



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS DE LOS PACIENTES CON  
INFECCIÓN URINARIA EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL DE

HUAYCÁN, 2021

**Línea de investigación:**

**Salud pública**

Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano

**Autor (a):**

Sánchez Valencia, Ederson Williams

**Asesor (a):**

Feijoo Parra, Mitridates Felix Octavio

(ORCID: 0000-0001-5085-5515)

**Jurado:**

Muñante Ascencio, María Salome

Tantalean Da Fieno, José Alberto Javier

Cerna Iparraguirre, Fernando Jesus

**Lima - Perú**

**2021**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Referencia:**

Sánchez Valencia, E. (2021). *Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con infección urinaria en el servicio de pediatría del Hospital de Huaycán, 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5193>



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”**

**Características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con  
infección urinaria en el servicio de pediatría del Hospital de  
Huaycán, 2021**

Líneas de investigación: Salud pública

**Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano**

Autor:

Sánchez Valencia, Ederson Williams

Asesor:

Feijoo Parra, Mitridates Felix Octavio

Jurado:

Muñante Ascencio, María Salome

Tantalean Da Fieno, José Alberto Javier

Cerna Iparraguirre, Fernando Jesus

**Lima – Perú**

**2021**

## ÍNDICE

Resumen.....	v
Abstract.....	vi
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1. DESCRIPCION Y FORMULACION DEL PROBLEMA.....	1
1.1.1 Descripcion y Formulacion del Problema.....	2
1.1.2 Formulacion del Problema.....	2
1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION .....	3
1.3. OBJETIVOS.....	8
1.3.1. Objetivo General.....	8
1.3.2. Objetivo Especifico.....	8
1.4. JUSTIFICACION.....	8
1.5. HIPÓTESIS.....	9
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>10</b>
2.1. Bases Tecnicas sobre el tema de Investigacion.....	10
<b>III. MÉTODO.....</b>	<b>19</b>
3.1. Tipo de investigación .....	19
3.2. Ambito Temporal y Espacial.....	19
3.3. Variables.....	20
3.4. Población y Muestra.....	21
3.5. Instrumentos .....	21
3.6. Procedimeinto.....	21
3.7. Analisis de Datos .....	22
3.8. Consideraciones Éticas .....	22
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>23</b>
<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>27</b>
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>29</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>30</b>
<b>VIII. REFERENCIAS.....</b>	<b>31</b>
ANEXOS.....	38

**DEDICATORIA**

A toda mi familia, mis padres Sonia y Mariano, a mis hermanos, a mi esposa Johanna y mi hijo Mateo que son mi motor y motivo siempre.

En especial esta tesis va dedicado al hermano que me dio y me quito la vida, a ti JFBB, pensé que viviríamos muchas aventuras atendiendo juntos, tú que siempre fuiste esa mano amiga que necesité y hoy estas lejos y ya nunca volverás, tu recuerdo amigo mío vivirá en mis todos los días de mi vida. Te extraño mucho querido amigo.

## **AGRADEDICIMIENTO**

A Dios que siempre está en mi vida y en mis decisiones, a mis padres quienes han sido siempre mis guías en este largo y duro camino y con sus acciones me enseñaron nunca a decaer, a los docentes en general muchos amigos míos ahora porque me enseñaron lo duro y difícil que se convirtió para mi esta elección, a todos los amigos que sume en esta travesía al título entre administrativos y personal asistencial; Dios me los bendiga siempre, a mi Amada Facultad de Medicina "Hipólito Unanue", que me acogió con sus brazos abiertos e hizo de mi este profesional que hoy defenderá su nombre.

## Resumen

**Objetivo:** Determinar las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con infección urinaria en el servicio de pediatría del Hospital De Huaycán, 2021. **Materiales y métodos:** el estudio realizado es descriptivo retrospectivo de corte transversal, se realizó un total de atención de 150 niños, se calculó el tamaño muestral donde se incluyeron a 90 niños que tenían infecciones del tracto urinario, según su historia clínica. Los datos fueron recolectados mediante encuesta y fueron ingresados a una base de datos en el programa estadístico SPSS v.26. **Resultados:** La población según los registros de los 150 niños atendidos durante inicios del año 2021, se encontró que 90 niños fueron diagnosticados por ITU, con predominio del género femenino (66.7%); se halló una prevalencia entre las edades de 8 a 11 años (36,7 %); según las características sociodemográficas, un 51.1 % cuenta con desagüe y 58.9 % con agua, según las características clínicas un 55.6% presentaron dolor a la evaluación física, un 56, 7% dolor abdominal y 77, 8 % presentaron en el examen orina resultado patológico. **Conclusión:** La característica clínica más representativa fue el examen de orina y se presentó en el sexo femenino.

**Palabras clave:** Infección del tracto urinario; niños, examen de orina.

## Abstract

**Objective:** To determine the epidemiological and clinical characteristics of patients with urinary infection in the pediatric service of Hospital De Huaycán, 2021. **Materials and methods:** the study carried out is a descriptive retrospective cross-sectional study, a total of 150 children were attended, The master size was calculated where 90 children with urinary tract infections were included, according to their medical history. The data were collected by means of a survey and were entered into a database in the statistical program SPSS v.26. **Results:** According to the population, according to the records of the 150 children attended during the beginning of the year 2021, it was found that 90 children were diagnosed by UTI, with a predominance of the female gender (66.7%); a prevalence was found between the ages of 8 to 11 years (36.7%); According to the sociodemographic characteristics, 51.1% have a drain and 58.9% with water, according to the clinical characteristics 55.6% presented pain on physical evaluation, 56.7% abdominal pain and 77.8% presented pathological result in the urine test . **Conclusion:** The most representative clinical characteristic was the urine test and it was presented in the female sex.

**Keywords:** Urinary tract infection; children, urine test.



## I. Introducción

La infección del tracto urinario es una de las patologías infecciosas más frecuentes en la práctica pediátrica. Se estima que aproximadamente del 2 al 3% de los niños y del 8 al 10% de las niñas adquirirán una infección urinaria sintomática antes de los siete años, siendo más común en el sexo masculino en los primeros tres meses, (Gordon,2003).

La presentación clínica de esta infección es muy variada, abarcando desde bacteriuria asintomática hasta urosepsis. Las manifestaciones clínicas son diferentes de acuerdo a la edad y sexo, aumentando su especificidad a mayor edad cuando los pacientes pueden comunicar los síntomas. En la práctica clínica diaria, es frecuente utilizar el término de infección del tracto urinario febril para hacer referencia a la PNA, pero debe aclararse que esto no significa necesariamente que la ITU febril vaya acompañada de daño renal, (Chang, 2006).

Se consideran factores de riesgo para presentar ITU las anomalías del tracto urinario incluyendo el RVU dilatado, la fimosis en lactantes varones, la disfunción del tracto urinario inferior y el estreñimiento, además de la vejiga neurógena y la nefrourolitiasis.

El tratamiento etiológico de la ITU precisa del empleo de antibióticos. Su elección puede estar guiada por el urocultivo y el antibiograma en los casos no urgentes, aunque en lactantes y niños pequeños con ITU febril y en escolares con manifestaciones clínicas de PNA, debe iniciarse de forma empírica atendiendo a la etiología más probable, la supuesta sensibilidad antibacteriana y el patrón de resistencias en el que son posibles variaciones locales, (Gorelick,1999).

Por ello, la antibioterapia empírica debe orientarse hacia los bacilos entéricos Gram negativos. La tinción de Gram es un método útil para la elección del tratamiento empírico, especialmente válido ante la presencia ocasional de cocos Gram positivos en RN y lactantes pequeños, (Liao,2001).

## 1.1. Descripción y formulación del problema

La infección del tracto urinario (ITU) es considerada como una enfermedad de salud pública, se da por la existencia de microorganismos patógenos en el tracto urinario con o sin presencia de síntomas, (Howes, 2005)

De acuerdo con Alsubaie y Barry (2019), las infecciones del tracto urinario (UTI) son una de las infecciones más frecuentes en los niños, especialmente en los menores de 5 años, siendo más común en niñas después del año de vida.

Asimismo, en otro estudio por Tejek et. al. (2016) , sobre las cicatrices renales, encuentro que los niños con cicatrices renales eran significativamente mayores. El estudio concluye que existen más cicatrices renales en niños relativamente mayores y en aquellos con un segundo episodio de IU febril o sintomática antes de la aleatorización.

