91	2
	<b>TOTAL</b>	<b>495</b>	<b>11</b>

**Fuente:** Sarango, T. (2023)

**Tabla 2**

*Nivel de prevalencia que evidencian las infecciones urinarias en los niños/as*

<b>Buscador</b>	<b>Booleanos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Artículos seleccionados</b>
<i>PubMed</i>	Prevalence <b>AND</b> (Urinary tract infections <b>OR</b> Urinary tract infections <b>OR</b> UTI) <b>AND</b> pediatric population	81	1
<i>Scopus</i>	Prevalence <b>AND</b> (Urinary tract infections <b>OR</b> Urinary tract infections <b>OR</b> UTI) <b>AND</b> pediatric population	62	0
<i>Lilacs</i>	Prevalencia <b>AND</b> (Infecciones del tracto urinario <b>OR</b> Infecciones urinarias <b>OR</b> UTI) <b>AND</b> población pediátrica	76	1
<i>Redalyc</i>	Prevalencia <b>AND</b> (Infecciones del tracto urinario <b>OR</b> Infecciones urinarias <b>OR</b> UTI) <b>AND</b> población pediátrica	21	1
<i>SciELO</i>	Prevalencia <b>AND</b> (Infecciones del tracto urinario <b>OR</b> Infecciones urinarias <b>OR</b> UTI) <b>AND</b> población pediátrica	45	3
<i>Web of Science</i>	Prevalencia <b>AND</b> (Infecciones del tracto urinario <b>OR</b> Infecciones urinarias <b>OR</b> UTI) <b>AND</b> población pediátrica	27	1
	<b>TOTAL</b>	<b>315</b>	<b>7</b>

**Fuente:** Sarango, T. (2023)

**Tabla 3**

*Agentes patógenos causantes de las infecciones urinarias en los niños/as.*

<b>Buscador</b>	<b>Booleanos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Artículos seleccionados</b>
<i>PubMed</i>	Pathogens <b>AND</b> (Urinary tract infections <b>OR</b> Urinary tract infections <b>OR</b> UTI) <b>AND</b> pediatric population	37	1
<i>Scopus</i>		21	1
<i>Lilacs</i>	Agentes patógenos <b>AND</b> (Infecciones del tracto urinario <b>OR</b> Infecciones urinarias <b>OR</b> UTI) <b>AND</b> población pediátrica	17	0
<i>Redalyc</i>		29	1
<i>SciELO</i>		38	2
<i>Web of Science</i>		18	0
	<b>TOTAL</b>	<b>160</b>	<b>5</b>

**Fuente:** Sarango, T. (2023)

**Tabla 4**

*Métodos de diagnóstico y tratamiento para las infecciones urinarias en los niños/as*

<b>Buscador</b>	<b>Booleanos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Artículos seleccionados</b>
<i>PubMed</i>	Diagnosis <b>AND</b> treatment <b>AND</b> probiotics <b>AND</b> relevance <b>AND</b> intestinal health <b>AND</b> (pediatric <b>OR</b> pediatric patient)	67	2
<i>Scopus</i>		41	1
<i>Lilacs</i>	Diagnostico <b>AND</b> tratamiento <b>AND</b> probióticos <b>AND</b> relevancia <b>AND</b> salud intestinal <b>AND</b> (pediátrica <b>OR</b> paciente pediátrico)	12	0
<i>Redalyc</i>		23	1
<i>SciELO</i>		89	3
<i>Web of Science</i>		27	1
	<b>TOTAL</b>	<b>259</b>	<b>8</b>

**Fuente:** Sarango, T. (2023)

### 7.3. Extracción de datos de los artículos seleccionados

a. Estudios seleccionados para la consecución del objetivo general de la presente revisión bibliográfica.

**Tabla 5**

*Factores asociados a las infecciones urinarias en los niños/as.*

Título del artículo	Año	Autor / Referencia	Tipo de estudio	Población	Resultados principales
1. Peculiaridades que caracterizan a los pacientes pediátricos y las enfermedades infecciosas	2019	García & Munar (26)	Estudio descriptivo Revisión de la literatura	24 estudios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Población pediátrica: 14 o 18 años / neonatos, niños/as y adolescentes</li> <li>▪ Expuestos a diferentes condiciones patológicas que pueden condicionar su efectivo desarrollo y crecimiento</li> <li>▪ Gran parte de las enfermedades infecciosas, no presentan manifestación clínica alguna</li> </ul>
2. Anatomía y fisiología pediátrica	2020	Macfarlane (27)	Estudio descriptivo Análisis de literatura	17 estudios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La población pediátrica depende en gran medida de los adultos</li> <li>▪ Se expone a diferentes escenarios de riesgo para su salud</li> <li>▪ Las infecciones urinarias son patologías frecuentes</li> <li>▪ Su desarrollo y crecimiento se ve seriamente condicionador</li> <li>▪ Requieren una atención y seguimiento permanente</li> </ul>
3. Las infecciones urinarias en los niños/as y adolescentes	2021	Faros (28)	Estudio descriptivo retrospectivo	21 estudios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es la inflamación de cualquier componente del aparato urinario</li> <li>▪ Deriva de la proliferación de ciertos gérmenes o agentes patógenos</li> <li>▪ Condicionan la calidad de vida y desarrollo del individuo</li> </ul>
4. Un abordaje de las infecciones del tracto urinario: Recomendaciones	2019	Piñeiro et al. (31)	Estudio descriptivo Análisis de literatura	30 estudios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las infecciones del tracto urinario: segunda condición patológica que desarrollan los pacientes pediátricos,</li> <li>▪ Está influenciada por características del entorno</li> <li>▪ Deriva de los hábitos diarios de la población pediátrica</li> </ul>
5. Factores asociados al desarrollo de las infecciones urinarias en	2020	Blacio & Siranaula (35)	Estudio descriptivo transversal	68 pacientes diagnosticados con ITU	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El estreñimiento se presentó en el 6% de infantes con ITU</li> <li>▪ Las niñas tienen mayor riesgo durante los primeros doce meses de vida.</li> </ul>