Gonzales y Rodríguez (2014) en un estudio en la ciudad de Cartagena encontró que el 8-10% de las niñas y el 2-3% de los niños tendrán una ITU sintomática antes de los siete años de edad, siendo más frecuente en varones en los primeros tres meses de vida y produciéndose un incremento progresivo con predominio de niñas a partir del año de vida, con alta probabilidad de recurrencia (>30%).

En un estudio nacional, Aguirre, Ramírez y Rivera (2016), en su investigación Prevalencia de pielonefritis en niños, encontraron bacteriuria en su 30%, 32% presentaron nitritos y en 38% predominó la leucocituria, esto indica los diferentes tipos de bacterias que afectan a los niños menores de 5 años.

Otro estudio a nivel local, Torres (2018), en su tesis Factores de riesgo por infección de tracto urinario en menores de 5 años de edad, encontró que las malformaciones congénitas urinarias y el género femenino son factores de riesgo para contraer una infección urinaria, Llegan a la conclusión que la Escherichia coli fue el agente bacteriano que presentó mayor

frecuencia con respecto a su aislamiento y que este llego a representar un 39.4% en cuanto a resistencia bacteriana al antibiótico sulfa/trimetropim.

En el distrito de Ate, se encuentra el Hospital de Huaycán que atiende a toda la población del distrito, alrededor de armar silos, por otro lado muchos hogares desconocen del aseo adecuado que tienen que brindar a sus niños del cual de esto se produce muchas infecciones urinarias, otro factor son las infecciones estomacales, el cual hacen que las madres recurran al centro hospitalario para una atención urgente, es por eso que en el presente estudio describiré las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes pediátricos que acuden por infección urinaria en el hospital de Huaycán, durante el período de enero a junio del 2021.

### **1.1.2 Formulación del Problema:**

¿Cuáles son las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con infección urinaria del servicio de pediatría del hospital de Huaycán, 2021?

### **Problemas Específicos:**

- 1 ¿Cuáles son las características epidemiológicas de los pacientes con infección urinaria, en el servicio de pediatría del hospital de Huaycán, 2021?
- 2 ¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes con infección urinaria, según sus signos y síntomas en el servicio de pediatría del hospital de Huaycán, 2021?

## **1.2 Antecedentes de la investigación**

### **Antecedentes internacionales**

Hong-Zhou et.al. 2019 , realizó un estudio sobre el pronóstico en niños con reflujo vesico ureteral (RVU), para ello realiza un estudio retrospectivo, se reclutan 138 niños (218 uréteres con reflujo) durante el periodo 2005 al 2017 y recibieron tratamiento médico y seguimiento regular. Según el grado inicial de reflujo, los uréteres con reflujo se dividieron en un grupo de

bajo grado (141 uréteres, grado I-III) y un grupo de alto grado (77 uréteres, grado IV-V), En el momento del diagnóstico confirmado, el grupo de grado alto tenía niveles significativamente más altos de N-acetil- $\beta$ -D-glucosaminidasa urinaria, micro albúmina urinaria e inmunoglobulina G urinaria que el grupo de grado bajo ( $P < 0.05$ ), con reflujo, 132 (60,6%) lograron una reducción en el grado de reflujo, 43 no tuvieron cambios en el grado de reflujo. En comparación con el grupo de alto grado, el grupo de bajo grado tuvo una tasa de remisión completa significativamente más alta (41,1% vs 19,5%,  $P = 0,001$ ) y un tiempo significativamente más corto para completar la remisión del reflujo ( $P = 0,002$ ). El estudio concluye que la mayoría de los niños con reflujo vesico ureteral pueden lograr una reducción del grado de reflujo o incluso la desaparición completa del reflujo durante el seguimiento, y los niños con reflujo de bajo grado tienen mejor pronóstico que los que tienen reflujo de alto grado.

Yılmaz et. al. 2018 su objetivo fue investigar la relación entre el RVU y el daño renal, en las infecciones urinarias febriles podría ser un predictor de cicatrización renal, realizaron un estudio prospectivo; pacientes pediátricos con IU sin fiebre. Participaron 47 niños con IU sin fiebre, 48 con primera IU febril y 61 con IU recurrente. Hubo una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos. El estudio concluye que la proporción de nefroesclerosis fue paralela a la frecuencia de reflujo vesico ureteral. Cuanto mayor era el grado de RVU, mayor era el daño renal. Se determinó una correlación positiva entre PCR elevada y nefroesclerosis, lo que señala esclerosis durante el diagnóstico de pielonefritis.

Segun Camacho, et.al. (2018), en su estudio acerca de la infección del tracto urinario para ello realizo un estudio descriptivo transversal, realizado entre los años del 2014 y 2016, en pacientes que asistieron al servicio de urgencias pediátricas con diagnóstico de infección del tracto urinario. Se diagnosticaron 125 pacientes con infección del tracto urinario, la mediana de edad fue de 2,75 años, más frecuente en mujeres (75,2 %) y la mayoría recibió tratamiento

intrahospitalario (58,4 %). Se observó que en el grupo de infección del tracto urinario recurrente fue más frecuente el hallazgo de hematuria, que en la infección del tracto urinario primer episodio (21,9% vs. 11,8%), al igual que las malformaciones renales (32,0% vs. 14,5%). La presencia anormal de proteínas en orina fue de 35,4 % en el grupo de infección del tracto urinario primer episodio. El estudio concluyó que son frecuentes la presencia de hematuria, malformaciones renales y elevación de la tensión arterial en pacientes con infección del tracto urinario. Se encuentra una frecuencia inusual de pacientes con elevación de la presión arterial y proteínas en orina, probablemente por falsos positivos, se requiere seguimiento del uroanálisis y de la presión arterial.

Asimismo, Troche et. al. (2017), identificaron los factores de riesgo de infección urinaria recurrente (ITUR), utilizo un estudio de cohorte, retrospectivo, de pacientes < 10 años con ITUR, en el periodo del 2015 a julio 2017. En dicho estudio colaboraron 112 pacientes de 4 años de edad aprox. Siendo las niñas de mayor cantidad. El promedio de episodios de ITU por paciente fue 3,5 (DE±1.9). 82/112 (73,2%) tenían control de esfínteres y no lo tenían 30 /112 (26,7%). Se constataron como síntomas acompañantes constipación, urgencia miccional, incontinencia, retención urinaria en: 38%, 48 %, 33 % y 20 % respectivamente. Las patologías asociadas a ITUR fueron: disfunción del tracto urinario inferior en 45,5%, reflujo vésicoureteral en 37 % e hipercalciuria en 16,7%. Se determinó la sensibilidad y especificidad de la ecografía para diagnóstico de RVU, siendo 22,7 % y 87 % respectivamente. 27/112 (24%) presentaron daño renal. El estudio concluye que de 1 de cada 4 niños con ITUR presenta daño renal, siendo los factores de riesgo una edad < 1 año, presencia de 2 o más episodios de ITUR y el RVU grado III o mayor.

También, Oré (2018), en su investigación Factores de riesgo asociados a infección urinaria en pacientes menores de 14 años del Hospital Nacional Luis N. Sáenz, su objetivo determinar los niveles de infección en los niños. El estudio es retrospectivo observacional, en

niños menores de 14 años, agrupándose 192 casos y 192 controles, la mayor proporción 50.5%, tuvieron la edad de 7 a 13 años, la media de edad fue 6.6 +/- 4.1 años. 46.6% fueron mujeres, con OR 2.02, con intervalo significativo, la variable ITU recurrente, estuvo presente en 47.9%. El estudio concluye que los factores de riesgo asociados a infección urinaria fueron sexo femenino, antecedente de infección urinaria recurrente.

### **Antecedentes nacionales**

Lucano (2018) su objetivo identificar la incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca. El estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal establecido en un diseño no experimental, con una población estudiada de 510 niños, de los cuales 107 niños presentaron un diagnóstico presuntivo de infección del tracto urinario apoyándose el médico en el examen patológico de orina; se realizó urocultivo a 72 pacientes. Entre los resultados, 46 urocultivos resultaron negativos y 26 resultaron positivos, de éstos últimos estuvieron enmarcados dentro de mis criterios de inclusión y exclusión. Asimismo, las mujeres tuvieron infección de las vías urinarias (84.62%), la Escherichia coli según reporte del hospital fue germen más frecuentemente aislado (69.23%). Conclusión: la incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca estuvo determinada por un 5.10 %

Rulay (2018) determino las características clínicas y epidemiológicas de la infección urinaria en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Lanfranco La Hoz. El estudio fue tipo observacional, descriptivo, retrospectivo, de diseño no experimental, donde se incluyó a 98 pacientes con diagnóstico de infección urinaria. Entre ellos se resaltó que los pacientes manifestaron fiebre el 91.8% . Se apreció con mayor porcentaje en pacientes de 2 años de edad en un 45.9%, siendo el género femenino el más afectado por infección urinaria,

representado el 88.8% de todos los casos. Según los resultados de urocultivo en el 63.3% de los pacientes fue *Escherichia coli* representando el 71% de todos los casos, según ecografía el 95.7% muestra ecografía renal dentro de parámetros normales. La estancia hospitalaria osciló entre las 72 horas y 7 días en el 73.5% de todos los casos. Conclusiones: La presencia de fiebre, vómitos, disuria y dolor abdominal constituyeron los signos y síntomas principales de infección urinaria.

Vidal (2017), en su estudio Factores de Riesgo para infección del tracto urinario en niños atendidos en el servicio de pediatría del Hospital de Ventanilla en el año 2015. Dicho estudio es Retrospectivo, observacional, analítico, de casos y controles. La muestra fue conformada por 90 niños. Entre sus resultados, se mostró la edad promedio de los niños sin diagnóstico de infección urinaria que fue de  $6,9 \pm 2,1$  años. En cuanto a los factores epidemiológicos se identificó que el género femenino y la obesidad son factores de riesgo para desarrollar infección urinaria. En cuanto a los factores clínicos se encontró que la infección urinaria previa, malformaciones en las vías del tracto urinario y la profilaxis con antibióticos conforman factores de riesgo para la infección urinaria. El estudio concluye que los factores de riesgo para desarrollar infección urinaria son: la obesidad, la infección urinaria previa, malformaciones en las vías del tracto urinario y la profilaxis antibiótica.

Hernández (2017), investigó sobre la Prevalencia de infección del tracto urinario en niños de 1 mes a 14 años atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital de Ventanilla en el año 2016. El estudio observacional, descriptivo, transversal, cuantitativo y retrospectivo, la población fue conformada por 714 pacientes. El presente estudio tiene como conclusión que la prevalencia de infección urinaria fue de 3,4% del total de niños que acudieron al servicio de Pediatría del hospital de Ventanilla por diversas patologías. Según el sexo más afectado fue el femenino representando el 66,1% de todos los casos. De acuerdo al urocultivo se identificó que fue negativo en el 49,9% (356 casos), resultó positivo en el 14.1% (101 casos) y el 36% de los

pacientes no se realizó un urocultivo (257 pacientes) debido a diferentes factores tanto económicos como internos del propio Hospital. En cuanto al microorganismo aislado se halló con mayor frecuencia a *Escherichia coli*, representando el 93,1%.

Maldonado (2017), en su investigación sobre las Manifestaciones clínicas y epidemiológicas de infección urinaria en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del hospital vitarte periodo 2016. Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, diseño no experimental. Sus resultados encontrados fue el 43% es en el sexo masculino y sexo femenino 53%. La técnica usada fue una ficha clínica. La bacteria con más frecuencia fue la *Escherichia Coli*, en el 88% de los casos. Concluyo que el signo más frecuente es la fiebre.

### **1.3 Objetivos:**

#### **1.3.1 *Objetivo general***

Determinar las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con infección urinaria, en el servicio de pediatría del hospital de Huaycán,2021

#### **Objetivos específicos:**

- 1 Identificar las características epidemiológicas de los pacientes con infección urinaria, en el servicio de pediatría del hospital de Huaycán2021.
- 2 Identificar las características clínicas de la infección urinaria en pacientes con infección urinaria, en el servicio de pediatría del hospital de Huaycán, 2021

### **1.4 Justificación**

La infección urinaria en niños es muy común, pero es importante reconocer cuales son los factores que estimulan a que los gérmenes se reproduzcan rápidamente, asimismo



identificar los exámenes de diagnóstico para el manejo en la atención primaria, de esta manera evitar que la infección urinaria sea recurrente y dar un tratamiento adecuado a la población pediátrica. Durante el inicio del año 2021 se han atendido un promedio de 200 niños (Fuente: Departamento de epidemiología hospital de Huaycán). El conocimiento de las características epidemiológicas nos permitirá describir este grupo poblacional y sugerir estrategias para su intervención.

**Justificación práctica:** Con la información obtenida de las infecciones urinarias, poder desarrollar o proponer nuevas estrategias para así poder disminuir la frecuencia y complicaciones de las mismas.

**Justificación metodológica:** Estableciendo las características clínicas de la Infección urinaria en el Departamento de Pediatría nos ayuda a que en un futuro podamos proponer nuevos métodos de prevención y disminuir las complicaciones que produce.

**Justificación económica social:** El presente trabajo permitirá conocer ampliamente sobre el tema, disminuir las estancias hospitalarias mejorando la calidad de vida infantil, a nivel social nos permitirá disminuir la prevalencia de casos de pacientes con infecciones del tracto urinario y sus futuras complicaciones, también ayudara a las madres a reconocer las características frecuentes y que es lo que deben evitar para que esto se repita en los niños.

## 1.5 Hipótesis

No aplica

H1: Los niños atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Huaycán presentan características epidemiológicas y clínicas de infección urinaria. H0: Los niños atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Huaycán no presentan características epidemiológicas y clínicas de infección urinaria

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Bases Teóricas sobre el tema de investigación

Las infecciones urinarias tienen una frecuencia marcada en edades pediátricas. Esto se da por el desarrollo y su posterior multiplicación de bacterias en el aparato genitourinario (habitualmente estéril), inscrita a sintomatología que puede ser específica o inespecífica esto dependiendo de la edad del niño (Moya, 2017).

La infección de tracto urinario (ITU) es la invasión y multiplicación de microorganismos uro patógenos en el tracto urinario con o sin presencia de síntomas, siendo una entidad clínica frecuente a nivel nacional e internacional. (Luna et al., 2019), asimismo, (Ardilla,2015), es la invasión, colonización y multiplicación de microorganismos en las vías urinarias. Por otro lado, Montini (2011), las infecciones del tracto urinario (ITU) son bacterias comunes en los niños, que afectan a alrededor del 1,7% de los niños y 8,4% de las niñas antes de los 7 años. También nos dice Shaikh (2018), las infecciones urinarias en el primer año de vida afectan por igual a niños y niñas, pero después de esa edad, la mayoría de los casos ocurren en niñas.

Salas y Gonzales (2012) manifestaron que existen diversas características clínicas de las infecciones urinarias, pero en el caso de lactantes y niños menores los síntomas pueden darse de manera inespecífica, presentándose irritabilidad, vómitos, rechazo a ser alimentado, diarrea, y retraso en el crecimiento.

En los niños mayores los síntomas suelen ser más específicos, como la presencia de fiebre, dolor en flancos, puño percusión lumbar positiva y síntomas de irritación vesical, tales como tenesmo vesical, poliuriuria, disuria, entre otros. Los estudios de laboratorio suelen demostrar una leucocitosis con desviación a la izquierda con PCR, VSG, y PCT elevadas, ya sea de forma individual o en combinación de éstas, (Ramírez, 2012). Los síntomas de la cistitis

aguda en niños son generalmente similares a los observados en pacientes adultos, incluido el dolor al orinar, mayor frecuencia y urgencia para orinar y, a veces, dolor en la parte inferior del estómago; sin embargo, los niños con estos síntomas normalmente no tienen fiebre. Niños con La bacteriuria asintomática a menudo muestra síntomas relacionados a la disfunción de la vejiga, pero no a la bacteriuria, (Molina, 2011).

Según la epidemiología, la infección de tracto urinario es una enfermedad prevalente a nivel mundial. En Estados Unidos representa el 4 % de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria, en tanto en Europa representa el 6% de ésta. En estudios realizados en Latinoamérica se reporta una prevalencia de 31% en Colombia, 30.8% en Argentina y 32% en Ecuador de pacientes atendidos en hospitales. En Perú, la Dirección General de Epidemiología elaboró el boletín epidemiológico del Perú 2017, en donde señalan que, de las infecciones intrahospitalarias reportados por 290 establecimientos de Salud, las infecciones de tracto urinario constituyeron un 19% (Ministerio de Salud, 2017).