	niños/as ingresados a un hospital					<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Población femenina con un 68% y en el masculino un 32%.</li> </ul>
6.	Las infecciones urinarias y su abordaje en pacientes infantiles	2018	Lombardo (36)	Estudio descriptivo	9 estudios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La primera infancia es el periodo de mayor riesgo para las ITU</li> <li>▪ Se registra aproximadamente el 85% de pacientes,</li> <li>▪ La adolescencia es el segundo grupo más casos registrados</li> </ul>
7.	Aspectos asociados con el desarrollo de infecciones urinarias en la población infantil	2019	Montes et al. (37)	Estudio descriptivo	50 casos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La mala técnica utilizada en el aseo personal de los infantes</li> <li>▪ Mayor riesgo en infantes de 12 a 36 meses,</li> <li>▪ El 15% de pacientes pediátricos diagnosticados, presentaron problemas de aseo</li> </ul>
8.	Las infecciones urinarias en las adolescentes que atraviesan el proceso de gestación.	2019	Mora et al. (38)	Estudio descriptivo retrospectivo	90 pacientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las infecciones urinarias son sumamente frecuentes en las adolescentes que se encuentran en proceso de gestación</li> <li>▪ Pueden ver condicionado el desarrollo del embarazo</li> <li>▪ El 69% de partos prematuros tuvieron problemas con estas infecciones</li> </ul>
9.	Factores asociados al desarrollo de las enfermedades infectivas urinarias en los adolescentes	2019	Mariscal et al. (39)	Estudio descriptivo transversal	123 pacientes	<p>Escenario vulnerable para el acceso y la proliferación de los agentes patógenos causantes de las infecciones urinarias, se caracteriza por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un deficiente aseo personal</li> <li>▪ Entornos de poca salubridad higiénica</li> <li>▪ La condición socioeconómica</li> </ul>
10	Factores que aumentan el riesgo de sufrir infecciones urinarias en la población pediátrica	2019	Muso et al., (40)	Estudio descriptivo	30 pacientes pediátricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La aparición de las infecciones urinarias está influenciada por ciertas condiciones médicas o comorbilidades</li> <li>▪ Defectos anatómicos del tracto urinario</li> <li>▪ Un débil sistema inmune</li> <li>▪ El padecimiento de cálculos renales</li> <li>▪ Diabetes y otras afecciones médicas</li> </ul>
11	Infección de vías urinarias en niños menores de 12 años	2020	Lazo (41)	Estudio descriptivo	38 niños/as	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La poca ingesta de líquido</li> <li>▪ La administración de ciertos fármacos o antibióticos</li> <li>▪ Ser partícipe de algún procedimiento o intervención médica,</li> <li>▪ Influenciada en gran medida por las características del entorno</li> <li>▪ Los hábitos diarios que vaya adquiriendo</li> </ul>

**Fuente:** Sarango, (2023)

b. Estudios seleccionados para la consecución del primer objetivo específico de la presente revisión bibliográfica.

**Tabla 6**

Nivel de prevalencia que evidencian las infecciones urinarias en los niños/as

	<b>Título del artículo</b>	<b>Año</b>	<b>Autor / Referencia</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Población</b>	<b>Resultados principales</b>
1.	Un estudio de las infecciones del tracto urinario: Recomendaciones	2019	Piñeiro et al. (31)	Estudio descriptivo	30 estudios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El nivel de morbilidad que conlleva estas enfermedades infectivas es sumamente alto</li> <li>▪ Se encuentra presente en todos los extractos socioculturales</li> <li>▪ Población asiática (22%); blancos e hispanos (16%) y finalmente niños afros</li> </ul>
2.	Protocolo de tratamiento empírico de las infecciones urinarias	2019	Yuste et al. (33)	Estudio descriptivo	23 estudios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aproximadamente el 30% del total de dichas patologías registradas en todo el mundo, son casos de infecciones del trato urinario,</li> <li>▪ Propiciadas por el ingreso y proliferación de la bacteria <i>escherichia coli</i></li> </ul>
3.	La infección urinaria en niños menores de 5 años de edad: análisis de prevalencia	2021	Arias et al. (42)	Estudio descriptivo transversal	147 casos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La incidencia de casos, varía según la edad del individuo.</li> <li>▪ El nivel de prevalencia en menores de 5 años bordea el 12%; en infantes menores de 11 años → 8% y el 6% en la adolescencia.</li> </ul>
4.	Prevalencia de las infecciones urinarias en infantes de 0 a 12 meses	2019	González et al. (43)	Estudio descriptivo	1675 pacientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son condiciones patológicas de índole bacteriana</li> <li>▪ Mayor repercusión e incidencia en la población pediátrica</li> <li>▪ Mayor vulnerabilidad en la primera infancia</li> <li>▪ Referida como la principal causa por la que los infantes acuden a consultas médicas</li> </ul>
5.	Factores de riesgo para el desarrollo de las vías urinarias en población pediátrica	2019	Muso et al. (40)	Estudio descriptivo	30 pacientes pediátricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La incidencia disminuye en la segunda infancia y la adolescencia</li> <li>▪ Entre el 6% - 9% de todos los casos diagnosticados son pediátricos</li> <li>▪ Esta realidad deriva del mejoramiento de sus hábitos personales y del entorno</li> </ul>
6.	Análisis de casos de las infecciones urinarias en	2020	Lazo (41)	Estudio descriptivo	38 niños/as	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estas enfermedades infectivas son más comunes en las mujeres, principalmente en las niñas o adolescentes del sector urbano y con</li> </ul>

	la población de 6 - 12 años						un normal estado de nutrición
7.	Las infecciones urinarias: una revisión de la literatura	2018	Lombardo (36)	Estudio descriptivo	9 estudios	▪	Alrededor del 12% de niños de 0 a 5 años, fueron diagnosticados con esta condición patológica, con mayor incidencia en la población infantil femenina

**Fuente:** Sarango, (2023)

*c. Estudios seleccionados para la consecución del segundo objetivo específico de la presente revisión bibliográfica.*

**Tabla 7**

*Principales agentes patógenos causantes de las infecciones urinarias en los niños/as*