Según la clasificación La European Association Of Urology (EAU) propuso en 2011 un sistema de clasificación denominado ORENUC, basado en la presentación clínica de la ITU, que son:

- *ITU no complicadas*: Agudo, esporádica o recurrente inferior como la cistitis no complicada, o superior como la pielonefritis no complicada.
- *ITU complicadas*: Todas las infecciones que no se definan como no complicadas
- *ITU recurrentes*: Al menos 3 infecciones de tracto urinario en el último año o 2 en los últimos 6 meses ya sea complicadas o no complicadas.
- *ITU asociado a catéter*: Infección de tracto urinario en personas cuyo tracto urinario se encuentre cateterizado o ha tenido colocado un catéter en las últimas 48 horas. }

- Urosepsis: Falla orgánica potencialmente mortal causado por una respuesta descontrolada a la infección de tracto urinario y/o los órganos genitales masculinos. (European Association of urology, 2017)

Según la etiología, los microorganismos que invaden el tracto urinario sano son denominados “uropatógenos”, estos logran vencer los mecanismos de defensa del huésped haciéndolo generalmente de forma ascendente. Estos uropatógenos son bacterias gram negativas, gram positivas y algunos hongos, variando en función de edad, sexo, ámbito de adquisición, localización de la infección. (Luna et al., 2019).

Por otro lado, Tullus (2017), la *Escherichia coli* se encuentra en 80-90% de los casos, no obstante, existen algunos problemas para detectar bacteriuria en niños, la contaminación prepucial o la flora vaginal es un problema pronunciado, porque contaminan la muestra de bolsa en 25% de los casos.

### **Criterios diagnósticos**

a. Bacteriuria sintomática de las vías urinarias, (Hooton, 2000):

1. Presencia de uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre ( $> 38^{\circ}\text{C}$ ), tenesmo, polaquiuria, disuria o dolor supra púbico y cultivo de orina con  $\geq 105$  UFC/mL con no más de dos especies de organismos.
2. Presencia de dos de los siguientes signos o síntomas: fiebre ( $> 38^{\circ}\text{C}$ ), siguientes:
  - Nitratos o leucocito-esterasa positivo. – Piuria  $> 20$  leucocitos/mL.
  - Visualización de microorganismos en la tinción de Gram.
  - Dos urocultivos con  $> 103$  UFC/mL del mismo germen.

- Urocultivo con  $\geq 105$  UFC/mL de orina de un solo patógeno en paciente tratado con terapia antimicrobiana apropiada.

b. Bacteriuria asintomática de las vías urinarias: Paciente asintomático (ausencia de fiebre, tenesmo, polaquiuria, disuria y dolor suprapúbico), al que se le detecta una concentración bacteriana  $\geq 105$  UFC/mL con no más de una o dos especies de microorganismos, (Stam, 1993)

c. Infección de otras regiones del tracto urinario

Fiebre ( $> 38^{\circ}\text{C}$ ), dolor o hipersensibilidad local (puño percusión lumbar, masaje prostático), aislamiento por cultivo o visualización por tinción Gram de microorganismos a partir de biopsias o aspirados, a excepción de la orina, de los tejidos u órganos del tracto urinario con sospecha de estar afectados.

Según Morí (2007), el diagnóstico clínico de una ITU se basa en los síntomas y crecimiento confirmado de bacterias en la orina. Otro hallazgo en la orina es leucocituria y un resultado positivo, las pruebas de nitrito se utilizan generalmente para respaldar el diagnóstico.

#### **Existen diferentes procedimientos auxiliares como:**

**Examen de Orina:** El estudio del sedimento urinario, a partir de una muestra de orina obtenida del chorro medio de la micción, es de gran utilidad, en él es posible hallar leucocitos y piocitos, así como hematíes, que suelen observarse hasta en 40 a 60% de los pacientes con ITU, (Faro,1999). La tinción de Gram en muestras de OOCMM puede ser usada para detectar bacteriuria. La presencia de bacterias visibles en el examen microscópico de orina es menos sensible (40 a 70%) pero muy específica (85% a 95%).

Tabla 1

*Sensibilidad y especificidad de los componentes del uroanálisis*

<b>Prueba</b>	<b>Sensibilidad % (límites)</b>	<b>Especificidad % (límites)</b>
Esterasa leucocitaria	83 (67-94)	78 (64-92)
Nitritos	53 (15-82)	98 (90-100)
Esterasa leucocitaria o nitritos	93 (90-100)	72 (58-91)
Sedimento: leucocitos	73 (32-100)	81 (45-98)
Microscopio: bacterias	81 (16-99)	83 (11-100)
Esterasa leucocitaria o nitritos o leucocitos o bacterias	99,8 (99-100)	70 (60-92)

Fuente. Asociación española de pediatría, 2014.

La orina recolectada en buenas condiciones puede analizarse mediante tiras reactivas (reacciones químicas con cambio de color) y examen microscópico. Una prueba de nitritos positiva indica que hay bacteriuria con elevada especificidad (98%) y moderada sensibilidad (50%). La prueba de la esterasa leucocitaria es bastante específica (80%) y sensible (85%) para la detección de leucocituria. El estudio microscópico de la orina también es útil para buscar leucocitos y bacterias. El análisis combinado mediante tira reactiva y estudio microscópico permite alcanzar una sensibilidad del 99-100% (leucocituria o nutrituria o bacteriuria) con una especificidad del 70-80%.

Tabla 2

*Hallazgos en la tira reactiva y actitud recomendada*

<b>Tira reactiva</b>	<b>Sospecha diagnóstica</b>
Nitritos y EL (+)	<b>ITU muy probable:</b> tratamiento con antibióticos
Nitritos (+) y EL (-)	<b>ITU Probable:</b> tratamiento con antibióticos
Nitritos (-) y EL (+)	<b>Puede ser ITU o no*:</b> manejo basado en el juicio clínico
Nitritos y EL (-)	<b>Prácticamente excluye ITU:</b> no tratamiento antibiótico

EL: esterasa leucocitaria.

\*La presencia de leucocituria en enfermedades febriles sin foco es una causa frecuente de falso diagnóstico de ITU.

Fuente. Asociación española de pediatría, 2014.

La tira reactiva, tienen utilidad para el diagnóstico la positividad de los nitritos (cociente de probabilidad positivo).

El germen más frecuentemente implicado en la producción de ITU en niños es *Escherichia coli*, responsable de más del 75% del total de las infecciones y de casi el 90% de las infecciones no complicadas. El resto de microorganismos son poco frecuentes y ninguno de ellos llega a causar por sí solo el 5% de las ITU, (Herreros, 2013). Shaikh (2016), el 10% de los niños con UTI no tienen glóbulos blancos o esterasa leucocitaria presente en la orina, que es especialmente cierto en los casos de ITU causada por organismos otros que *E coli*. Shaikh (2020), menciona que una prueba de nitrito tiene una especificidad muy alta para diagnosticar bacteriuria y se usa comúnmente para diagnosticar infecciones urinarias, pero la sensibilidad de esta prueba es solo del 50% no todas las bacterias producen nitrito y este proceso requiere vaciado frecuente de la vejiga, como es habitual en bebés, pueden dar un resultado falso negativo de la prueba de nitrito.

Sin embargo, La Scola, (2013), La mayoría de las pautas adicionales no recomiendan el uso rutinario de exploraciones DMSA. debido a las molestias, el alto costo y la radiación exposición.

Roberts (2018), las bacterias también tienen una variedad de otros factores de virulencia que les permite causar infección, como la hemolisina, un antígeno O protector específico en el extremo carbohidrato del lipopolisacárido, cápsula Fenotipos K y diferentes sideróforos que permiten a las bacterias obtener hierro. Otras bacterias especies como *Klebsiella* y *Pseudomonas* no tienen tales habilidades y, a menudo, dependen de una defensa del huésped deteriorada para causar una infección. El flujo de orina es un factor de defensa importante del huésped en el tracto urinario.

Schawaderer (2016), el reflujo vesicoureteral (RVU) aumenta notablemente la posibilidad de una ITU, las defensas del huésped alteradas pueden ser un factor de riesgo para UTI. Adicionalmente, Clothier (2018), la disfunción funcional de la vejiga y los intestinos

también parece desempeñan un papel importante en la fisiopatología de las infecciones urinarias.

### **Tratamiento:**

El tratamiento de una ITU debe estar guiado por la presentación síntomas, el historial médico previo del niño y la patrona de resistencia de uro patógenos en el área donde el niño vive, Strohmeier y Shaikh (2016),

El tratamiento antimicrobiano también debe adaptarse a la ubicación de la UTI. Pielonefritis aguda Los niños con pielonefritis aguda tienen fiebre y típicamente de mala apariencia y debe iniciarse inmediatamente en tratamiento con antibióticos después de que le hayan enviado la orina a cultivo. Montini (2011), previamente los niños sanos deben recibir un amplio espectro antibióticos elegidos sobre la base del conocimiento del patrón local de resistencia a los antibióticos. Por otro lado, Nelson (2016) los niños con malformaciones conocidas del tracto urinario que han tenido el contacto frecuente con los hospitales necesita un antibiótico más amplio; los niños que reciben profilaxis con antibióticos se supone que está infectado con una bacteria sensible a esa droga. La respuesta al tratamiento debe evaluarse en 36 a 48 horas cuando la mayoría de los niños muestran una mejora. Las causas más comunes de fracaso del tratamiento incluyen diagnóstico incorrecto, bacterias resistentes, absceso renal y malformaciones del tracto urinario.

El manejo correcto de la ITU incluye la realización de estudios de imagen que buscan detectar anomalías del tracto urinario que pudieran predisponer a las recurrencias y daño renal agudo y/o crónico. La elección de las pruebas de imagen indicadas en cada paciente es, probablemente, la decisión más controvertida de las que deben ser tomadas en niños con ITU. Cada guía ofrece alternativas diferentes porque no existen estudios que aporten evidencias sólidas, (Herreros, 2013). Estudios por imágenes, el fundamento más importante de las

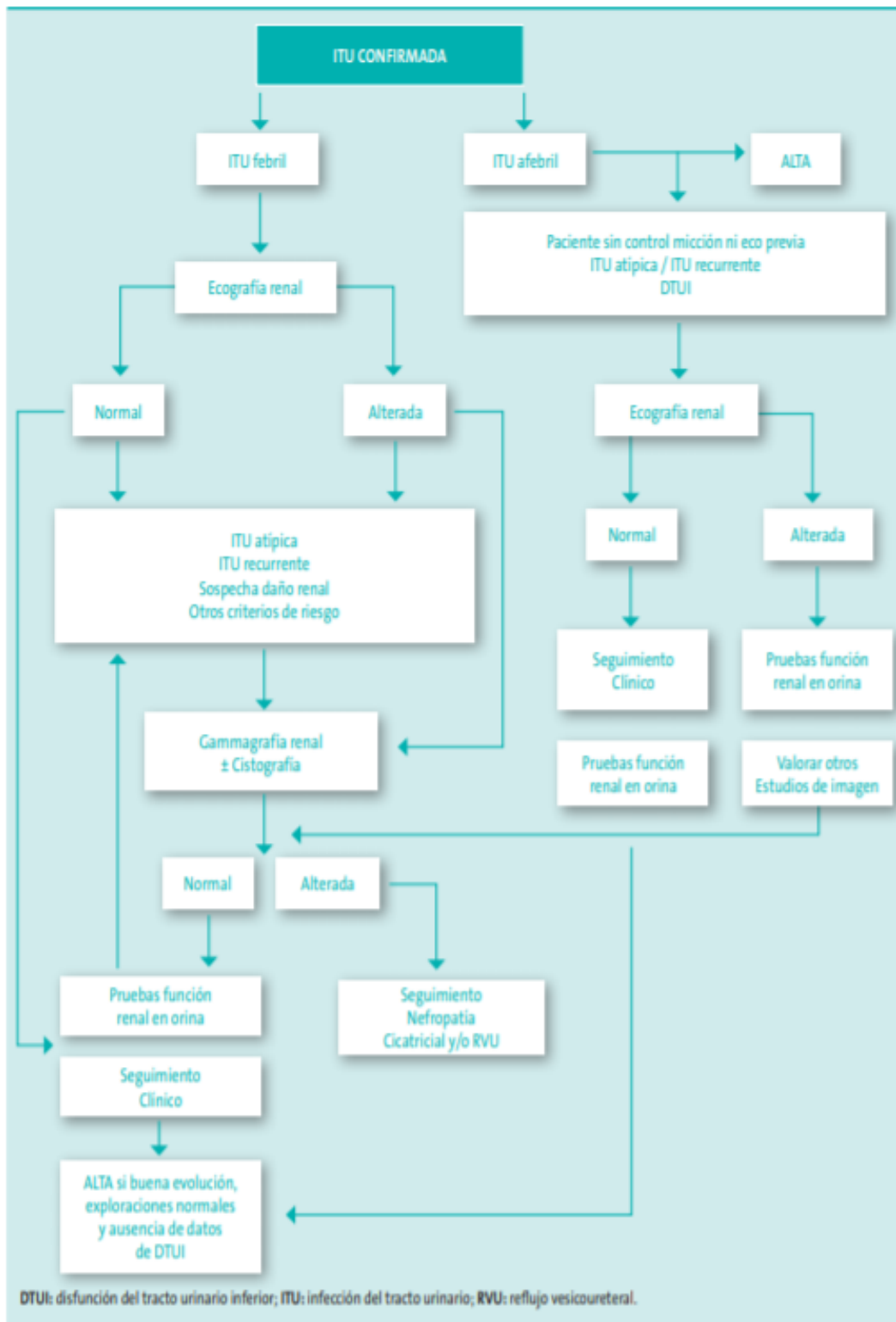


imágenes de rutina en niños pequeños con una infección urinaria es para identificar anatomía anormalías del tracto genitourinario que requieren evaluación o gestión. Las imágenes pueden proporcionar información sobre RVU, flujo de orina obstruido y la función de los riñones.

Ecografía, según Hoberman (2003), la información proporcionada por una ecografía renal y vesical es operador dependiente, en particular, la precisión de una ecografía renal y vesical para la detección de RVU de alto grado es sub óptima. La mayoría de las anomalías detectadas por ecografía son menores variantes anatómicas que no requieren corrección.

Por otro lado, Mori (2007), se estima que la técnica identifica anomalías que necesitan manejo adicional (en sólo el 1-2% de los casos de primera ITU febril en niños de 2 a 24 meses. Existe cuestionamientos acerca del uso rutinario de ultrasonido, incluso si no es invasivo. después de la primera ITU febril. Hasta donde sabemos, no hay estudios sobre costo-efectividad han examinado este tema. También se puede realizar una ecografía renal y vesical, en la fase aguda en niños en los que la fiebre persiste durante más de 72 h a pesar del antibiótico apropiado para ayudar a identificar las principales malformaciones y complicaciones de la infección.

Figura 1. Diagnóstico por imagen - ITU



## III. Método

### 3.1 Tipo de investigación

Estudio de tipo de investigación básico, de enfoque cuantitativo, nivel descriptivo, método observacional - deductivo, de categoría retrospectivo y de diseño no experimental.

### 3.2 Ámbito temporal y espacial

El presente estudio será desarrollado durante los primeros meses del año 2021, en el contexto de la pandemia COVID-19, en las instalaciones del hospital de Huaycán, durante los meses de enero a junio del 2021.

### 3.3 Variables

#### **Variable principal:**

**Infección urinaria:** es una infección del tracto urinario causado por gérmenes que colonizan la vía urinaria, generando un proceso inflamatorio local.

#### **Variables secundarias: Características epidemiológicas y clínicas**

**Paciente pediátrico:** Paciente desde los 5 años hasta los 14 años de edad, atendidos en el servicio de pediatría del hospital de Huaycán.