	<b>Título del artículo</b>	<b>Año</b>	<b>Autor / Referencia</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Población</b>		<b>Resultados principales</b>
1.	Las infecciones urinarias: un análisis de su etiología y características epidemiológicas	2019	Alos et al. (44)	Estudio descriptivo Análisis de literatura	45 estudios	▪	La invasión y proliferación del tracto urinario en los niños/as, es un hecho que tiene lugar por ciertos uropatógenos que tienen la capacidad de reducir o soslayar los diferentes mecanismos que posee el huésped para defenderse. ▪ Se aíslan dependiendo las circunstancias del individuo y el estado de salud que presente en un momento
2.	La infección urinaria en los niños: Agentes causantes	2019	Paredes & Roca (45)	Estudio descriptivo correlacional	37 pacientes	▪	Alrededor del 15% - 18% de pacientes que desarrollaron dichas patologías infectivas, presentaron microorganismos de agentes ya antes mencionados como el <i>Proteus mirabilis</i> y la <i>Klebsiella pneumoniae</i>
3.	Infección del tracto urinario por enterobacterias en pacientes pediátricos del laboratorio	2022	Guaraca et al. (46)	Estudio descriptivo correlacional retrospectivos	210 pacientes	▪	Los pacientes pediátricos que atraviesan la etapa de la adolescencia e iniciaron su actividad sexual, se ven expuestos a desarrollar la enfermedad, causada por los gérmenes grampositivos: <i>Staphylococcus saprophyticus</i> y el <i>Enterococcus spp</i>
4.	Una análisis de laboratorio de casos de adolescentes con	2019	Zboromyrska et al. (47)	Estudio descriptivo	41 pacientes	▪	60% - 75% de pacientes pediátricos sondados que desarrollaron infecciones del tracto urinario complicadas y recurrentes, presentaron enterobacterias como la <i>E. Coli</i> y <i>P. Mirabilis</i>

infecciones urinarias					<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuevos uropatógenos entre los cuales destacan los siguientes: <i>Aerococcus</i>, <i>la Oligella</i> y una amplia variedad de <i>Actinobacteria</i>, <i>Gardnerella</i>, <i>Actinobaculum</i>, <i>Actinotignum</i>, <i>Actinomyces</i> y <i>Corynebacterium</i></li> </ul>	
5.	Infección del tractus urinario, su diagnóstico en una unidad neonatal	2018	Aris et al. (48)	Estudio descriptivo	40 pacientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el caso de los neonatos nacidos vivos, estas patologías infectivas urinarias son causadas por bacterias Gram-positivas como la <i>S. Agalactiae</i></li> </ul>

**Fuente:** Sarango, (2023)

*d. Estudios seleccionados para la consecución del tercer objetivo específico de la presente revisión bibliográfica.*

**Tabla 8**

*Búsqueda de estudios sobre los métodos de diagnóstico y tratamiento para las infecciones del tracto urinario en la población pediátrica*

	<b>Título del artículo</b>	<b>Año</b>	<b>Autor / Referencia</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Población</b>	<b>Resultados principales</b>
1.	Las infecciones urinarias en el ámbito de la atención pediátrica	2018	Troche & Araya (49)	Estudio descriptivo Revisión de la literatura	20 estudios	<ul style="list-style-type: none"> <li>La sintomatología de las infecciones del tracto urinario, aborda una serie de manifestaciones clínicas que varían dependiendo de la edad del huésped</li> <li>Mientras más temprano se presentan, menos específicos son los síntomas</li> </ul>
2.	Urinary tract infections in children	2019	Kaufman et al. (50)	Estudio descriptivo	49 pacientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>El urocultivo - procedimiento estándar</li> <li>La muestra debe ser recolectada de forma adecuada, aplicando la técnica e insumos correspondientes, previo al tratamiento antibiótico.</li> <li>Una vez que el muestreo de orina sea obtenido, se la debe enviar inmediatamente a cultivar</li> <li>Hay que mantenerse refrigerada</li> </ul>
3.	Recomendaciones sobre diagnóstico, manejo y estudio de la infección	2020	Hevia et al. (51)	Estudio descriptivo	21 estudios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los lactantes y niños que muestren señales de fiebre o con clínica de pielonefritis, resulta imprescindible realizar un análisis de sangre que permita valorar la función renal y descartar la presencia</li> </ul>

del tracto urinario en pediatría		de alguna infección bacteriana				
4.	Detección de infecciones urinarias en lactantes	2019	Faura et al. (52)	Estudio descriptivo Revisión de la literatura	306 pacientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el caso de que las manifestaciones clínicas de la infección del tracto urinario persistan, el paciente pediátrico debe acudir al profesional de la salud pertinente, quien tendrá la tarea de implementar un tratamiento acorde a las características individuales del niño/a o adolescente afectado y su entorno sociofamiliar próximo</li> </ul>
5.	Comunidad patógena encontrada en casos de infecciones urinarias	2019	Hernández et al. (53)	Estudio descriptivo transversal	19 casos	<ul style="list-style-type: none"> <li>El tratamiento con antibióticos debe iniciarse tempranamente, una vez que las muestras de orina hayan sido recolectadas para su respectivo análisis o cultivo</li> <li>Se debe poner más énfasis en aquellos casos donde el infante o adolescente evidencien un aspecto séptico, presenten anomalías de carácter nefro urológicas o alguna inmunodeficiencia</li> </ul>
6.	Las infecciones urinarias y sus repercusiones en los niños/as	2020	Shaikh et al. (54)	Estudio descriptivo	325 estudios	<ul style="list-style-type: none"> <li>En etapa de lactancia o que sean mayores de dos meses de edad y evidencien síntomas de toxicidad, deshidratación o dificultad para poder retener la ingesta oral, el tratamiento consiste en administrar antibióticos parentales como la cefazolina y/o ceftriaxona</li> </ul>
7.	Perfil etiológico de las infecciones urinarias en niños menores de cinco años	2019	Solorzano et al. (55)	Estudio descriptivo	174 pacientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>En los infantes mayores de 2 meses pueden recurrir a un antibiótico oral o pastillas masticables; si tuviera menos de dos meses y/o estuviera vomitando, quizá requiera ser hospitalizado de forma inmediata, con la finalidad de recibir ciertos antibióticos por vía intravenosa</li> </ul>
8.	Tratamiento de las infecciones urinarias en el ámbito pediátrico	2018	Camacho et al. (56)	Estudio descriptivo	125 pacientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>La hospitalización de un paciente pediátrico con infección del tracto urinario y el inicio de antibioterapia parenteral, debe darse siempre y cuando se cumplan con las siguientes indicaciones: el niño/a debe ser menor de tres meses, con aspecto séptico, inmunosupresión.</li> </ul>

**Fuente:** Sarango, (2023)

## 8. DISCUSIÓN

### **Factores asociados con el desarrollo de infecciones urinarias en niños/as**

En lo relacionado con los factores de riesgo que aumentan la probabilidad de que los niños/as desarrollen una infección urinaria, según el estudio abordado por Blacio et al. (35), están aspectos como la edad del infante, por cuanto más del 70% de casos diagnosticados, corresponden a infantes de la primera infancia (36).