**Examen de orina.** Es un examen que se utiliza para detectar y controlar una amplia variedad de trastornos, como infecciones en las vías urinarias, enfermedad renal, (Asociación española de pediatría, 2014)

**Tabla 3***Operacionalización de variables*

<b>Dimensión</b>	<b>Nombre de variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Naturaleza</b>	<b>Escala</b>	<b>Indicador</b>	<b>Medición</b>
Variable principal	Infección urinaria	es una infección del tracto urinario causado por gérmenes.	ITU diagnosticada en el servicio de Pediatría.	Nominal	Nominal	ITU diagnosticada	Historia clínica
Características epidemiológicas	edad	Edad del paciente en años	Edad del paciente en años	Intervalo	- de 5 a 8 años - de 8 a 11 años - de 11 a 14 años	Años	H. clínica
	Sexo	Género, masculino o femenino	Género, masculino o femenino	Nominal	Nominal	Masculino Femenino	H. clínica
	Saneamiento	Presencia de servicios de agua	Presencia de servicios de agua	Nominal	Nominal	(1) Ausente (2) Presente	H. clínica
		Desagüe en su domicilio	Cuenta con desagüe en su domicilio	Nominal	Nominal	(1) Desagüe (2) Letrina	
Características clínicas	Síntomas y signos	Manifestaciones secundarias a la infección urinaria	Fiebre Dolor abdominal Náusea y vómito	Cualitativo	Nominal	Si No	H. clínica
	Evaluación física	Es un medio de palpación para identificar la zona de dolor	PPL PRU	Nominal	Nominal	Presente Ausente	H. clínica
	Examen completo de orina	Prueba de laboratorio	Sedimento urinario	Cualitativo	Nominal	Normal Patológico	H. Clínica

### 3.4 Población y muestra

**Población:** Según, Hernández, (2018) manifestó que es la totalidad de todos los componentes de estudio que tienen las mismas características. En el hospital de Huaycán, acudieron al servicio de emergencia pediátrica un aproximado de 150 niños.

**Criterios de Inclusión:** Se incluye a todos los niños que tengan características clínicas y/o examen de orina patológico.

**Criterios de Exclusión:** se excluye a todos los niños que nacieron con malformaciones congénitas y/o infecciones recurrentes.

**Muestra:** la muestra es un subconjunto fielmente representativo de la población, (Hernández, 2018). Para el estudio se tomó como muestra a 90 historias clínicas que tenían como positivo su diagnóstico clínico.

**Muestreo:** el muestreo será no aleatorio.

No se utilizará fórmula para la muestra. Sino, los que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

### 3.5 Instrumentos

Los instrumentos son los medios materiales que emplea el investigador para recoger y almacenar la información (Hernández, 2018) Se utilizará una ficha de recolección de datos, aplicada al estudio; la cual será validada por el juicio de expertos; una vez aprobada se aplicará en los pacientes seleccionados.

### 3.6 Procedimientos

Luego de aprobado el estudio, se debe solicitar la aprobación de la jefatura institucional, en coordinación con la unidad de docencia de la Universidad Federico Villarreal, para la

autorización e ingreso al archivo de historias clínicas e inicio de recolección de datos, luego del cual se ingresará en la base de datos para posteriormente iniciar el procesamiento de datos. El estudio es viable, debido a que el hospital de Huaycán es un centro referencia de patología pediátrica, cuenta con un servicio de pediatría.

### **3.7 Análisis de datos**

Una vez recolectada la información, se ingresará los datos a la base de datos SPSS 26.0, luego del cual se analizará los datos, según las medidas de tendencia central, razón y proporción.

### **3.8 Consideraciones éticas**

En el presente estudio se tomaron en cuenta las normas éticas en investigación con información de las historias clínicas de los pediatras que asistieron al Hospital Huaycán durante el periodo ya mencionado, asimismo se aseguró la confidencialidad de los datos y anonimato en todo momento durante el estudio.

## IV. Resultados

### 4.1 Resultados descriptivos

En el presente estudio se tomó como población 150 historias clínicas y los resultados estadísticos se detallan a continuación, corresponden a la evaluación de las características epidemiológicas de pacientes con infección del tracto urinario en el Hospital de Huaycán.

Tabla 04.

Distribución de frecuencias de pacientes que fueron atendidos en el Hospital de Huaycán, según sexo.

Sexo					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	52	34,67	34,7	34,7 %
	Femenino	98	65,33	65,3	100 %
	Total	150	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

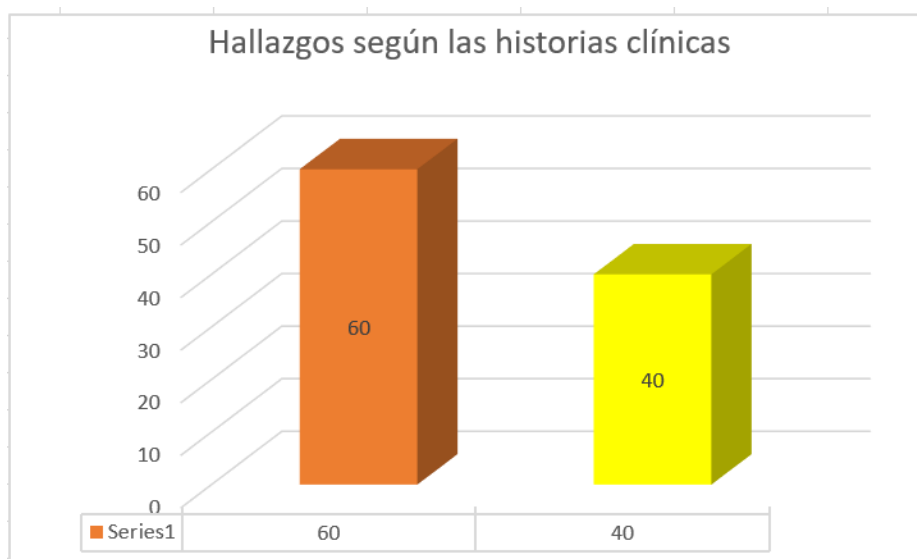
De las 150 historias clínicas, sobre la distribución de frecuencias según sexo de los pacientes que fueron atendidos en el Hospital de Huaycán, el 65.33% pertenecieron al sexo femenino, mientras el 34.67% pertenecieron al sexo masculino. Demostrándose que se atendió más pacientes del sexo femenino.

Tabla 05

*Distribución de frecuencias según los hallazgos en la Historia clínica*

Hallazgos según Historias clínicas					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ITU	90	60	60	60%
	Otras causas	60	40	40	40,0%
	Total	150	100	100,0	

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 02: Distribución de frecuencias según los hallazgos radiológicos.*

En la distribución de frecuencias según las historias clínicas durante el periodo de enero a junio del 2021, se encontró que los que registraron ITU fue el 60%, de los niños atendidos, mientras que el 40 % restante fue atendido por otras causas. Demostrándose que hay buen porcentaje de infecciones del tracto urinario.



Tabla 06. *Características sociodemográficas de la población*

	MASCULINO	FEMENINO	Total	
Sexo	30 (32 %)	60(68%)	90 (100%)	
Edad	5 a 8 años	11 (12,2%)	13 (14,4%)	24(26,7%)
	8 a 11 años	14(15.6%)	33(36,7%)	47 (52,2%)
	11 a 14 años	5 (5.6%)	14 (15.6%)	19 (21.1%)
Saneamiento	Cuenta S. Agua	12 (13,3%)	41 (45,6%)	53 (58.09%)
	No cuenta S. Agua	18 (20%)	19 (21.1%)	37 (41.1%)
	Cuenta con desagüe	16 (17.8%)	30 (33.3%)	46 (51.1%)
	cuenta con letrina	14 (15.6%)	30 (33.3%)	44 (48.9%)

Según las características sociodemográficas, se aprecia con respecto a la variable sexo se encontró que el 60 % de las historias clínicas pertenecen al sexo femenino, con respecto a la edad se aprecia que las infecciones urinarias inciden con mayor frecuencia entre las edades de 08 a 11 años con 47 (52,2%).

En el caso de saneamiento el 53% cuenta con servicios de agua y 37 % tiene que comprar agua.

En lo que respecta con los servicios de saneamiento el 46% cuenta con desagüe

Tabla 07. *Características clínicas de la población*

Características		Masculino	Femenino	Total
Sexo		30 (32 %)	60(68%)	90 (100%)
Síntomas y signos	Fiebre	4 (4,4 %)	13 (14,4 %)	17 (18,9 %)
	Dolor abdominal	18 (20 %)	33 (36,7 %)	51 (56,7 %)
	Náuseas y vómitos	8 (8,9 %)	14 (15,6 %)	22 (24,4 %)
Evaluación física	Ausente	7 (7,8 %)	33(36,7 %)	40 (44,4 %)
	presente	23 (25,6%)	27 (30 %)	50 (55,6 %)
Examen completo de orina	Normal	3 (3,3 %)	17 (18,9 %)	20 (22,2 %)
	Patológico	27 (30 %)	43 (47,8%)	70 (77,8 %)

Según las características clínicas encontradas en las historias clínicas, respecto a los signos y síntomas la fiebre tiene una frecuencia de 17 (18,9 %), el dolor abdominal 51 (56,7%) y las náuseas y vómitos con 22 (24,4 %).

Según la evaluación física ausente fueron un 40 (44,4 %) y presente 50 (55,6%).

Según el examen de orina los que presentaron un valor normal fueron las mujeres y en total según sexo 20 (22,2 %) y los patológicos fue un 70 (77, 8%)

Lo que esto manifiesta es que las mujeres son las más sensibles en presentar estas características clínicas.

## V. Discusión de resultados

En el presente estudio se incluyeron 150 historias clínicas de los niños que fueron atendidos durante los primeros meses del año 2021, donde se encontró que 90 de ellos fueron diagnosticados por infección urinaria, asimismo el género predominante fue el femenino con un 60%, obteniéndose en el masculino un 40%. lo cual es semejante a lo descrito por Camacho, et.al. (2018), en su estudio acerca de la infección del tracto urinario encontró que el sexo femenino es más recurrente con un 75 % y que el examen de orina es patológico 35,4 % en el grupo de infección del tracto urinario dentro del primer episodio, en otro estudio se encontró resultado similar con Maldonado (2017), en su investigación sobre las Manifestaciones clínicas y epidemiológicas de infección urinaria encontró que el 43% es el sexo masculino y femenino 53%. El examen de orina patológico fue 88% de los casos. También, Hong-Zhou et al 2019 , realizó un estudio sobre el pronóstico en niños con reflujo vesico ureteral (RVU) y la mayor incidencia en el sexo femenino. Con respecto a la edad, factor no modificable, se encontró al 52.2% se encuentra entre las edades de 8 a 11 años y de 5 a 8 años un 26,9 %

Respecto a las características sociodemográficas se aprecia con respecto a la variable sexo se encontró que el 60 % de las historias clínicas pertenecen al sexo femenino, con respecto a la edad se aprecia que las infecciones urinarias inciden con mayor frecuencia entre las edades de 08 a 11 años con 47 (52,2%). Tambien, Oré (2018), en su investigación Factores de riesgo asociados a infección urinaria en pacientes menores de 14 años, la mayor proporción 50.5%, tuvieron la edad de 7 a 13 años.

Respecto a las características sociodemográficas se aprecia con respecto a la variable sexo se encontró que el 60 % de las historias clínicas pertenecen al sexo femenino, con respecto a la edad se aprecia que las infecciones urinarias inciden con mayor frecuencia entre las

edades de 08 a 11 años con 47 (52,2%). En el caso de saneamiento el 53% cuenta con servicios de agua y 37 % tiene que comprar agua. En lo que respecta con los servicios de saneamiento el 46% cuenta con desagüe . En un estudio de Yilmaz et. al. 2018 con su objetivo de investigar las infecciones urinarias 47 niños presentaron fiebre. Hernández (2017), investigó sobre la Prevalencia de infección del tracto urinario en niños, encontró que el sexo femenino represento el 66,1% de todos los casos. De acuerdo al examen de orina resultó positivo en el 14.1%, en cuanto al microorganismo aislado se halló con mayor frecuencia a *Escherichia coli*, representando el 93,1%.

Lucano (2018) su objetivo identificar la incidencia de infección urinaria en niños. Asimismo, las mujeres tuvieron infección de las vías urinarias (84.62%), la *Escherichia coli* según reporte del hospital fue germen más frecuentemente aislado (69.23%). Por otro lado, Rulay (2018) determino las características clínicas y epidemiológicas de la infección urinaria, encontrando fiebre el 91.8%, un 45.9%, siendo el género femenino el más afectado por infección urinaria, representado el 88.8% de todos los casos. Según los resultados de urocultivo en el 63.3% de los pacientes fue *Escherichia coli* representando el 71% de todos los casos, según ecografía el 95.7% muestra ecografía renal dentro de parámetros normales. Vidal (2017), en su estudio Factores de Riesgo para infección del tracto urinario en niños atendidos en el servicio de pediatría del Hospital de Ventanilla en el año 2015. En cuanto a los factores epidemiológicos se identificó que el género femenino y la obesidad son factores de riesgo para desarrollar infección urinaria. En cuanto a los factores clínicos se encontró que la infección urinaria previa.

## VI. Conclusiones

La población estuvo conformada por 150 historias clínicas, de los cuales 90 fueron diagnosticados por ITU. El sexo que predominó fue el femenino con un 60 % . La edad con mayor frecuencia fue entre las edades de 8 a 11 años con 47 (52,2%).

En el caso de saneamiento el 53% cuenta con servicios de agua y 37 % tiene que comprar agua.

Según las características clínicas encontradas en las historias clínicas, respecto a los signos y síntomas la fiebre tiene una frecuencia de 17 (18,9 %), el dolor abdominal 51 (56,7%) y las náuseas y vómitos con 22 (24,4 %).

Según la evaluación física ausente fueron un 40 (44,4 %) y presente 50 (55,6%).

## **VII. Recomendaciones**

- Fomentar capacitaciones a las madres de familia acerca del lavado de manos, higiene de las partes íntimas y el uso adecuado del jabón. Asimismo, explicar cuáles son los signos más frecuentes en las infecciones urinarias de esta manera prevenir que esto empeore.
- Se recomienda a los pediatras del Hospital a que se capaciten sobre las infecciones recurrentes en niños y de esta manera evitar que estén muchas horas en los hospitales, incluso evitar que se internen.
- Promover campañas de salud para detección temprana y control de pacientes con infecciones urinarias.

### VIII. Referencias bibliográficas

- Alsubaie, S. y Barry, M. (2019). *Current status of long-term antibiotic prophylaxis for urinary tract infections in children: An antibiotic stewardship challenge*. *Kidney Res Clin Pract.* 454 p. DOI: 10.23876 / j.krcp.19.091
- Ardila M., Rojas M., Santisteban G., Gamero A., Torres A. (2015). Infección urinaria en Pediatría. Artículo de Revisión. Disponible en:<https://www.fucsalud.edu.co/sites/default/files/201701/articulo%20revisio>
- Asociación Española de pediatría (2014) Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica.  
<https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/itu.pdf>
- Bitsori, M. et. al. (2014). *Long-term resistance trends of uropathogens and association with antimicrobial prophylaxis*. *Pediatr Nephrol.* 1058 p. DOI: 10.1007 / s00467-013-2719-x
- Camacho, C. et.al. (2018). *Urinary disorders in children with first urinary infection and recurrent urinary tract infection*. *Revista Cubana De Pediatría*. Bogota, Colombia. 261. Obtenido de:  
<http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/452/191>
- Chang,S., Shortliffe,D.,(2006), *Pediatric urinary tract infections*. *Pediatr Clin North Am.*
- Clothier, J. y Wright, A. (2018). *Dysfunctional voiding: the importance of non-invasive urodynamics in diagnosis and treatment*. *Pediatr Nephrol.* 381-394 p.  
DOI: 10.1007 / s00467-017-3679-3

Faro S, Fenner D. (1999) Urinary tract infections. Clin Obstet Gynecol.

Fihn, S.(2003) Acute Uncomplicated urinary tract infection in women. N Engl J Med.

Fitzgerald, A. et. al. (2012). *Antibiotics for treating lower urinary tract infection in children*. Cochrane Database Syst Rev.

DOI: 10.1002 / 14651858.CD006857.pub2

Gorelick MH, Shaw K (1999) *Screening tests for urinary tract infection in children: A metaanalysis*. Pediatrics .

Gordon, I.(2003) Imaging studies after a first febrile urinary tract infection in young children. N Engl J Med.

Hari, P. (2015). *Antibiotic prophylaxis in the management of vesicoureteric*

*reflux: a randomized double-blind placebo-controlled trial*. Padiatr Nephrol. 479-

86 p. DOI: 10.1007 / s00467-014-2943-z

Hay, A. (2016). *The Diagnosis of Urinary Tract infection in Young children (DUTY):*

*a diagnostic prospective observational study to derive and validate a clinical*

*algorithm for the diagnosis of urinary tract infection in children presenting to*

*primary care with an acute i*. Health Technol Assess. 294 p.