Al respecto, Silva & Pérez (2), refieren que los malos hábitos de higiene es otro aspecto asociado con esta condición infectiva en dicho grupo poblacional. Esta aseveración es corroborada por Montes et al. (37), quienes refieren que la mala técnica utilizada en el aseo personal de los infantes, sobre todo en aquellos cuya edad fluctúe entre los 12 a 36 meses, es un factor recurrente en el 15% de pacientes pediátricos que fueron diagnosticados.

En lo que concierne a la población pediátrica adolescente, según lo expuesto por Delgado & Ortega (1), el hecho de iniciar su actividad sexual sin método de protección alguno, es un aspecto que aumenta la probabilidad de que aparezca esta condición infectiva. De igual manera, Mora et al. (38), afirman que estas condiciones patológicas son sumamente frecuentes en las adolescentes en proceso de gestación. Además, Mariscal et al. (39), refieren que un deficiente aseo personal, entornos de poca salubridad higiénica, y la condición socioeconómica, también puede configurar un escenario vulnerable para el acceso y la proliferación de los agentes patógenos causantes de dichas infecciones.

Según Muso et al., (40), es una situación influenciada por factores relacionados con ciertas comorbilidades, tal es el caso de los defectos anatómicos del tracto urinario, un débil sistema inmune, el padecimiento de cálculos renales, diabetes y otras afecciones médicas. Así mismo, otros aspectos como la poca ingesta de líquido, la administración de ciertos fármacos o

antibióticos y ser partícipe de algún procedimiento o intervención médica, también están asociados con la aparición de dichas patologías infectivas (41).

### **Nivel de prevalencia de las infecciones urinarias en la población pediátrica**

En la actualidad, atendiendo los resultados propiciados por Yuste et al. (33), se estima que aproximadamente el 30% del total de enfermedades infectivas registradas en todo el mundo, son casos de infecciones del trato urinario, propiciadas por el ingreso y proliferación de la bacteria *Escherichia coli*.

A nivel mundial, el 12% de niños de 0 a 5 años, fueron diagnosticados con dichas infecciones y la mayor recurrencia de casos, tuvo lugar en las niñas (4); sin embargo, durante el primer trimestre de vida, la cuantía de casos registrados con estas enfermedades infectivas, es mayor en los infantes varones; posterior a los doce meses, las féminas encabezan el número afectados (33).

En relación al nivel de prevalencia según la raza de la población pediátrica, varios estudios concuerdan que los niños de Asia presentan un 22% de casos, seguida de los hispanos y blancos con un 16% y los infantes de África con un 4% (31). De acuerdo con Arias et al. (42), estos resultados varían según la edad del individuo. En un primer momento, en menores de 5 años bordea el 12%; en los niños/as de 6 a 11 años de edad el porcentaje e afectados alcanza hasta el 8% y finalmente el 6% de adolescentes, llegan a desarrollar dicha patología (33).

Paralelo con lo expuesto, este grupo de infecciones son condiciones patológicas de índole bacteriana, con mayor repercusión e incidencia en la población pediátrica, sobre todo en la primera infancia, siendo referida como la principal causa por la que los infantes acuden a consultas médicas (43). El nivel de incidencia disminuye en la segunda infancia y la adolescencia, bordeando entre el 5% - 9% de todos los casos diagnosticados, realidad que deriva del mejoramiento de sus hábitos relacionados con la alimentación, higiene y autocuidado

(40,57). Finalmente, estas enfermedades son más habituales en las niñas, principalmente en el sector urbano y con un normal estado de nutrición (42).

### **Agentes patógenos causantes de las infecciones urinarias en la población pediátrica**

En lo que concierne a la etiología de las infecciones urinarias en niños/as, se encuentran diferentes bacterias o patógenos de origen intestinal alojadas en la zona perineal, es decir, alrededor del ano y de los genitales del infante o adolescente (30). Estos microorganismos ingresan al aparato urinario del huésped humano, por medio de la uretra, para luego llegar a la vejiga y extenderse inclusive al riñón, donde el nivel de gravedad que conlleva el desarrollo de la patología aumenta de forma considerable (31).

Esta aseveración es corroborada por Alos et al. (44), quienes refieren que la invasión y proliferación de las vías urinarias, es un hecho que tiene lugar por ciertos uropatógenos que tienen la capacidad de reducir o soslayar los diferentes mecanismos que posee el huésped para defenderse. Estos patógenos se aíslan dependiendo las circunstancias del individuo y el estado de salud que presente en un momento dado, siendo el sexo del infante, la edad cronológica y el padecimiento de otras patologías, los aspectos que aumentan el grado de vulnerabilidad (30).

En este sentido, según el estudio propuesto por Echeverría et al. (13), la *Escherichia coli* es referida como el principal agente causal de las infecciones urinarias en los niños/as, estando presente en aproximadamente el 80% de casos diagnosticados. Adicionalmente, según el informe propiciado por Paredes & Roca, alrededor del 15% - 18% de pacientes que desarrollaron dichas patologías infectivas, presentaron microorganismos de agentes ya antes mencionados como el *Proteus mirabilis* y la *Klebsiella pneumoniae* (45).

De igual manera, según Napoleón et al. (17), las enterobacterias como *Serratia marcescens*, *Klebsiella oxytoca*, *Citrobacter spp*, *Enterobacter cloacae*, *Morganella morganii* y *Serratia*

marcescens, son los patógenos que propiciaron el desarrollo de estas condiciones infectivas en las vías urinarias, en un porcentaje de pacientes pediátricos que fluctúa entre el 2% a 5%.

Por otro lado, los pacientes pediátricos que atraviesan la etapa de la adolescencia e iniciaron su actividad sexual, se ven expuestos a desarrollar las condiciones infectivas del tracto urinario, como consecuencia de la invasión y propagación de los siguientes gérmenes grampositivos: *Staphylococcus saprophyticus* y el *Enterococcus* spp (46).

Paralelo a lo referido, según los datos propiciados por Zboromyrska et al. (47), entre el 60% - 75% de pacientes pediátricos sondados que desarrollaron infecciones del tracto urinario complicadas y recurrentes, presentaron enterobacterias como la *E. coli* y *P. mirabilis*; además, se pudo identificar otros bacilos Gram-negativos. Así mismo, en el caso de los neonatos nacidos vivos, estas patologías infectivas urinarias son causadas por bacterias Gram-positivas como la *S. agalactiae* (48).

Finalmente, gracias a los continuos avances en la ciencia y la medicina, se ha podido identificar nuevos uropatógenos entre los cuales destacan los siguientes: *Aerococcus*, la *Oligella* y una amplia variedad de *Actinobacteria*, *Gardnerella*, *Actinobaculum*, *Actinotignum*, *Actinomyces* y *Corynebacterium* (47).

### **Métodos de diagnóstico para las infecciones urinarias en la población pediátrica**

Según el estudio abordado por Piñeiro et al., las infecciones urinarias pueden ser diagnosticadas por medio de un análisis general de la orina, un urocultivo, otros análisis de laboratorios y diagnósticos por imagen (31).

#### **a. Análisis general de la orina del paciente**

Este método conlleva la toma de una muestra de orina por un especialista clínico, quien será el responsable de realizar un análisis minucioso que permita determinar si contiene piuria, es

decir, una cantidad superior a los 10 leucocitos por cada mililitro obtenido del paciente pediátrico (57).

#### **b. El urocultivo**

De acuerdo con Piñeiro et al. (31), es el principal método utilizado para realizar diagnósticos certeros de las infecciones urinarias. La obtención de los resultados conlleva cierto tiempo de espera, sin embargo, es un procedimiento fiable, seguro y que permite identificar el agente patógeno que causó la patología infectiva (50). En lo relacionado con la interpretación de los resultados, podemos decir que obtendremos un resultado positivo si la muestra nos reporta una cantidad  $\geq 10.000$  UFC/ml mediante sondaje vesical o 100000 UFC/ml mediante la micción espontánea (31).

#### **c. Otros análisis de laboratorio**

Los pacientes pediátricos que presenten de forma evidente y permanente, cualquiera de las manifestaciones clínicas que conlleva la aparición de las infecciones urinarias, no es necesario realizar otras pruebas complementarias, al contrario, es crucial empezar con un tratamiento para contrarrestar la afección y prever las posibles complicaciones (57). En relación con los niños que se encuentran lactando y que muestren señales de fiebre, resulta imprescindible analizar una muestra sanguínea, que permita validar la función renal y descartar la presencia de alguna infección bacteriana que se torne grave para el bienestar del infante (51).

#### **d. Diagnóstico por imagen**

La ecografía; según Faura et al., es un procedimiento que se debe ejecutar en aquellos pacientes pediátricos que se encuentren hospitalizados a razón de las infecciones urinarias y ante la sospecha de alguna complicación recurrente asociada a dicha condición patológica (52). La gammagrafía; es un procedimiento considerado en aproximadamente el 15% de infantes que no se pudo comprobar la sospecha clínica (31).

### **Tratamiento para las infecciones del tracto urinario en la población pediátrica**

De acuerdo con los resultados obtenidos en el estudio abordado por Trocha & Araya (49), una vez que se haya diagnosticado oportunamente el desarrollo de una infección urinaria en el paciente pediátrico, se debe considerar en primera instancia, el cuidado que tiene el niño/a o adolescente dentro de su hogar, contemplando acciones relacionadas con el cambio en sus hábitos diarios, alimentación e higiene personal; promover la ingesta de líquidos adicionales en su dieta alimenticia y alentarlos para que micción con frecuencia (52).

En el caso de que la sintomatología de estas infecciones persistan, el paciente pediátrico debe acudir al profesional de la salud pertinente, quien tendrá la tarea de implementar un tratamiento acorde a las características individuales del niño/a o adolescente afectado y su entorno sociofamiliar próximo (52).

Frente al padecimiento de alguna infección del tracto urinario por parte de los pacientes pediátricos, el tratamiento como lo refiere Lombardo et al., contempla la administración de ciertos antibióticos orales o un ingreso hospitalario inmediato, sobre todo en aquellos escenarios donde la supervivencia del infante o adolescente se ve condicionada (36).

El tratamiento con antibióticos está orientado a minimizar el nivel de intensidad de las manifestaciones clínicas que conlleva la infección urinaria, prevenir la probabilidad de padecer sepsis y disminuir el riesgo de que aparezcan posibles complicaciones que atenten sobre la supervivencia del paciente (49). Esta intervención farmacológica debe iniciarse tempranamente, una vez que las muestras de orina hayan sido recolectadas para su respectivo análisis o cultivo, debiendo poner más énfasis en aquellos casos donde el infante o adolescente evidencien un aspecto séptico, presenten anomalías de carácter nefro urológicas o alguna inmunodeficiencia (53).

Ahora bien, según el informe realizado por Shaikh et al. (54), en lo que concierne a la población pediátrica que se encuentra en etapa de lactancia o que sean mayores de dos meses de edad y evidencien síntomas de toxicidad, deshidratación o dificultad para poder retener la ingesta oral, el tratamiento consiste en administrar antibióticos parentales como la cefazolina y/o ceftriaxona, los cuales forman parte del grupo de cefalosporina de primera y tercera generación respectivamente, siempre y cuando, se haya determinado que los patógenos locales son sensibles (51).

De igual manera, los pacientes pediátricos que presenten infecciones del tracto urinario de carácter complejo, abordando escenarios como la implementación de sondas permanentes, anomalías o afecciones infectivas recurrentes; pueden ser tratados con aminoglucósidos como la Gentamicina, compuestos que permiten tratar bacilos gramnegativos resistentes (54).

En el caso de los infantes mayores de 2 meses pueden recurrir a un antibiótico oral o pastillas masticables; si tuviera menos de dos meses y/o estuviera vomitando, quizá requiera ser hospitalizado de forma inmediata, con la finalidad de recibir ciertos antibióticos por vía intravenosa (55) (56).

## 9. CONCLUSIONES

Entre los factores de riesgo que aumentan la probabilidad de que un infante desarrolle una infección urinaria, se encuentran los siguientes: la edad del individuo, el sexo, la mala técnica utilizada en el aseo personal de los infantes, el estreñimiento, actividad sexual sin protección alguna, un deficiente aseo personal, entornos de poca salubridad higiénica, la condición socioeconómica y ciertas comorbilidades, la poca ingesta de líquido y la administración de ciertos antibióticos.

El nivel de prevalencia de las infecciones urinarias en niños/as de 0 a 5 años, bordea el 12% de todos los pacientes pediátricos atendidos con patologías infectivas; en los niños/as de 6 a 11 años de edad, el porcentaje de afectados alcanza hasta el 8% y finalmente el 6% de adolescentes, llegan a desarrollar dicha patología.

Entre los principales patógenos causantes de las infecciones urinarias en la población pediátrica, denotan los siguientes: la *Escherichia coli*, el *Proteus mirabilis*, la *Klebsiella pneumoniae*, las enterobacterias como *Serratia marcescens*, *Klebsiella oxytoca*, *Citrobacter spp*, *Enterobacter cloacae*, *Morganella morganii* y *Serratia marcescens*. Los adolescentes que hayan iniciado su actividad sexual, se ven expuestos a desarrollar dichas afecciones, como consecuencia de los gérmenes grampositivos: *Staphylococcus saprophyticus* y el *Enterococcus spp*. En los pacientes pediátricos sondados, está el patógeno *Zboromyrsky* y las enterobacterias como la *E. coli* y la *P. mirabilis*. En los neonatos nacidos vivos, son causadas por bacterias Gram-positivas como la *S. agalactiae*.

El diagnóstico de las infecciones urinarias en los infantes, se realiza mediante un análisis general de la orina del paciente, el urocultivo, otros análisis de laboratorio y el diagnóstico por imagen.

El tratamiento farmacológico consiste en administrar antibióticos parenterales como la cefazolina o ceftriaxona. Los pacientes pediátricos que presenten infecciones del tracto urinario de carácter complejo, pueden ser tratados con Aminoglucósidos como la gentamicina. En un escenario clínico con resultados de hemocultivo negativo se puede administrar antibióticos orales como cefalexina, cefixima y el sulfametoxazol.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

1. Delgado P, Ortega Y. Infecciones de la Vías Urinarias y de Trasmisión Sexual. Rev Nefrol clínica [Internet]. 2022;2(9):1–88. Available from: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-infecciones-vias-urinarias-trasmision-sexual-462>
2. Silva M, Pérez E. Factores de riesgo en infección de vías urinarias en pacientes pediátricos. Rev Científica Arbitr Multidiscip PENTACIENCIAS [Internet]. 2023 Jun 30;5(5):42–52. Available from: <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/720>
3. Weinberg G. Infecciones de las vías urinarias en la infancia (IVU) [Internet]. Otras infecciones bacterianas en lactantes y niños. 2021 [cited 2023 Jun 25]. Available from: <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/pediatría/otras-infecciones-bacterianas-en-lactantes-y-niños/infección-urinaria-iu-en-niños>
4. Organización Mundial de la Salud [OMS]. Un informe de la OMS confirma que el mundo se está quedando sin antibióticos [Internet]. Comunicados de prensa. 2020 [cited 2023 Jun 25]. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/20-09-2017-the-world-is-running-out-of-antibiotics-who-report-confirms>
5. Solano A, Solano A, Ramírez X. Actualización del manejo de infecciones de las vías urinarias no complicadas. Rev Medica Sinerg [Internet]. 2020 Feb 1;5(2):e356. Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/356>
6. Abou N, Degheili J, Yacoubian A, Khauli R. Management of urinary tract infection in women: A practical approach for everyday practice. Urol Ann [Internet].

- 2019;11(4):339. Available from: [https://journals.lww.com/10.4103/UA.UA\\_104\\_19](https://journals.lww.com/10.4103/UA.UA_104_19)
7. Carriel M, Ortiz J. Prevalencia de infección del tracto urinario y perfil de susceptibilidad antimicrobiana en Enterobacterias. *Rev Vive* [Internet]. 2021 May 4;4(11):217–28. Available from: <https://revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/103>
  8. Paredes P, Rodríguez G, Morales, Mayra Bravo Paredes A. Epidemiología de la infección del tracto urinario en niños, Hospital General de Ambato, Ecuador / Epidemiology of urinary tract infections in children, Ambato General Hospital, Ecuador. *Rev Artig em Esp* [Internet]. 2019;1(2):1–17. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-9899>
  9. Valdevenito J, Álvarez D. Infección urinaria recurrente en la infancia. *Rev Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2021 Mar;29(2):222–31. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864018300282>
  10. Pinzón M, Zúñiga L, Saavedra J. Infección urinaria recurrente en la infancia. *Rev la Fac Med*. 2019;66(3):393–8.
  11. Jiménez J, Carballo K, Chacón N. Manejo de infecciones del tracto urinario. *Rev Costarric Salud Pública* [Internet]. 2019;26(1):1–10. Available from: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-1429201700000001](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-1429201700000001)
  12. Espinosa A, Río M, Suárez M. Infección del tractus urinario en la infancia. Revisión bibliográfica. *Rev MediCiego* [Internet]. 2019;12(2):1–8. Available from: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/download/2427/3308>

13. Echevarría J, Sarmiento E, Osoreo F. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. *Rev Acta Médica Peru* [Internet]. 2019;23(1):26–31. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-591720060100006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-591720060100006)
14. Calle A, Colqui K, Rivera D, Cieza J. Factores asociados a la presentación de infecciones urinarias por *Escherichia coli* en la población pediátrica. *Rev Medica Hered* [Internet]. 2021 Oct 3;28(3):142. Available from: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/3180>
15. Guevara P, Machado B, Manrique T. Infecciones urinarias adquiridas en la comunidad: epidemiología, resistencia a los antimicrobianos y opciones terapéuticas. *Rev Kasmera* [Internet]. 2021;39(2):87–97. Available from: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0075-522220000200002](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-522220000200002)
16. Orrego C, Henao C, Cardona J. Prevalencia de infección urinaria, uropatógenos y perfil de susceptibilidad antimicrobiana. *Rev Acta Medica Colomb* [Internet]. 2019;39(4):352–8. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S012024482014000408&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S012024482014000408&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
17. Napoleón G, Barona L, Moreno J, Soliz S, Martínez C. Infecciones del Tracto Urinario en infantes: métodos diagnósticos, tratamiento empírico y multirresistencia en Área de Emergencias. *Rev Cambios* [Internet]. 2021;16(2). Available from: <https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/article/view/664/405>
18. Acevedo V, Castillo E. Prevalencia y resistencia microbiana en las infecciones

- urinarias. *Rev Arch Ginecol y Obstet* [Internet]. 2019;57(2):119–30. Available from: <https://ago.uy/descargar/adjunto/7-kjaya3-ago57-2-completo.pdf#page=45>
19. Campos J. La Psicología Evolucionista y la idea de unidad en las ciencias. *Entreciencias Diálogos en la Soc del Conoc* [Internet]. 2019 Nov 29;7(21). Available from: <http://revistas.unam.mx/index.php/entreciencias/article/view/68275>
  20. León A. La evolución humana: un conocimiento integrador Human evolution: a unifying knowledge. *Innovación Educ* [Internet]. 2019;18(77):57–69. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-26732018000200057](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732018000200057)
  21. Plural E. Niñez, alteridad y cuidado: reflexiones para un campo en construcción. *Rev Desidades* [Internet]. 2019;25(4):48–58. Available from: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2318-92822019000400005&lng=pt&nrm=iso&tlng=es](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2318-92822019000400005&lng=pt&nrm=iso&tlng=es)
  22. Sepúlveda N. Sociología de la infancia y América Latina como su lugar de enunciación. *Iconos*. 2021 Apr;38(70):133–50.
  23. Muñoz M, Vuanello R. Los derechos de la niñez desde sus voces. Desafíos para su reconocimiento político. *Estud Socio-Jurídicos*. 2021 Jan;23(1).
  24. Mantilla M. Cuerpos, niñez y crianza: cartografías corporales de la infancia en el modelo de crianza respetuosa en Argentina. *Rev urug Antropol Etnogr* [Internet]. 2019;1(4):61–75. Available from: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ruae/v4n1/2393-6886-ruae-4-01-36.pdf>

25. Cabrolié M, Riquelme E, Sanhueza L. Presentación Dossier Niñez y adolescencia: derechos, protección, cuidados y participación [Internet]. Vol. 32, Cuhso. 2022. p. 13–23. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2452-610X2022000100013](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-610X2022000100013)
26. García M, Munar F. Peculiaridades del Paciente Pediátrico. Rev Hosp Matern Infant Vall d'Hebron [Internet]. 2019;1(2):1–22. Available from: [https://www.scartd.org/arxius/pedia1\\_2012.pdf](https://www.scartd.org/arxius/pedia1_2012.pdf)
27. Macfarlane F. Anatomía y fisiología pediátrica y fundamentos de la anestesia pediátrica [Internet]. Nysora. 2020 [cited 2023 Jun 23]. Available from: <https://resources.wfsahq.org/atotw/paediatric-anatomy-and-physiology-and-the-basics-of-paediatric-anaesthesia/>
28. Faros J. Infección urinaria en niños: causas, síntomas y tratamiento [Internet]. San Joan de Déu Barcelona - Hospital. 2021 [cited 2023 Jun 23]. Available from: <https://faros.hsjdbcn.org/es/articulo/infeccion-urinaria-ninos-causas-sintomas-tratamiento>
29. Milne C, Bruss J. The economics of pediatric formulation development for off-patent drugs. Clin Ther [Internet]. 2019 Nov;30(11):2133–45. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S014929180800413X>
30. Ministerio de Salud Pública [MSP]. Lineamientos para prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS). [Internet]. Infección del tracto urinario (ITU) asociada al uso de catéter urinario permanente (CUP): impacto, patogenia, criterios de vigilancia epidemiológica y recomendaciones. Versión 0.1.

- 2020 [cited 2023 Jun 23]. p. 1–23. Available from: [https://hvcm.gob.ec/wp-content/uploads/2022/03/lineamiento\\_infeccion\\_tracto\\_urinario\\_itu-signed\\_.pdf](https://hvcm.gob.ec/wp-content/uploads/2022/03/lineamiento_infeccion_tracto_urinario_itu-signed_.pdf)
31. Piñeiro R, Cilleruelo M, Ares J, Baquero F, Silva J, Velasco R, et al. Recomendaciones sobre el diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria. *An Pediatr* [Internet]. 2019 Jun;90(6):400.e1-400.e9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1695403319301389>
  32. Cigna Health Care [CHC]. ¿Qué es una infección urinaria? [Internet]. Infecciones urinarias en niños. 2021 [cited 2023 Jun 23]. Available from: <https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/hw/temas-de-salud/infecciones-urinarias-en-nios-tf6267>
  33. Yuste A, Pozo J, Torre C. Protocolo de tratamiento empírico de las infecciones urinarias. *Med - Programa Form Médica Contin*. 2019;12(51):3041–7.
  34. Magistro G, Stief C. Vaccine Development for Urinary Tract Infections: Where Do We Stand? *Eur Urol Focus* [Internet]. 2019;5(1):39–41. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30093359/>
  35. Blacio W, Siranula V. Estudio Descriptivo Transversal: Factores de Riesgo de Infección del Tracto Urinario en Pacientes Hospitalizados Menores de 5 Años en el Hospital Humanitario Pablo Jaramillo, Cuenca 2014 – 2015. *Rev Médica del Hosp José Carrasco Arteaga* [Internet]. 2020 Mar 30;12(1):19–24. Available from: <https://revistamedicahjca.iess.gob.ec/ojs/index.php/HJCA/article/view/412>
  36. Lombardo E. Abordaje pediátrico de las infecciones de vías urinarias. *Acta Pediátrica México* [Internet]. 2018 Jan 16;1(1):85. Available from: <http://ojs.actapediatrica.org.mx/index.php/APM/article/view/1544>

37. Montes Y, Tamayo A, Ceballos Y, Camejo Y, Villa M. Factores de riesgo de infección del tracto urinario en lactantes. Hospital Pediátrico General Milanés. 2016. *Multimed Rev Médica Granma* [Internet]. 2019;23(2):266–79. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2019/mul192f.pdf>
38. Mora M, Peñaloza D, Pullupaxi C, Díaz J. Infecciones del tracto urinario como factor de riesgo para parto prematuro en adolescentes embarazadas. *FACSAUD-UNEMI* [Internet]. 2019 Jun 12;3(4):26–35. Available from: <http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/facsalud-unemi/article/view/779>
39. Mariscal R, Ortiz A, García F, Mariscal W. Factores de riesgo y prevalencia de infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas menores de 20 años de edad en el Hospital Matilde Hidalgo Procel desde Enero hasta Diciembre del año 2013. *Dominio las Ciencias* [Internet]. 2019 Jul 5;5(3):456. Available from: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/947>
40. Muso M, Muso C, Sánchez N, Moreno I. Prevalencia y factores de riesgo de infecciones en vías urinarias en estudiantes. *Rev Reciamuc* [Internet]. 2019;2(2):50–63. Available from: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/64>
41. Lazo Y. Infección de vías urinarias en niños menores de 12 años en zona Rural de Chontales-Nicaragua. *Rev Electrónica Conoc Saberes y Prácticas* [Internet]. 2020 Jun 30;3(1):120–32. Available from: <https://www.lamjol.info/index.php/recsp/article/view/9795>
42. Arias J, Ochoa M, Marcano L. Prevalencia de infección del tracto urinario y factores asociados en pacientes de 0 a 5 años hospitalizados. *Rev Ecuat Pediatr* [Internet]. 2021

- Apr 25;22(1). Available from: <https://rev-sep.ec/index.php/johs/article/view/98>
43. González M, Salmón A, García S, Arana E, Mintegi S, Benito J. Prevalencia de las infecciones del tracto urinario en niños menores de 2 años con fiebre alta en los servicios de urgencias. *An Pediatr* [Internet]. 2019 Dec;91(6):386–93. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1695403319301912>
  44. González J, Rodríguez L. Infección en las vías urinarias en la infancia. *Protoc diagn ter pediátr* [Internet]. 2019;14(1):91–108. Available from: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/infeccion\\_vias\\_urinarias.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/infeccion_vias_urinarias.pdf)
  45. Alós J. Epidemiología y etiología de la infección urinaria comunitaria. Sensibilidad antimicrobiana de los principales patógenos y significado clínico de la resistencia. *Rev Enfermedades Infecc y Microbiol Clínica* [Internet]. 2019;23(54):3–8. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-pdf-13091442>
  46. Paredes F, Roca J. Infección del tracto urinario. *Rev Offarm* [Internet]. 2019;24(1):52–8. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-infeccion-del-tracto-urinario-13070731>
  47. Guaraca L, Carchipulla C, Ortiz J. Infección del tracto urinario por enterobacterias en pacientes pediátricos del laboratorio “San José”- Azogues. *Rev Vive* [Internet]. 2022 Jun 22;5(14):507–18. Available from: <https://revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/204>

48. Zboromyrska Y, Cueto M, Tarrés C, Sánchez V. Diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto urinario. *Rev la Soc Española Enfermedades Infecc y Microbiol Clínica* [Internet]. 2019;8(1):1–78. Available from: <https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimiento14a.pdf>
49. Ariz O, Chávez A, Molina O, Machado E, Gómez M, González R. Infección del tractus urinario, su diagnóstico en una unidad neonatal. *Rev del Hosp Clínico Quirúrgico Arnaldo Milán Castro* [Internet]. 2018;12(1). Available from: <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/892/1112>
50. Troche A, Araya S. Infección urinaria: un problema frecuente en Pediatría. Revisión de la literatura. *Pediatría (Asunción)* [Internet]. 2018 Oct 23;45(2):165–9. Available from: <https://revistaspp.org/index.php/pediatria/article/view/456>
51. Kaufman J, Temple M, Sancí L. Urinary tract infections in children: an overview of diagnosis and management. *BMJ Paediatr Open*. 2019;3(8).
52. Hevia P, Alarcón C, González C, Nazal V, Rosati M. Recomendaciones sobre diagnóstico, manejo y estudio de la infección del tracto urinario en pediatría. Rama de Nefrología de la Sociedad Chilena de Pediatría. Parte 1. *Rev Chil Pediatría* [Internet]. 2020 Apr 22;91(2):281. Available from: <http://www.revistachilenadepediatria.cl/index.php/rchped/article/view/1267>
53. Faura A, Cuaresma A, Hernández S, Trenchs V, Camacho J, Luaces C. Rentabilidad diagnóstica de la ecografía renal tras la primera infección de orina en los lactantes. *Rev An pediatría* [Internet]. 2019;90(4):232–6. Available

from: <https://www.analesdepediatria.org/es-rentabilidad-diagnostica-ecografia-renal-tras-articulo-S169540331830287X>

54. Hernández R, Guillén E, Bretón J, Giner L, Casado B, Fújková J, et al. Infección urinaria febril adquirida en la comunidad por bacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido en niños hospitalizados. *Enferm Infecc Microbiol Clin* [Internet]. 2019 May;35(5):287–92. Available

from:

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0213005X16000720>

55. Shaikh N, Ewing A, Bhatnagar S, Hoberman A. Risk of Renal Scarring in Children With a First Urinary Tract Infection: A Systematic Review. *Gen Acad Pediatr*. 2020;126(6):1084–91.

56. Sorlózano A, Gómez JM, Luna J, Navarro J, Gutiérrez J. Etiological and Resistance Profile of Bacteria Involved in Urinary Tract Infections in Young Children. *Biomed Res Int* [Internet]. 2019;8(12):1–8. Available

from: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2017/4909452/>

57. Camacho J, Ramírez M, Rojas D, Blanco M. Tratamiento en niños con primera infección urinaria e infección urinaria recurrente. *Rev Cubana Pediatr* [Internet]. 2018;90(2):252–61. Available

from:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312018000200006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312018000200006)

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL  
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

**Tatiana Lizbeth Sarango Girón** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0704720200. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Factores asociados a las infecciones del tracto urinario en la población pediátrica”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 06 de marzo de 2024

F: ..... 

**Tatiana Lizbeth Sarango Girón**  
C.I. 0704720200