DOI: 10.3310 / hta20510



Hernández, B.(2017). Prevalencia de infección del tracto urinario en niños de 1 mes a 14 años atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital de Ventanilla en el año 2016.

Hoberman, A. et. al. (2003). *Imaging studies after a first febrile urinary tract infection in young children*. N Engl J Med. 195-202 p. DOI: 10.1056 / NEJMoa021698

Hong-Zhou, L. et.al. (2019). *Long-term prognosis of vesicoureteral reflux: a follow-up observation of 138 children*. Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi. 1069-1072 p.

DOI: 10.7499 / j.issn.1008-8830.2019.11.003

Hooton T, Scholes D, Stapleton A. (2000). Prospective study of asymptomatic bacteriuria in sexually active young women.N Engl J Med. 2000;343(14):1037-1039

Howes, D; Henry, S. (2005) *Urinary Tract Infection, Female*. Emedicine:  
<http://www.emedicine.com/EMERG/topic626.htm>

Kenneth, R. (2011). *Urinary tract infection: clinical practice guideline for the diagnosis and management of the initial UTI in febrile infants and children 2 to 24 months*.

Pediatrics. 595-610 p. DOI: 10.1542 / peds.2011-1330

Kenneth, R. (2018). *The diagnosis of UTI: colony count criteria revisited*.

Pediatrics. febrero de 2018, 141 (2) e20173239; DOI:

<https://doi.org/10.1542/peds.2017-3239>

La Scola, C. et. al. (2013). *Different guidelines for imaging after first UTI in febrile*

*infants: yield, cost, and radiation*. Pediatrics. Estados Unidos. 665-671 p.

DOI: 10.1542 / peds.2012-0164

Liao JC, Churchill BM. Pediatric urine testing. *Pediatr Clin North Am.* 2001; 48:1425-1440.

Lucano, W. (2018) Incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el periodo enero –diciembre 2018

Maldonado, M (2017). Manifestaciones clínicas y epidemiológicas de infección urinaria en pacientes hospitalizados en el servicio de Pediatría del Hospital Vitarte periodo 2016. Perú 2017.

Montini, G. et. al. (2011). *Febrile urinary tract infections in children.* N Engl J Med. DOI: 10.1056 / NEJMra1007755

Mori, R. L. et. al. (2007). *Diagnosis and management of urinary tract infection in children: summary of NICE guidance.* BMJ. 395–397 p. DOI: 10.1136 / bmj.39286.700891.AD

Nelson, C. et. al. (2016). *Antimicrobial resistance and urinary tract infection recurrence.* Pediatrics. 2015-2490 p. DOI: 10.1542 / peds.2015-2490

Oré, R. (2018). *Factores de riesgo asociados a infección urinaria en pacientes menores de 14 años del Hospital Nacional Luis N. Sáenz en el periodo Enero 2016 - Septiembre 2017.* Universidad Ricardo Palma. Lima, Peru. Disponible en : <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1281>

Ramírez, P. (2012) *Infecciones del tracto urinario en Pediatría.* Rev. Med. MD. 2012; 3(3):148-153.

Salas P., Barrera P., Gonzales C., Zambrano P., Salgado I., Quiroz L. (2012)  
Actualización en el diagnóstico y manejo de la Infección Urinaria en pediatría.  
Rev. Chil. Pediatr. 2012; 83(3): 269-278

Schwaderer, A. et. al. (2016). *Polymorphisms in  $\alpha$ -defensin-encoding DEFA1A3  
associate with urinary tract infection risk in children with vesicoureteral reflux.*  
J Am Soc Nephrol. 3175-3186 p. DOI: 10.1681 / ASN.2015060700

Shaikh. A. et. al.(2020). *Prevalence of asymptomatic bacteriuria in children: a meta-  
analysis.* J Pediatr. DOI: 10.1542 / peds.2015-2982

Shaikh, N. A. (2016). *Recurrent Urinary Tract Infections in Children with Bladder and  
Bowel Dysfunction.* Pediatrics. DOI: 10.1542 / peds.2015-2982

Shaikh, N. et.al. (2015). *C-reactive protein, and erythrocyte sedimentation rate for the  
diagnosis of acute pyelonephritis in children.* Cochrane Data Base Syst Rev.  
DOI: 10.1002 / 14651858.CD009185.pub2

Shaikh, N. et. al. (2014). *Identification of children and adolescents at risk for renal  
scarring after a first urinary tract infection: a meta-analysis with individual  
patient data.* JAMA Pediatr. 168 (10): 893-900 p.

DOI: 10.1001 / jamapediatrics.2014.637

- Shaikh, N. et. al. (2018). *Development and validation of a calculator for estimating the probability of urinary tract infection in young febrile children*. JAMA Pediatrics. 172 (6): 550-556. DOI: 10.1001 / jamapediatrics.2018.0217
- Shaikh, N. et. at. (2016). *Early antibiotic treatment for pediatric febrile urinary tract infection and renal scarring*. JAMA Pediatr. 170 (9): 848-854. DOI: 10.1001 / jamapediatrics.2016.1181
- Shaikh, N. et. al. (2016). *Association between uropathogen and pyuria*. Pediatrics. DOI: 10.1542 / peds.2016-0087
- Stamm, E (1993). Management of urinary tract infections in adults. N Engl J Med. 1993;329(18):1328-1334. 20. Nicolle LE, Bradley S, Colgan R
- Strohmeier, Y. et. al. (2014). *Antibiotics for acute pyelonephritis in children*. Cochrane Database Syst Rev. Obtenido de: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003772.pub4>
- Tej, K. et. al.(2016). *Renal Scarring in the Randomized Intervention for Children with Vesicoureteral Reflux (RIVUR) Trial*. Clin J m Soc Nephrol. 11 (1): 54-61 p. DOI: 10.2215 / CJN.05210515.
- Troche, A. et. al. (2017). *Risk factors for kidney damage in pediatric patients with recurrent urinary tract infections*. Pediatr. 44(3): 199 - 204 DOI: 10.18004/ped.2017.diciembre.199-204
- Tullus. (2016). *Low urinary bacterial counts: do they count?* Pediatr Nephrol. Febrero de 2016; 31 (2): 171-4 p. DOI: 10.1007 / s00467-015-3227-y.
- Tullus, K. (2011). *Difficulties in diagnosing urinary tract infections in small children*. Pediatr Nephrol. 2011 Noviembre; 26 (11): 1923-6 p. DOI: 10.1007 / s00467-011-1966-y.

- Tullus, K. et. al. (2017). *Flushing of the vagina and the prepuce-a cause for contaminated urine cultures in children*. *Pediatr Nephrol*. Enero de 2017; 32 (1): 107-111 p. DOI: 10.1007 / s00467-016-3463-9.
- Vidal, I (2017) Factores de Riesgo para infección del tracto urinario en niños atendidos en el servicio de pediatría del Hospital de Ventanilla en el año 2015. Perú 2017 <http://search.ndltd.org/search.php?q=subject%3A%22RIESGO%22&start=110>
- Williams, G. et.al. (2019). *Interventions for primary vesicoureteric reflux*. *Cochrane Database Syst Rev*. número 2. Art. No.: CD001532. DOI: 10.1002 / 14651858.CD001532.pub5.
- Yilmaz, H. et. al. (2018). *Association of vesicoureteral reflux and renal scarring in urinary tract infections*. *ARCh Argent Pediatr*. 2018 1 de agosto; 116 (4) DOI: 10.5546 / aap.2018.eng.e542.

## ANEXOS

**Ficha Clínica:** Características epidemiológicas de los pacientes con infección urinaria en el servicio de pediatría del Hospital De Huaycán, 2021.

### 1. Datos referenciales (Datos epidemiológicos)

Iniciales \_\_\_\_\_ Edad: ----- Sexo: -----

Lugar de procedencia: -----

Vivienda: ----- Material: -----

Cuenta con servicio de Agua potable:  si  no Desagüe:  si  no

### 2. Datos clínicos:

Signos y síntomas:

Dolor pélvico :  si  no Fiebre :  si  no Irritabilidad :  si  no

Dolor abdominal :  si  no Hematuria :  si  no

Orina mal oliente :  si  no

Evaluación física:

PPL : \_\_\_\_\_

PRU: \_\_\_\_\_

Examen de orina:

Leucocitos: Nitritos: Segmentados: Linfocitos:

Otros: Ecografía: