

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS**  
**DE LA INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES**  
**HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA**  
**DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ,**  
**ENERO- DICIEMBRE 2017**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER**  
**KEILA SUSAN RULAY RUIZ**

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

**LIMA – PERÚ**

**2018**

**ASESOR**

**DR. LUIS FLORIÁN TUTAYA**

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad y su plana docente, por brindarme conocimientos y consejos para el desarrollo adecuado de mi profesión, a mi asesor y a mis maestros del Servicio de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz quienes hicieron posible la elaboración de este trabajo.

## **DEDICATORIA**

A Dios por guiarme en cada paso de mi vida. A mis padres, César y Meria, quienes a través de su apoyo incondicional y consejos me impulsaron a seguir adelante y a quienes les debo todo lo que soy y tengo en esta vida. A mis hermanos, Noelia, Diego y Rodrigo, quienes con su apoyo y amor estuvieron siempre acompañándome a lo largo de mi vida.

## RESUMEN

Objetivo: Determinar las características clínicas y epidemiológicas de la infección urinaria en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, Enero-Diciembre 2017. **Materiales y Métodos:** El presente trabajo de investigación es un estudio de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo, de diseño no experimental, donde se incluyó a 98 pacientes con diagnóstico de infección urinaria del Servicio de Pediatría. **Resultados:** La fiebre se manifestó en el 91.8% de todos los pacientes. Según grupo etario el 45.9% de los pacientes, tenían edad menor a 2 años. El género femenino fue el más afectado por infección urinaria, representado el 88.8% de todos los casos. Se halló resultados de urocultivo en el 63.3% de los pacientes, de los cuales, el germen causal más frecuente de infección urinaria fue *Escherichia coli* representando el 71% de todos los casos. Se ubicó resultados de ecografía renal en el 38.8% de los pacientes, de los cuales el 95.7% de los pacientes cuenta con 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. El grupo etario más afectado por infección urinaria fueron los pacientes menores de 2 años. La infección del tracto urinario afectó con mayor frecuencia al género femenino. El agente etiológico que se aisló con mayor frecuencia en los cultivos fue *Escherichia Coli*. La estancia hospitalaria osciló entre las 72 horas y 7 días en la mayoría de los casos.

Palabras Claves: Infección urinaria, características clínicas y epidemiológicas, *E. coli*, estancia hospitalaria.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the clinical and epidemiological characteristics of urinary tract infection in patients hospitalized in the pediatric service of the Carlos Lanfranco La Hoz Hospital, January-December 2017. **Materials and Methods:** The present research work is an observational, descriptive, retrospective study, of design not experimental, which included 98 patients with a diagnosis of urinary tract infection from the Pediatric Service. **Results:** The main symptom was fever, manifesting in 91.8% of all patients. According to the age group, 45.9% of the patients were younger than 2 years old. The female gender was the most affected by urinary infection, representing 88.8% of all cases. Urine culture results were found in 63.3% of the patients, with *Escherichia coli* as the most frequent causative agent of urinary infection, accounting for 71% of the samples. Renal ultrasound results were found in 38.8% of the patients, of which 95.7%. The hospital stay ranged between 72 hours and 7 days in 73.5% of all cases. **Conclusions:** The presence of fever, vomiting, dysuria and abdominal pain were the main symptoms of urinary infection. The age group most affected by urinary tract infection were patients under 2 years of age. The urinary tract infection affected the female gender more frequently. The etiological agent that was most frequently isolated in the cultures was *Escherichia Coli*. The hospital stay ranged from 72 hours to 7 days in most cases.

**Key words:** Urinary infection, clinical and epidemiological characteristics, *E. coli*, hospital stay.

## PRESENTACIÓN

La Infección del tracto urinario (ITU) se define como la invasión y proliferación de microorganismos en el tracto urinario<sup>(13)</sup>.

Actualmente 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 llegar a los siete años siendo más común en el sexo masculino en los primeros tres meses<sup>(1)</sup>, aunque, a partir del primer año de vida la relación se invierte y es cinco veces más frecuente en mujeres; con elevada posibilidad de recurrencia (mayor al 30%) por reinfecciones con microorganismos diferentes al del primer episodio, principalmente durante el primer año posterior a la primera manifestación. La finalidad de este trabajo de investigación es determinar las características clínicas y epidemiológicas de la infección urinaria en los pacientes hospitalizados en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, con la finalidad de contribuir con datos estadísticos para que se realicen estudios posteriores sobre esta patología, así como para mejorar el diagnóstico precoz, un tratamiento oportuno y prevenir futuras complicaciones.

El primer capítulo contiene la base de este trabajo de investigación, nos centramos en el problema y los objetivos.

El segundo capítulo contiene el sustento teórico científico del presente estudio de investigación con los antecedentes bibliográficos, base teórica y definición de variables.

El tercer capítulo contiene la parte operacional y estudio de campo, haciendo uso del instrumento de recolección de datos para su posterior proceso y análisis de datos estadísticos.

El cuarto capítulo contiene los resultados estadísticos en donde son interpretados, representados gráficamente y posteriormente discutidos.

El quinto capítulo contiene las conclusiones en base a los datos obtenidos y las recomendaciones finales.



## ÍNDICE

PÁGINA

|   |      |
|---|------|
| <b>CARÁTULA</b> .....                   | I    |
| <b>ASESOR</b> .....                     | II   |
| <b>AGRADECIMIENTO</b> .....             | III  |
| <b>DEDICATORIA</b> .....                | IV   |
| <b>RESUMEN</b> .....                    | V    |
| <b>ABSTRACT</b> .....                   | VI   |
| <b>PRESENTACIÓN</b> .....               | VII  |
| <b>ÍNDICE</b> .....                     | IX   |
| <b>LISTA DE TABLAS</b> .....            | XI   |
| <b>LISTA DE GRÁFICOS</b> .....          | XIII |
| <b>LISTA DE ANEXOS</b> .....            | XV   |
| <br>                                    |      |
| <b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b> .....    | 1    |
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....    | 1    |
| 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....     | 2    |
| 1.3. JUSTIFICACIÓN.....                 | 2    |
| 1.4. OBJETIVOS .....                    | 3    |
| 1.4.1. OBJETIVO GENERAL:.....           | 3    |
| 1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....     | 3    |
| 1.5. PROPÓSITO .....                    | 4    |
| <b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> ..... | 5    |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS .....                    | 5         |
| 2.2. BASE TEÓRICA .....                                   | 13        |
| 2.3. HIPÓTESIS .....                                      | 28        |
| 2.4. VARIABLES.....                                       | 28        |
| 2.5. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS .....             | 28        |
| <b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b> | <b>30</b> |
| 3.1. TIPO DE ESTUDIO .....                                | 30        |
| 3.2. ÁREA DE ESTUDIO .....                                | 30        |
| 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....                             | 30        |
| 3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....  | 31        |
| 3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....              | 31        |
| <b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....</b>      | <b>32</b> |
| 4.1. RESULTADOS .....                                     | 32        |
| 4.2. DISCUSIÓN.....                                       | 41        |
| <b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>    | <b>43</b> |
| 5.1. CONCLUSIONES.....                                    | 43        |
| 5.2. RECOMENDACIONES.....                                 | 44        |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>                   | <b>45</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>                                 | <b>48</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>  | <b>49</b> |

## LISTA DE TABLAS

### PÁGINA

|                    |   |    |
|--------------------|---|----|
| <b>TABLA N°01:</b> | SIGNOS Y SÍNTOMAS MÁS FRECUENTES DE LA INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017.....                       | 32 |
| <b>TABLA N°02:</b> | DISTRIBUCIÓN SEGÚN GRUPO ETARIO DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017..... | 34 |
| <b>TABLA N°03:</b> | GÉNERO MÁS AFECTADO DE INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017.....                                       | 35 |
| <b>TABLA N°04:</b> | PACIENTES CON RESULTADO DE UROCULTIVO, HOSPITALIZADOS POR INFECCIÓN URINARIA EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ ENERO-DICIEMBRE 2017.....                                 | 36 |
| <b>TABLA N°05:</b> | GERMEN CAUSAL MÁS FRECUENTE DE INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017.....                               | 37 |
| <b>TABLA N°06:</b> | PACIENTES QUE CUENTAN CON ECOGRAFÍA RENAL, HOSPITALIZADOS POR INFECCIÓN URINARIA EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL  |    |

|                    |   |    |
|--------------------|---|----|
|                    | HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ ENERO-<br>DICIEMBRE 2017.....  | 38 |
| <b>TABLA N°07:</b> | CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS EN PACIENTES<br>HOSPITALIZADOS POR INFECCIÓN URINARIA EN EL<br>SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS<br>LANFRANCO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017..... | 39 |
| <b>TABLA N°08:</b> | ESTANCIA HOSPITALARIA PROMEDIO DE LOS<br>PACIENTES CON INFECCIÓN URINARIA EN EL<br>SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS<br>LANFRANCO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017.....         | 40 |

## LISTA DE GRÁFICOS

### PÁGINA

|                      |   |    |
|----------------------|---|----|
| <b>GRÁFICO N°01:</b> | SIGNOS Y SÍNTOMAS MÁS FRECUENTES DE LA INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017.....                       | 33 |
| <b>GRÁFICO N°2:</b>  | DISTRIBUCIÓN SEGÚN GRUPO ETARIO DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017..... | 34 |
| <b>GRÁFICO N°3:</b>  | GÉNERO MÁS AFECTADO DE INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017.....                                       | 35 |
| <b>GRÁFICO N°4:</b>  | PACIENTES CON RESULTADO DE UROCULTIVO, HOSPITALIZADOS POR INFECCIÓN URINARIA EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ ENERO-DICIEMBRE 2017.....                                 | 36 |
| <b>GRÁFICO N°5:</b>  | GERMEN CAUSAL MÁS FRECUENTE DE INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017.....                               | 37 |
| <b>GRÁFICO N°6:</b>  | PACIENTES QUE CUENTAN CON ECOGRAFÍA RENAL, HOSPITALIZADOS POR INFECCIÓN URINARIA EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL  |    |

|                      |   |    |
|----------------------|---|----|
|                      | HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ ENERO-<br>DICIEMBRE 2017.....  | 38 |
| <b>GRÁFICO N°07:</b> | CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS EN PACIENTES<br>HOSPITALIZADOS POR INFECCIÓN URINARIA EN EL<br>SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS<br>LANFRANCO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017..... | 39 |
| <b>GRÁFICO N°08:</b> | ESTANCIA HOSPITALARIA PROMEDIO DE LOS<br>PACIENTES CON INFECCIÓN URINARIA EN EL<br>SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS<br>LANFRANCO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017.....         | 40 |

## LISTA DE ANEXOS

|   | <b>PÁGINA</b> |
|---|---------------|
| <b>ANEXO N° 01:</b> OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....                | 50            |
| <b>ANEXO N° 02:</b> INSTRUMENTO.....                                    | 52            |
| <b>ANEXO N° 03:</b> VALIDEZ DE INSTRUMENTO-CONSULTA DE<br>EXPERTOS..... | 54            |
| <b>ANEXO N° 04:</b> MATRIZ DE CONSISTENCIA.....                         | 57            |

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

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<sup>(1,21)</sup>, no obstante, a partir del primer año de vida la relación se invierte y es cinco veces más frecuente en mujeres, esto se produce ya que la uretra femenina es de un tamaño menor en comparación con el género masculino, lo que facilita que los microorganismos asciendan<sup>(1,5)</sup>.

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<sup>(2)</sup>.

Es importante la sospecha clínica para un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, con la finalidad de prevenir complicaciones a corto plazo como una pielonefritis severa o sepsis de origen urinario, así como secuelas a largo plazo tales como cicatrices renales las cuales tendrán una mayor incidencia en los menores de un año (del 5 al 10%), avance del daño renal e hipertensión<sup>(2)</sup>.

Por ello, se plantea la presente investigación de diseño descriptivo con el objetivo de determinar las características clínicas de la Infección urinaria en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, Enero-Diciembre 2017.



## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de la infección urinaria en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz Enero-Diciembre 2017?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

### **Justificación teórica:**

El presente estudio es realizado para aportar reflexión sobre el conocimiento de las infecciones urinarias, además para ampliar el conocimiento de este tema en los hospitales de nuestro país.

### **Justificación práctica:**

Con la información obtenida, poder desarrollar o proponer nuevas estrategias para así poder disminuir la frecuencia y complicaciones.

### **Justificación metodológica:**

Estableciendo las características clínicas de la Infección urinaria en el Departamento de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, nos ayuda a que en un futuro podamos proponer nuevos métodos de prevención, diagnosticar de manera precoz y realizar una atención oportuna, con la finalidad de disminuir la frecuencia poblacional de esta enfermedad y las complicaciones que produce.

### **Justificación económica social:**

El presente trabajo nos permitirá conocer ampliamente sobre el tema, así como también en el aspecto económico nos permitirá disminuir costos hospitalarios, así como también disminución en 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.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar las características clínicas y epidemiológicas de la infección urinaria en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, Enero-Diciembre 2017.

### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Determinar los signos y síntomas de la infección urinaria en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz Enero- Diciembre 2017.
2. Identificar el grupo etario más afectado de infección urinaria en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz Enero-Diciembre 2017.
3. Señalar el género más afectado de infección urinaria en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz Enero-Diciembre 2017.
4. Identificar el germen causal más frecuente de infección urinaria en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz Enero-Diciembre 2017.
5. Determinar características ecográficas de pacientes hospitalizados por infección del tracto urinario en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz Enero-Diciembre 2017.
6. Establecer la estancia hospitalaria promedio de los pacientes con infección urinaria en el Servicio de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz Enero-Diciembre 2017.

## **1.5 PROPÓSITO**

Investigar las diferentes manifestaciones clínicas de la infección urinaria en pacientes pediátricos en nuestro medio es de interés, ya que un mayor conocimiento acerca de este tema favorece que las intervenciones diagnósticas y terapéuticas se realicen de la forma más adecuada posible por parte de los especialistas. Con la información de diversos estudios enfocados en este grupo poblacional se puede elaborar estrategias de atención integral específicas, ya que en nuestro país, la infección del tracto urinario en pacientes pediátricos es una patología frecuente.

El propósito de este estudio de investigación es determinar las características clínicas y epidemiológicas de infección urinaria en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz durante el año 2017.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS**

#### **2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

**OCÉN G., CORREDOR G. (2015).** Se publicó “**Infección de vías urinarias en el paciente pediátrico Hospital Bosa II nivel año 2015**”<sup>(3)</sup>. En Bogotá Colombia, realizaron un estudio retrospectivo descriptivo y analítico donde diseñaron tablas con datos extraídos de las historias clínicas de pacientes diagnosticados de Infección urinaria, hospitalizados en el año 2014 en el departamento de Pediatría del Hospital de Bosa. Tiene como resultado que la infección urinaria tiene predominio en el sexo femenino con un 77% de los casos, la edad más afectada fue en los menores de 3 años ya que se presentó en más del 50% de todos los pacientes. Se presentaron diversos factores de riesgo en el 25% de los pacientes, entre los cuales, el más frecuente fue la infección urinaria previa. Respecto al cuadro clínico, el síntoma principal en menores de 6 años fue la fiebre; mientras que el síntoma que predominó en los pacientes mayores a 6 años el dolor abdominal. El urocultivo resultó positivo solamente en el 30% de todos los casos, siendo E. coli, el organismo patógeno más frecuente de infección urinaria, constituyendo un 95%.

En cuanto al tratamiento antibiótico, la cefalotina fue el antibiótico más empleado (en el 54% de los pacientes), seguido de la ceftriaxona en un 19%. Se identificó una alta resistencia a ampicilina sulbactam, motivo por el cual no lo recomiendan como terapia de elección para la infección urinaria.

Se efectuó ecografía renal a todos los pacientes hospitalizados, donde se encontraron hallazgos anormales en tan solo 20% de los casos<sup>(3)</sup>.

**BALAREZO ACOSTA (2014).** Se publicó “**Estrategias de control terapéutico en pacientes menores de 5 años con Infección del Tracto Urinario en el servicio de Pediatría del Hospital Provincial Docente**

**Ambato**<sup>(4)</sup>. En Ambato-Ecuador, se realizó un estudio cuantitativo-cualitativo, en el cual se identifican los factores de riesgo, incidencia, tratamiento antibiótico utilizado en pacientes menores de 5 años diagnosticados de infección urinaria. La información se basa a partir de datos extraídos de las historias clínicas analizadas. Se concluye con el presente estudio, que los padres de los pacientes carecen de conocimiento del cuidado oportuno de la infección urinaria por lo que no hay un control adecuado de los factores de riesgo que pueden modificarse para prevenir la infección urinaria. Además se identificó que el sexo femenino es más propenso a desarrollar infección urinaria en comparación al sexo masculino. Del total de los casos, el 53% de los pacientes presentó recurrencia de la infección urinaria.

Se realizó un Urocultivo al 97% de los todos casos y exámenes de imágenes al 91% de todos los pacientes. La edad que con mayor frecuencia fue afectada por infección urinaria fue los 4 años de edad. En cuanto al tratamiento, los antibióticos más utilizados fueron Ampicilina en el 30% de todos los casos, Gentamicina en el 26%, Ampicilina en el 24% y Cefazolina en un 20%.

El presente estudio abarcó los meses de Marzo del 2013 a Febrero del 2014, donde resalta que la mayor cantidad de casos de infección urinaria se presentó en el mes de junio seguido por Julio y Agosto; pero resalta que la presencia y frecuencia de esta patología es permanente durante todos los meses.

Finalmente el estudio plantea recomendaciones como parte de una solución, la que básicamente consiste en elaborar una guía de educación para completar el tratamiento integral de los niños con infección urinaria, ayudando a evitar esta patología y sus futuras complicaciones<sup>(4)</sup>.

**OCONTRILLO CHAVES. REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMÉRICA (2016)**<sup>(5)</sup>, se publicó “**Infección urinaria en niños**”. El estudio señala a la infección del tracto urinario como una enfermedad común en Pediatría, y según su ubicación la clasifica en infección urinaria alta y baja.

Las características clínicas varían en función a la edad del paciente, en donde los síntomas menos específicos se presentan a menor edad. La revista concluye que el diagnóstico de infección urinaria se debe realizar a partir de una historia clínica y una exploración física sugerente, además del resultado de un examen de orina compatible. Confirmando el diagnóstico por medio del resultado del cultivo de orina positivo. El presente estudio recomienda que todo niño con presunción diagnóstica de infección urinaria debe empezar tratamiento antibiótico empírico posterior a la toma de muestra para urocultivo. Resalta la importancia de establecer un diagnóstico precoz y una terapia antibiótica oportuna y eficaz con la finalidad de prevenir complicaciones en un futuro<sup>(5)</sup>.

**OJEDA BRAVO (2013).** “Prevalencia de la Infección de las Vías Urinarias en la población de 0 a 18 años en el Hospital Universitario Católico de Cuenca en el período de 01 de Agosto de 2012 a 30 de Abril de 2013” <sup>(6)</sup>. En Cuenca-Ecuador, se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo, no experimental, de corte transversal, con la finalidad de identificar la prevalencia de infección urinaria en la población de 0-18 años en el área de consultorios externos del Hospital Universitario Católico de Cuenca, tomando como muestra a 89 pacientes, los que constituyen el 100% del universo. El presente estudio concluye que en el sexo femenino hay mayor prevalencia de Infección del tracto Urinario con un 87,64%, frente al sexo masculino que representó el 12,36%. El grupo etario más afectado por infección del tracto urinario se encuentra entre 0- 5 años, siendo el 43,82% de todos los casos. En cuanto a las características clínicas, señala que se manifestaron de diferentes maneras, en el grupo de pacientes pediátricos de 0-5 años, se presentó sintomatología general, siendo el síntoma principal la fiebre, a partir de los 6 años de edad se identificó un predominio de síntomas urinarios<sup>(6)</sup>.

**Salas del C., González C.,Salgado D., Quiroz L., Lillo D., Hevia J., Cavagnaro SM. (2012),** “Actualización en el diagnóstico y manejo de la Infección Urinaria en Pediatría”<sup>(7)</sup>. realizan un estudio donde se manifiesta que la infección del tracto urinario es una patología infecciosa común en la práctica pediátrica. Se considera habitualmente como un marcador de posibles anomalías tanto estructurales como funcionales del tracto urinario, por lo que, durante las últimas décadas todo aquel niño diagnosticado de infección urinaria era sometido a estudio de imágenes con la finalidad de encontrar anormalidades en el tracto urinario o cicatrices renales. El objetivo del presente estudio es renovar los conceptos acerca del estudio y tratamiento de la población pediátrica diagnosticada de infección urinaria febril. El presente artículo concluye que el estudio a través de imágenes en el primer cuadro de infección urinaria en pacientes pediátricos debería ser seleccionado, debido a que realizar pruebas de manera indiferente a todos los niños no ha evidenciado efectividad clínica y resulta ser costoso. La táctica de considerar beneficio para aminorar la morbilidad de la infección urinaria y prever secuelas como cicatrices renales adquiridas es un diagnóstico precoz y un tratamiento eficaz de la infección urinaria, primordialmente en lactantes y niños menores. Además señala que el estudio completo, acompañado de estudios con imágenes se debe dirigir a los grupos con peligro de daño renal tales como pacientes menores de 6 meses, pacientes con ITU atípica o ITU recurrente<sup>(7)</sup>.

### **2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES**

**CUNVAS GUTARRA, PEDRO FRANY, MENDOZA CONTRERAS, DENCY LUZ (2013)**, Se publicó “Perfil de resistencia antibiótica en infecciones del tracto urinario en pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé. Enero 2010 - Diciembre 2012” <sup>(8)</sup>. En Huancayo-Perú, se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo en el Servicio de Pediatría del HNRPP, donde se recopiló información de las historias clínicas de los pacientes mayores de un mes de edad hasta catorce años que presentaran diagnóstico de infección urinaria. Se hallaron 159 historias clínicas de pacientes que contaban con análisis de urocultivo. El presente estudio obtiene como resultados que el sexo femenino fue el más afectado, representando el 80.5% de todos los casos de infección urinaria. El agente etiológico aislado más frecuente fue *Escherichia coli*, representando el 96,9%, seguida de *Proteus mirabilis* con 1,3%. El tratamiento antibiótico empírico que se empleó inicialmente en los casos fueron: la Amikacina usado en el 66,0%, en un promedio de  $6,38 \pm 2$  días de duración; seguida de Ceftriaxona usado en el 33,5% de los casos. En cuanto a la resistencia a antibióticos, la resistencia de *Escherichia coli* fue mayor para Acido Nalidixico en el 100%, resistente a Trimetropin Sulfametoxasol en el 83,2%, resistente a Ampicilina en el 59% y a Ciprofloxacino en el 34%. El presente estudio concluye que la mayor resistencia a antibióticos fue hacia el Ácido Nalidíxico, seguido de Trimeptropin Sulfametoxasol y Ampicilina respectivamente, además del hallazgo de una elevada resistencia hacia las quinolonas en comparación a otros estudios. Los antibióticos que resultaron adecuados para la terapia empírica fueron los que pertenecen a las cefalosporinas de tercera generación y aminoglucósidos debido a su baja resistencia<sup>(8)</sup>.

**FERNANDO POLANCO HINOSTROZA, REYNER LOZA MUNARRIZ (2013)**, Se publicó “Resistencia antibiótica en infecciones urinarias en niños atendidos en una institución privada, periodo 2007 – 2011” <sup>(9)</sup>. En Lima-Perú, se realizó



un estudio tipo serie de casos observacional, descriptivo y retrospectivo. Se recopiló información de las historias clínicas de pacientes diagnosticados con infección urinaria que presenten cultivo de orina positivo, durante 5 años en una Institución de salud, con la finalidad de especificar el patrón de resistencia hacia la terapia antibiótica de los microorganismos causantes de la infección urinaria tanto en un primer episodio, reincidente o complicada.

El estudio incluyó a 111 niños cuyas edades oscilaban entre 1 mes hasta 5 años de edad, obteniendo como resultado que el sexo predominante fue el femenino con un 87,4% de todos los niños; los lactantes representaron el 61,3% del total; se hallaron 77 pacientes con infección urinaria, 34 con infección urinaria recurrente o complicada. El germen aislado más frecuente en todos los grupo fue *Escherichia coli* (63,1% de los casos). La resistencia a antibióticos fue: ampicilina en el 80,6%, cefalotina en el 59%, amoxicilina/clavulánico en el 55,4%, y con menor resistencia fueron los siguientes antibióticos: gentamicina en el 13,2% y amikacina en el 1% de los casos.

El presente estudio llega a la conclusión que la resistencia hacia los antibióticos utilizados en el tratamiento de infección urinaria tales como las aminopenicilinas, cefalosporinas de primera, segunda y tercera generación así como sulfas y quinolonas es alta; mientras que los aminoglucósidos manifestaron muy baja resistencia porque lo que serían beneficiosos para la terapia antibiótica de primera elección<sup>(9)</sup>.

**VIDAL CUBA (2017).** Se publicó “Factores de Riesgo para infección del tracto urinario en niños atendidos en el servicio de pediatría del Hospital de Ventanilla en el año 2015”<sup>(10)</sup>. En Lima-Perú, se realizó un estudio Retrospectivo, observacional, analítico, de casos y controles. La muestra fue conformada por 90 niños, que se dividieron en: Grupo Control (60 niños sin infección urinaria) y Grupo caso (30 niños con diagnóstico de infección urinaria), con la finalidad de identificar los factores de riesgo para desarrollar

infección urinaria en niños que acudieron al servicio de pediatría del Hospital de Ventanilla durante el año 2015.

El presente estudio tiene como resultados que la edad promedio de los niños diagnosticados de infección urinaria fue de  $8,2 \pm 2,8$  años; en comparación a 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 en los niños que acudieron al servicio de Pediatría en el Hospital de Ventanilla fueron: el género femenino, la obesidad, la infección urinaria previa, malformaciones en las vías del tracto urinario y la profilaxis antibiótica<sup>(10)</sup>.

**HERNÁNDEZ BENDEZÚ (2017).** Se publicó “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”<sup>(11)</sup>. En Lima-Perú, se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, cuantitativo y retrospectivo. Se realizó en base a la información recolectada de las historias clínicas de todos los niños que acudieron al servicio de pediatría con el diagnóstico de infección urinaria en el Hospital de Ventanilla durante el año 2016, 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. Se halló que la mayor frecuencia, según el grupo etario, correspondían a niños desde un mes hasta un año de edad (constituyendo 194 casos), disminuyendo la frecuencia a mayor edad del paciente. Se identificó que el sexo más afectado fue el

femenino representando el 66,1% de todos los casos, con una proporción de 2/1 respecto al sexo femenino y masculino respectivamente. 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%<sup>(11)</sup>.

**MALDONADO MACHACA (2017).** Se publicó “Manifestaciones clínicas y epidemiológicas de infección urinaria en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del hospital vitarte periodo 2016<sup>(12)</sup>”. En Lima-Perú se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, diseño no experimental. Se realizó en base a la información recolectada de las historias clínicas de todos los recién nacidos, lactantes, preescolares y escolares con diagnóstico de infección urinaria.

En presente estudio tiene como resultados que la fiebre fue el síntoma que se presentó con mayor frecuencia en el grupo de preescolares, representando el 43%. El sexo femenino fue el más afectado por infección urinaria, representando el 62% (40 pacientes) de todos los casos. Respecto al grupo etario, los lactantes fueron más afectados, siendo el 57%(37 casos) de todos los pacientes. La técnica de recolección de muestra más empleada fue a través de la bolsa colectora, utilizada en el 58% de todos los pacientes. La bacteria aislada que se halló con más frecuencia fue la *Escherichia Coli*, en el 88% de los casos. En cuanto a los días de estancia hospitalaria, el promedio fue de 5 días, pero oscilaba entre un mínimo de 1 día y máximo de 10 días<sup>(12)</sup>.

El estudio concluye que la fiebre fue el síntoma más frecuente en los grupos etarios de recién nacidos, lactantes y preescolares. La infección urinaria predominó en el sexo femenino, con mayor número de casos en el grupo de los lactantes, la bolsa colectora fue la técnica de recolección de muestra de orina que más se empleó. El microorganismo aislado identificado en la prueba

de urocultivo más frecuente fue Escherichia Coli y los días de hospitalización promedio fue de 5 días<sup>(12)</sup>.

## **2.2 BASE TEÓRICA**

### **DEFINICIÓN**

La Infección del tracto urinario (ITU) se define como la invasión, colonización y multiplicación de microorganismos en las vías urinarias<sup>(13)</sup>. Estas vías se mantienen generalmente estéril, pero cuando hay presencia de infección urinaria a parte de la existencia de microorganismo, existe también un cuadro clínico diverso<sup>(10,13)</sup>.

Existen diversas características clínicas de las infecciones urinarias. En algunas personas la bacteriuria no provoca ninguna sintomatología, pero cuando la provoca puede ser muy diversa. En los lactantes y niños menores los síntomas pueden darse de manera inespecífica, presentándose irritabilidad, vómitos, rechazo a ser alimentado, diarrea, y retraso en el crecimiento. La fiebre es el síntoma principal que se manifiesta en la mayoría de los lactantes con infección urinaria sin embargo puede estar ausente en los recién nacidos. 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, polaquiuria, 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<sup>(2,14)</sup>.

Por otro lado la bacteriuria asintomática consiste en el resultado de un urocultivo positivo y ausencia de marcadores inflamatorios en el análisis de muestra de orina en pacientes con ausencia de síntomas<sup>(7)</sup>.

## ETIOLOGÍA

A excepción de la etapa neonatal, durante la cual se puede producir por vía hemática, la Infección urinaria, generalmente se origina de manera ascendente a partir de microorganismos Gram negativos que están presentes en el intestino (las enterobacterias) y que invaden la región perineal<sup>(2,14,18)</sup>.

Entre ellos, la *Escherichia coli* se aísla con más frecuencia, ocasionando aproximadamente del 80 a 90% de todas las Infecciones urinarias. El resto se ocasiona a partir de distintas enterobacterias, tales como *Proteus mirabilis*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Klebsiella pneumoniae*, entre otras. La infección por *Proteus mirabilis* se ocasiona con más regularidad en el sexo masculino, posiblemente por la existencia de este microorganismo en el saco balanoprepucial<sup>(13,14)</sup>.

En menos porcentaje las infecciones se originan por cocos Gram positivos. De ellos, el más usual es el *Enterococcus* y en menor porcentaje el *Streptococcus* del grupo B. Estos microorganismos aparecen mayormente en el recién nacido, aunque en este grupo etario también abundan las Infecciones urinarias provocadas por gérmenes Gram negativos. El *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* y el *Staphylococcus saprophyticus* puede ocasionar también una infección urinaria pero escasamente<sup>(13,14)</sup>.

En los pacientes hospitalizados con antecedente de alguna instrumentalización en las vías urinarias, las infecciones urinarias habitualmente son producidas por microorganismos típicos hospitalarios tales como *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus* y la *Serratia*. La *Candida albicans* habitualmente se presenta en los pacientes cuya utilización de antibióticos de amplio espectro es prolongado, en pacientes inmunodeficientes o en pacientes portadores de sondas vesicales durante lapsos de tiempo extensos<sup>(13,14)</sup>.

Los virus son considerados raramente como causa de infecciones urinarias, no obstante el virus BK y el adenovirus son origen habitual de episodios de cistitis hemorrágica, principalmente en los pacientes inmunodeficientes<sup>(13,14)</sup>.

La flora fecal anaerobia raramente causa infección del tracto urinario, a pesar de abundar más en las heces a comparación de la *Escherichia coli*<sup>(14)</sup>.

## PATOGENIA

El medio habitual de los gérmenes para llegar a las vías urinarias es el ascendente, a partir de microorganismos del intestino que invaden la uretra y/o región perineal; con excepción de la etapa neonatal o casos concretos en los que se puede ocasionar por vía hematológica<sup>(1,2)</sup>.

El mecanismo de diseminación de menor frecuencia es por contigüidad, que se da en pacientes con malformaciones congénitas genitourinarias y fistulas.<sup>(5)</sup>

A partir de un punto de vista general, comienza cuando un germen infeccioso uropatógeno al que la persona es susceptible, invade cierta parte del tejido urinario<sup>(16)</sup>.

Diversos factores se encuentran en la patogenia de la infección urinaria, tales como factores genéticos, anatómicos, urodinámicos, inmunológicos, bacterianos, entre otros; los que pueden influenciar en la posición, desarrollo y pronóstico de la infección urinaria<sup>(1,2)</sup>.

Actualmente se reconoce que existe una predisposición particular de cada ser humano y genética para desarrollar una infección urinaria. Los niños predispuestos a padecer infección urinaria se protegían de manera insuficiente contra las bacterias Gram negativas, primordialmente frente a *Escherichia coli*, que es la bacteria que causa generalmente las infecciones urinarias y es el microorganismo mejor caracterizado. De acuerdo a la capacidad de defensa del huésped y a la virulencia de la bacteria, la infección urinaria se producirá de manera más o menos severa; ya sea como pielonefritis, cistitis o presencia de bacteriuria asintomática<sup>(2,14)</sup>.

Se encuentran evidencias, clínicas y experimentales, que en la infección urinaria, el ingreso de los microorganismos que provienen del intestino (enterobacterias) se da de forma ascendente a través de la uretra. Posterior a la invasión y colonización de la región periuretral, los microorganismos llega a la vejiga y desde ahí alcanzan las vías urinarias superiores<sup>(14)</sup>.

Se ha evidenciado que se puede producir, además, por una interacción entre diversos factores del hospedero, que depende de la competencia del sistema inmune, de la integridad y función del tracto urinario y de la virulencia de los microorganismos<sup>(5)</sup>.

Dentro de ellos los factores de riesgo más destacados son:

- El género femenino, por tener la uretra más corta, tiene mayor riesgo.
- No haber realizado circuncisión.
- Hipercalciuria: se propone su determinación en ITU recurrentes.
- Presencia de alteraciones anatómicas y/o funcionales del tracto urinario.
- Estreñimiento y síndrome de eliminación disfuncional: se considera anómalo menos de 4 micciones por día y realizar menos de 3 deposiciones a la semana.
- Las prácticas miccionales o rutinas de higiene poco adecuados (retención urinaria, mala técnica de aseo de la región perineal).
- Diagnóstico de ITU previas recurrentes y/o pielonefritis previa.
- Retardo para iniciar la terapia antibiótica (no disminuye el riesgo de formación de cicatrices renales).
- Presencia de uropatía obstructiva y/o vejiga neurogénica.
- Colonización fecal y perineal.
- Estados de inmunosupresión.
- Inicio de actividad sexual o abuso sexual.
- Durante un embarazo.
- Presencia de sondas vesicales o catéteres.

- Reflujo Vesicoureteral: propicia que la orina contaminada ascienda desde la vejiga hasta las vías urinarias superiores sin necesidad que las bacterias deban poseer propiedades de virulencia exclusivas<sup>(5,14,21)</sup>.

La orina es un gran medio de cultivo para la proliferación de microorganismos, cuando las bacterias se localizan en la vejiga se suelen multiplicar de manera fácil. Uno de los medios de defensa con la finalidad de impedir la proliferación de bacterias en las vías urinarias se basa en la micción, la que produce una descamación permanente de las células del epitelio superficial, de las que están adheridas los microorganismos. Es decir, los microorganismos son evacuados de la vejiga a través micciones continuas y la esterilidad de la orina depende en mayor parte de que no exista una detención del flujo urinario. La oclusión de las vías urinarias con estasis de la orina, ya sea debido a un suceso mecánico en relación con algún problema congénito (hidronefrosis, ureterocele, ureterohidronefrosis, válvulas, duplicidad, etc.), o debido a algún problema funcional, tales como una disfunción vesical (síndrome de la vejiga hipoactiva, síndrome de urgencia miccional, entre otros) es uno de los factores más importantes que predispone a la infección urinaria y a un daño renal. El volumen residual incrementado y la distensión vesical como resultado de una oclusión favorecen la proliferación de bacterias. Las disfunciones vesicales, son un factor predisponente de infección urinaria recurrente, sobre todo en las género femenino, ya que dan lugar a un volumen de orina residual incrementado, a una dilatación vesical y en consecuencia elevación de la presión intravesical. De la misma manera, hay una correlación entre el estreñimiento y la infección urinaria recurrente. Si bien ello pueda ser producto de factores mecánicos relacionados con la compresión de la vejiga por parte de las heces, es más probable que se deba a la coexistencia de una disfunción miccional y un incompleto vaciamiento de la vejiga. La mejoría en la práctica de la defecación habitualmente reduce la incidencia de la infección urinaria recurrente, principalmente si va relacionada a un patrón miccional normal. La práctica sexual es un factor de riesgo para desarrollar cistitis aguda,



principalmente en el género femenino; en el género masculino la frecuencia es mucho menor<sup>(2,14)</sup>.

## CLASIFICACIÓN

Clasificación de las Infecciones urinarias sintomáticas según su ubicación:

- Infección urinaria inferior o cistitis: son las infecciones que se ubican exclusivamente en el tracto urinario inferior (uretra y vejiga). Los síntomas más frecuentes son los miccionales, tales como, disuria, tenesmo vesical, polaquiuria, incontinencia urinaria.
- Infección urinaria superior o pielonefritis aguda (PNA): Infecciones que logran ubicarse en el tracto urinario superior (uréteres, sistemas colectores y/o parénquima renal), ocasionando una inflamación de éstos. El síntoma más frecuente es la fiebre, principalmente en el niño menor y lactante. Macroscópicamente, en el riñón se puede evidenciar áreas de tejido inflamados e, histológicamente, se muestra una inflamación a nivel del parénquima renal y de los túbulos renales con aparición de edema<sup>(14)</sup>.

Esta clasificación tiene una gran importancia clínica, ya que mientras la pielonefritis aguda puede ocasionar secuelas importantes, tales como la aparición de cicatrices renales y en ciertos casos un daño renal progresivo; la cistitis habitualmente es una condición benigna y sin complicaciones posteriores. Por ello, la pielonefritis aguda requiere un tratamiento más agresivo, una exploración amplia y un seguimiento más prolongado a diferencia de la cistitis. No obstante, frecuentemente en la práctica clínica, la distinción entre estos dos tipos de infección urinaria puede llegar a ser complicada, principalmente en los niños menores. Para realizar el diagnóstico de pielonefritis aguda se requiere la confirmación mediante estudio gammagráfico, considerado como “patrón de oro”<sup>(14)</sup>.

Según su frecuencia:

- Infección urinaria primer episodio: primer cuadro clínico concordante y un cultivo de orina positivo.
- Infección urinaria recurrente: presencia de dos o más infecciones en seis meses o más de tres infecciones durante un año, además de contar con urocultivo positivo.
- Infección urinaria complicada: infección en pacientes que presenten alguna anomalía estructural o funcional del aparato genitourinario<sup>(14)</sup>.

## DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN URINARIA

### Anamnesis:

En todos los pacientes pediátricos con sospecha de infección del tracto urinario se debe recolectar información sobre los siguientes factores de riesgo de infección del tracto urinario y/o de alguna patología:

- Escaso flujo urinario y/o distensión vesical.
- Disfunción de las vías urinarias inferiores y/o estreñimiento.
- Antecedente o sospecha de infección urinaria previa.
- Reiterados episodios de alza térmica sin una causa determinada.
- Paciente con diagnóstico de malformación nefrourológica.
- Historia familiar de enfermedad renal crónica o de reflujo vesicoureteral.
- Retardo pondoestatural<sup>(1)</sup>.

## MANIFESTACIONES CLINICAS

En los recién nacidos los síntomas son muy inespecíficos, escasamente se presenta fiebre, habitualmente presentan irritabilidad, rechazo a la ingesta, vómitos y decaimiento. Los lactantes frecuentemente presentan fiebre mayor a 39° C y cuando su duración es mayor de dos días se correlaciona con infección urinaria. Siendo es el síntoma más común. Actualmente, en todos los lactantes que presentan fiebre sin ningún otro foco aparente, el primer

diagnóstico que se debe plantear es infección urinaria. Otros signos que se pueden presentar son pobre succión del lactante, vómitos, deshidratación, irritabilidad y llanto, hematuria, oliguria o poliuria y retraso pondoestatural<sup>(2,18)</sup>.

A mayor edad, los pacientes pueden referir manifestaciones más específicas como dolor abdominal y/o en región lumbar asociado a malestar general en caso de una pielonefritis aguda y manifestaciones de síntomas urinarios como disuria, tenesmo o polaquiuria. Se llevaron a cabo diversos estudios con la finalidad de que los signos y síntomas tengan un valor predictivo positivo para el diagnóstico de infección urinaria. Se encontró que los más útiles para predecir la infección urinaria fueron<sup>(2,18)</sup>:

- Infección urinaria previa
- Presentar fiebre con temperatura superior a 39 °C
- Duración de la fiebre de mayor a 48 horas
- Dolor en región suprapúbica
- En caso del género masculino no estar circuncidado.

En cuanto más signos y síntomas se presentaban, la probabilidad de presentar una infección urinaria era mayor<sup>(2,18)</sup>.

## EXPLORACIÓN FÍSICA

Se debe realizar una evaluación física completa, tomar las funciones vitales, presión arterial, temperatura, pulso y medidas antropométricas, descartar la presencia de masas abdominales, realizar examen genitourinario con exploración escrotal en todos los niños con la finalidad de descartar la presencia de epididimitis y fimosis. Se debe evaluar en la región sacra la presencia de fositas o una almohadilla grasa, ya que estos signos se puede asociar con anomalías estructurales y/o funcionales. Los niños con infección urinaria habitualmente presentan signos y síntomas sugerentes de infecciones gastrointestinales y respiratorias. Por ello se debe tomar en cuenta la infección urinaria en todos los niños con patología grave, pese a mostrar evidencia de infección externa a las vías urinarias<sup>(2)</sup>.

Se puede evidenciar hallazgos sugerentes de infección urinaria en la evaluación física de los niños. Así como una presión arterial incrementada o peso y talla bajas. La puñopercusión lumbar positiva es un signo presuntivo de pielonefritis aguda, no obstante también es posible identificar dolor o presencia de masas (renal o vesical) por medio de la palpación del abdomen; y detectar alteraciones en los genitales externos tales como vulvovaginitis, balanitis, fimosis, balanitis o dermatitis del pañal<sup>(1,2,18)</sup>.

## UROANÁLISIS

Durante la infancia, a diferencia de lo que sucede en otros grupos etarios, se considera necesario recolectar una muestra de orina para confirmar o excluir una presunción diagnóstica de infección urinaria, primordialmente en casos de cuadros con fiebre. El diagnóstico apropiado de infección del tracto urinario permite un tratamiento antibiótico y adecuado seguimiento de los niños con riesgo de daño renal y previene realizar terapias y seguimientos que no sean necesarios en los demás pacientes<sup>(1,2)</sup>.

## MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE ORINA

El diagnóstico presuntivo se da a partir de la realización de un uroanálisis, pero para confirmar el diagnóstico se necesita aislar al agente causal mediante un urocultivo. Se recomienda en el paciente menor de dos años que aún no controla su esfínter urinario, que la recogida de la muestra urinaria para el uroanálisis y el urocultivo se realice mediante punción suprapúbica o cateterismo vesical transuretral<sup>(2)</sup>.

El chorro miccional limpio es el método de elección para la recolección de orina en niños con control de esfínteres, ya que muestra indicadores de validez diagnóstica aceptables en comparación con la de punción suprapúbica. En cambio en los niños que aún no controlan esfínteres, el método de recolección de orina debe ser más confiable, que cuente con menos riesgo de que la muestra se contamine<sup>(1)</sup>.

La muestra de orina tomada a través de la micción espontánea se puede realizar durante la mitad de la micción, con previo aseo apropiado de los genitales. El urocultivo es positivo si se obtienen más de 100.000 UFC/ml.<sup>(2)</sup>

La punción suprapúbica: es considerada la técnica estándar libre de contaminación por parte de microorganismos presentes en la región perineal si el paciente aún no controla su esfínter urinario. En niños que presentan fimosis de moderada a severa y en niñas que presentan alteraciones en labios mayores y menores, la punción suprapúbica es la única opción aceptable<sup>(2)</sup>.

El cateterismo vesical transuretral es una técnica de recolección confiable, se considera positivo cuando el crecimiento del agente causal es mayor de 50.000 UFC/ml. Cuenta con una probabilidad mayor al 95%<sup>(1,2)</sup>.

La bolsa colectora no es una técnica muy recomendable por la elevada probabilidad de contaminación que culmina en falsos positivos (50-57%). Llega a ser un poco más confiable con un aseo apropiado y dejando la bolsa colectora durante 30 minutos como máximo antes de recoger la muestra de orina. En lactantes esta técnica de recolección de muestra tiene alta probabilidad de contaminación por lo que la especificidad cae entre 63% y 88%.<sup>(2)</sup>. Los resultados positivos que se consiguen con muestras de orina conseguidas a través de bolsas colectoras deben ser confirmados con la realización de una nueva muestra de mayor confiabilidad. Mientras que la obtención de un resultado negativo a través de este método no requiere confirmación ya que tiene un valor predictivo negativo del 96 al 100%<sup>(1)</sup>.

## TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE LA MUESTRA DE ORINA

De preferencia, tras la recolección de la muestra de orina no debe transcurrir más de 30 a 60 minutos para su procesamiento, con la finalidad de no afectar el crecimiento de microorganismos. En caso de no ser posible, la muestra empleada para el análisis se debe refrigerar de manera inmediata. Durante las 24 horas posteriores a la toma de muestra, en caso de no haberse realizado la refrigeración, se puede utilizar conservantes, sin embargo en ese

caso los parámetros del perfil urinario, nitritos y glucosa no podrán ser valorables<sup>(1)</sup>.

## ANÁLISIS DE LA ORINA

Los resultados de algunos exámenes de orina de los pacientes realizados de manera rápida incrementan o disminuyen la posibilidad de diagnosticar la infección urinaria, que se estableció mediante la sospecha clínica y contribuyen a la decisión de ser necesario o no el inicio precoz de una terapia antibiótica, sin embargo es posible que en algunas situaciones se inicie terapia antibiótica cuando no es necesario como en el caso de pacientes portadores de bacteriuria asintomática que resulte en su examen de orina nitritos positivos, pero presenten un cuadro febril de otra etiología<sup>(1)</sup>.

Tira reactiva: la positividad de los nitritos o la esterasa leucocitaria son útiles para el diagnóstico. La existencia simultánea de ambos parámetros incrementa aún más la probabilidad de que el urocultivo realizado con dicha orina sea positivo, mientras que su ausencia conjunta de ambos parámetros reduce mucho esa probabilidad<sup>(1)</sup>.

Examen microscópico del sedimento urinario: la identificación de microorganismos, especialmente si se utiliza la coloración Gram, tiene un Cociente de probabilidad positivo(CPP) mayor de 10 (lo que significa alta probabilidad de confirmar el diagnóstico) para el diagnóstico de infección urinaria, mientras que cuando se identifica más de diez leucocitos por campo el CPP es mayor a 6 (Moderadamente alta probabilidad de confirmar diagnóstico). La tira reactiva no brinda un rendimiento óptimo para el diagnóstico de infección del tracto urinario en menores de dos años, por falsos negativos que se produce debido una mayor dilución de la orina de este grupo etario. Por lo que se recomienda de preferencia llevar a cabo un examen microscópico de la orina en estos pacientes. Asimismo la ausencia de alteraciones en el examen no permite descartar la presencia de infección urinaria, por ello en lactantes que presentan fiebre sin foco de corta evolución,

es decir menor a doce horas, es aconsejable repetir el análisis de orina, después de 24 horas de la primera realización<sup>(1)</sup>.

## UROCULTIVO

Es la prueba diagnóstica de oro, confirmando el diagnóstico de infección urinaria. Tiene significación clínica cuando la proliferación bacteriana es mayor a 100 000 UFC. Se debe realizar en los primeros 60 minutos a partir de la toma ya que puede existir sobrecrecimiento de microorganismo contaminantes y tener como resultados falsos positivos. El urocultivo identifica al agente causal y orienta la terapia antibiótica definitiva de acuerdo al antibiograma<sup>(1, 2)</sup>.

La realización de urocultivo es necesario principalmente en los siguientes casos:

- Pacientes que aún no han logrado controlar su esfínter urinario
- Pacientes con riesgo de patología severa.
- Clínica sugerente de pielonefritis aguda.
- Ausencia de relación entre la clínica y los resultados del análisis de la muestra de orina<sup>(1)</sup>.

## ESTUDIO POR IMÁGENES

Los estudios por imágenes se realizan con la finalidad de identificar pacientes con alteraciones del tracto urinario que requieren evaluaciones en un futuro para prevenir ITU recurrentes u otras complicaciones. No se sugiere una cistouretrografía miccional posterior al primer episodio de ITU febril, la prueba de elección sería una ecografía renal. En caso que en la ecografía no se detecten hallazgos anormales, no es imprescindible efectuar pruebas adicionales por el momento. Pero si se sospecha de alteraciones tales como obstrucción, reflujo vesicoureteral, o de presentar infecciones recurrentes, se indica efectuar cistouretrografía miccional<sup>(5)</sup>.

### Ecografía Renal:

Brinda información acerca de los riñones, tales como su tamaño, situación, número y características del parénquima; las vías urinarias en caso de dilatación, duplicidad; y la vejiga, hallando ureteroceles, engrosamiento de la pared, residuo miccional<sup>(1,14)</sup>.

La ecografía renal es poco sensible para identificar cicatrices renales leves, pielonefritis aguda y reflujo vesicoureteral, pero puede resultar beneficioso la utilización de métodos de potenciación (power Doppler) para incrementar la productividad de la ecografía renal en el diagnóstico de pielonefritis<sup>(1,14)</sup>.

### Indicaciones:

- Paciente que aún no controle esfínter urinario y que no cuente con ecografía renal previa.
- Paciente con Infección del tracto urinario febril
- Paciente con infección del tracto urinario recurrente
- ITU originada por germen diferente de Escherichia Coli.
- Disfunción miccional.
- Niveles incrementados de creatinina o presencia de masa abdominal.
- Historia familiar de Reflujo vesicoureteral<sup>(1,14)</sup>.

### HOSPITALIZACIÓN

El tratamiento oportuno y precoz, principalmente durante las primeras 24 horas posteriores al inicio de la sintomatología, reduce la posibilidad de daño al parénquima renal durante la etapa aguda de la infección.<sup>(17)</sup> El objetivo del tratamiento es eliminar la infección, aliviar el cuadro clínico y aminorar la formación de defectos del parénquima renal<sup>(2)</sup>.

### Criterios de Hospitalización:

- Paciente menor de 3 meses de edad



- Requerir de terapia antibiótica parenteral
- Deterioro del estado general o que el paciente presente aspecto tóxico.
- Vómitos, que no tolere vía oral.
- Deshidratación, inadecuada perfusión periférica
- Anomalías estructurales o funcionales del aparato urinario, tales como riñón único, displasia renal, uropatía obstructiva o reflujo vesicoureteral.
- Escaso cuidado o dificultad para llevar a cabo su seguimiento y control.
- Paciente con inmunosupresión
- Clínica sugerente de pielonefritis aguda a cualquier edad
- Desequilibrio hidroelectrolítico o alteración de la función renal<sup>(2,14)</sup>.

Se recomienda que los niños con presunto diagnóstico de infección urinaria sean tratados empíricamente con antibióticos después de haber recolectado una muestra de orina para realizar el urocultivo. Una terapia antibiótica precoz podría disminuir la severidad de las cicatrices renales. Paciente que no presenten fiebre, en buen estado general y con pruebas de laboratorio dudosas, se pueden observar clínicamente sin terapia empírica hasta recibir el resultado de la prueba de urocultivo. No se requiere tratar la bacteriuria asintomática, debido a que su terapia no reduce el riesgo de producir infección urinaria ni daño renal<sup>(1)</sup>.

La administración usual debe ser vía oral. Existen estudios que demuestran que la terapia vía oral con Cefixima es eficaz y seguro en pacientes con la edad superior a tres meses. Inicialmente se debería elegir la vía parenteral en pacientes con deterioro del estado general, que no puedan tolerar vía oral o pacientes que cumplan con otros criterios para hospitalizarlo<sup>(1)</sup>.

Se aconseja que la terapia antibiótica debe durar en caso de una infección urinaria febril desde 10 hasta 14 días. En caso de pacientes que presentan infección del tracto urinario inferior o afebril, se puede utilizar terapia antibioticoterapia que duren de 3 a 5 días, excepto cuando se producen episodios recurrentes o en pacientes menores de dos años, situaciones donde se aconseja pautas de duración de 7 a 10 días<sup>(1,2)</sup>.

## SEGUIMIENTO POSTERIOR AL PERÍODO DE HOSPITALIZACIÓN

El seguimiento posterior del paciente que ha padecido una infección urinaria se da ante el riesgo de presentar una anomalía estructural y/o funcional de las vías urinarias, de posibles formaciones de cicatrices en el parénquima renal y una posibilidad aumentada de sufrir recurrencias. Normalmente en pacientes que presentan un tracto urinario sin alteraciones y tras sufrir el primer episodio de infección de vías urinarias febril, primordialmente en pacientes varones menores de un año de edad que presentan con prepucio no retraíble, se aconseja durante el primer año de evolución de la enfermedad, el seguimiento del paciente<sup>(2,14)</sup>.

El seguimiento de los pacientes con daño del parénquima renal se basa en la probabilidad de sufrir complicaciones futuras así como HTA, alteración de la función del riñón, proteinuria y complicaciones durante la gestación, tales como episodios recurrentes de infecciones urinarias altas con daño progresivo del parénquima renal, no obstante este riesgo no parece acrecentarse cuando el paciente no presenta anomalías del tracto urinario. El desarrollo de enfermedad renal crónica así como de HTA parece vincularse con la gravedad o expansión de las cicatrices renales y con la existencia de hipoplasia renal o de displasia, con riesgo superior en caso de afectación severa y/o de manera bilateral<sup>(14)</sup>.

## **2.3 HIPÓTESIS**

El presente estudio es de tipo descriptivo por lo que no es necesario el planteamiento de hipótesis.

## **2.4 VARIABLES**

### **VARIABLE PRINCIPAL:**

Características clínicas y epidemiológicas

### **SUBVARIABLES:**

- Signos y síntomas
- Grupo etario
- Género
- Germen causal aislado en urocultivo
- Características ecográficas
- Estancia hospitalaria

## **2.5 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS**

- Infección de tracto urinario: es la colonización de las vías urinarias por microorganismos patógenos que provocan una respuesta inflamatoria y ocasionan diversos signos y síntomas urinarios y sistémicos.
- Signo: Manifestaciones observadas durante la exploración física.
- Síntomas: Manifestaciones subjetivas referidas por el paciente.
- Edad: Definido como el tiempo transcurrido en años desde el nacimiento de la persona hasta el día de hoy.
- Género: condición de tipo orgánica que diferencia al hombre de la mujer.
- Germen causal: elemento que propicia el desarrollo de una enfermedad.

- Estancia hospitalaria: Período de tiempo que una persona enferma o herida pasa en un hospital hasta obtener el alta médica.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente trabajo es un estudio de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo, de diseño no experimental.

Es observacional porque el investigador se limita a observar, medir y analizar determinadas variables, sin ejercer un control directo sobre ellas.

Es descriptivo porque estudia las características importantes del problema a investigar, sin intervenir en él.

Es retrospectivo porque el estudio se realizó en el año 2017, de tal forma que los datos se recogen de archivos u otros.

### 3.2 ÁREA DE ESTUDIO

El presente estudio se desarrollará en el Departamento de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.

### 3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

- **Población:** Todos los pacientes hospitalizados con diagnóstico de infección urinaria en el Departamento de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.
- **Muestra:** No se realizó el diseño de la muestra, por lo que se utilizará en su totalidad (98 historias clínicas de pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz con el diagnóstico de infección urinaria).

### **3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para este estudio se utilizó como instrumento las fichas de recolección de datos y como bases de datos el programa estadístico SPSS versión N°23.

Las historias clínicas se utilizaron para obtener información de los pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.

La ficha de recolección de datos que se utilizó en dicho estudio cuenta con previa autorización concedida por la oficina de apoyo a la docencia e investigación del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz para aplicarlo en dicho nosocomio. Este instrumento de recolección de datos ha sido creado por el presente autor de la investigación y validado por 3 expertos.

### **3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos obtenidos a partir de las Historias Clínicas se registraron en fichas de recolección de datos para un adecuado manejo y organización de la información. Además, tales datos se registraron de manera manual en las fichas de recolección de datos y se procesó utilizando el programa Microsoft Excel y SPSS versión 23, para su siguiente representación en gráficos en forma de cuadros estadísticos con los debidos porcentajes.

Por último, se identificó el porcentaje de los pacientes según sexo, grupo etario, características clínicas; además de determinó el germen causal más frecuente a partir de pruebas de urocultivo y la realización de pruebas de imágenes en pacientes hospitalizados por infección urinaria.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

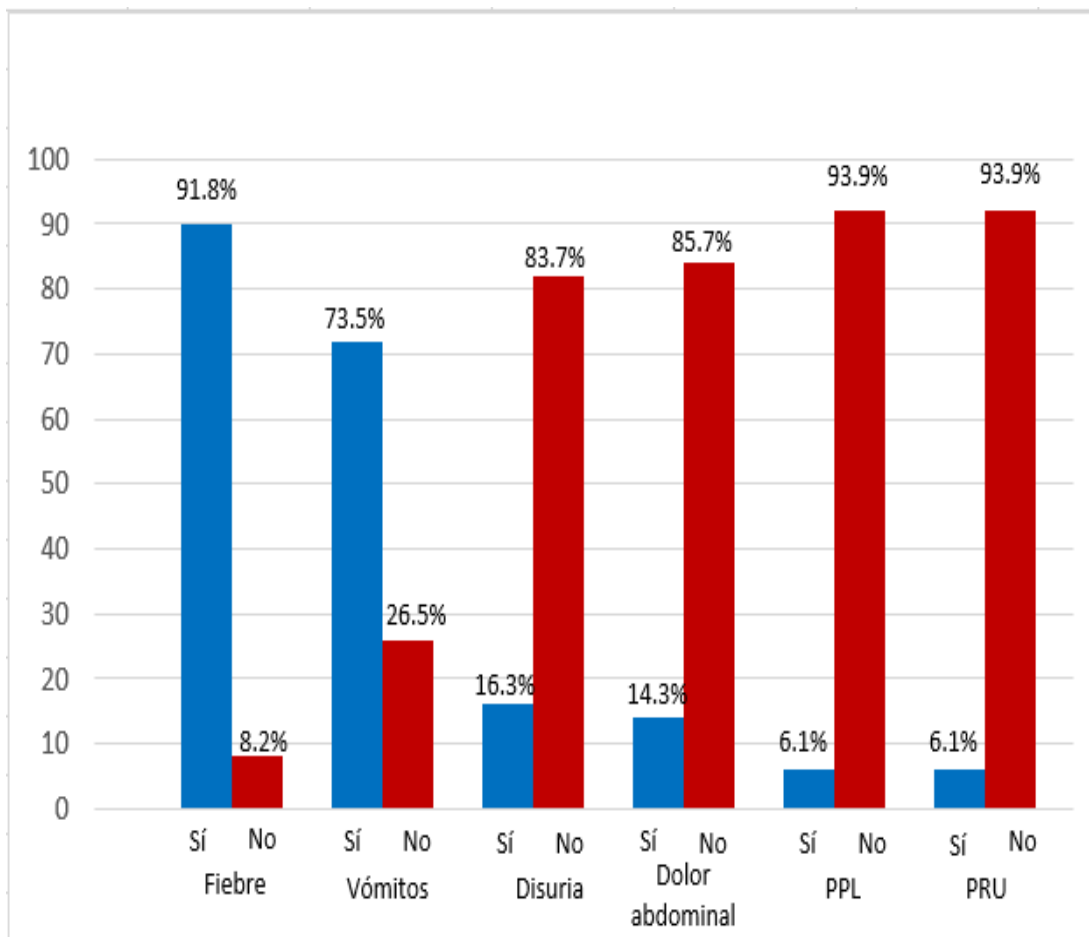
### 4.1 RESULTADOS

**TABLA N°01:** SIGNOS Y SÍNTOMAS MÁS FRECUENTES DE LA INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017.

| <b>Características</b> | <b>N°</b> | <b>%</b>   |
|------------------------|-----------|------------|
| <b>Fiebre</b>          |           |            |
| Sí                     | 90        | 91.8       |
| No                     | 8         | 8.2        |
| <b>Vómitos</b>         |           |            |
| Sí                     | 72        | 73.5       |
| No                     | 26        | 26.5       |
| <b>Dolor abdominal</b> |           |            |
| Sí                     | 14        | 14.3       |
| No                     | 84        | 85.7       |
| <b>Disuria</b>         |           |            |
| Sí                     | 16        | 16.3       |
| No                     | 82        | 83.7       |
| <b>PPL</b>             |           |            |
| Sí                     | 6         | 6.1        |
| No                     | 92        | 93.9       |
| <b>PRU</b>             |           |            |
| Sí                     | 6         | 6.1        |
| No                     | 92        | 93.9       |
| <b>Total</b>           | <b>98</b> | <b>100</b> |

Fuente: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz- Archivo de Historias clínicas 2017.

**GRÁFICO N° 01:** SIGNOS Y SÍNTOMAS DE INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017.



Fuente: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz- Archivo de Historias clínicas 2017.

#### INTERPRETACIÓN:

Según el gráfico y teniendo en cuenta que cada paciente puede presentar más de un signo o síntoma, se aprecia que la fiebre se manifestó en el 91.8% de todos los pacientes, seguido de vómitos que se presenta en el 73.5% de los pacientes, en menor frecuencia se presenta disuria en 16.3%, dolor abdominal en 14.3%, PPL en 6.1% y PRU en 6.1% de todos los pacientes.

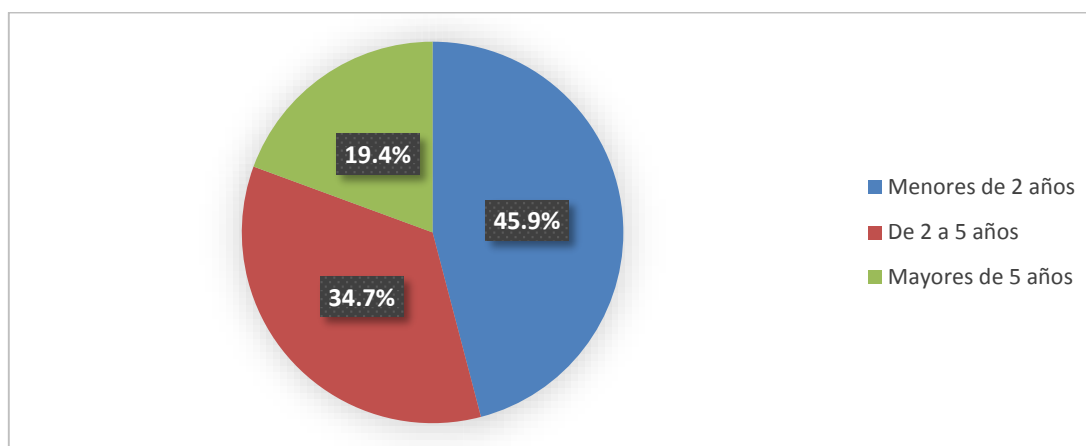


**TABLA N° 02:** DISTRIBUCIÓN SEGÚN GRUPO ETARIO DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ.

| PACIENTES SEGÚN GRUPO ETARIO | N° | (%)   |
|------------------------------|----|-------|
| Menores de 2 años            | 45 | 45.9  |
| De 2 a 5 años                | 34 | 34.7  |
| Mayores de 5 años            | 19 | 19.4  |
| Total                        | 98 | 100.0 |

Fuente: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz- Archivo de Historias clínicas 2017.

**GRÁFICO N° 02:** DISTRIBUCIÓN SEGÚN GRUPO ETARIO DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ



Fuente: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz- Archivo de Historias clínicas 2017.

**INTERPRETACIÓN:**

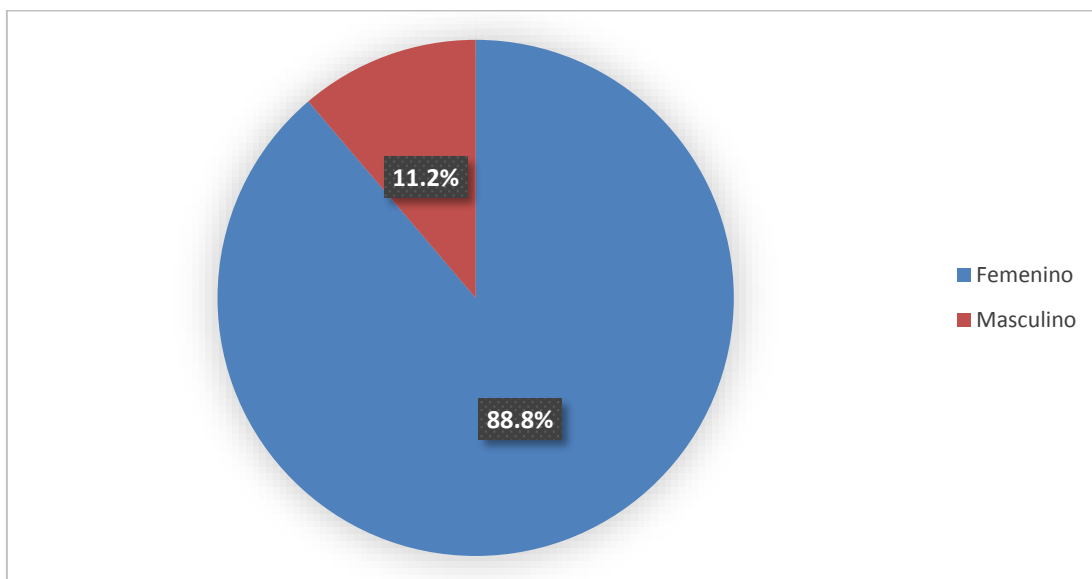
En el gráfico se puede apreciar que según grupo etario el 45.9% de los pacientes, tenían edad menor a 2 años; los pacientes de 2 a 5 años representando el 34.7% (34 casos) y los pacientes mayores de 5 años el 19.4% de todos los casos.

**TABLA N° 03: GÉNERO MÁS AFECTADO DE INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017.**

| <b>GÉNERO</b> | <b>N°</b> | <b>(%)</b> |
|---------------|-----------|------------|
| Femenino      | 87        | 88.8       |
| Masculino     | 11        | 11.2       |
| Total         | 98        | 100        |

Fuente: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz- Archivo de Historias clínicas 2017

**GRÁFICO N° 03: GÉNERO MÁS AFECTADO DE INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017.**



Fuente: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz- Archivo de Historias clínicas 2017

**INTERPRETACIÓN:**

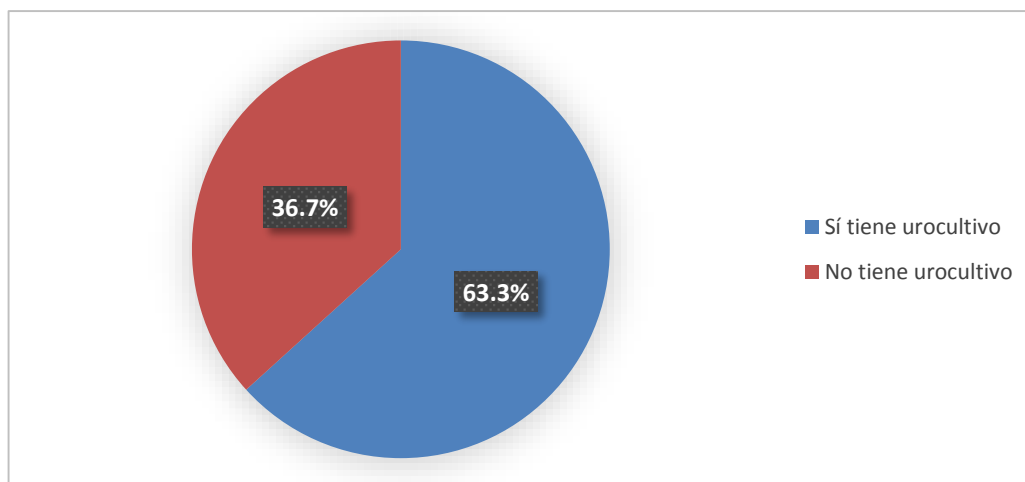
En el gráfico se puede apreciar que el género femenino es más afectado por infección urinaria, representado el 88.8%(87 pacientes) de todos los casos, frente al sexo masculino con 11.2% (11 pacientes).

**TABLA N° 04:** PACIENTES QUE CUENTAN CON UROCULTIVO, HOSPITALIZADOS POR INFECCIÓN URINARIA EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRACO LA HOZ ENERO-DICIEMBRE 2017.

| <b>PACIENTES QUE CUENTAN CON RESULTADO DE UROCULTIVO</b> | <b>N°</b> | <b>(%)</b> |
|--|-----------|------------|
| Sí tiene urocultivo                                      | 62        | 63.3       |
| No tiene urocultivo                                      | 36        | 36.7       |
| Total  | 98        | 100.0      |

Fuente: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz- Archivo de Historias clínicas 2017

**GRÁFICO N° 04:** PACIENTES QUE CUENTAN CON UROCULTIVO, HOSPITALIZADOS POR INFECCIÓN URINARIA EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRACO LA HOZ ENERO-DICIEMBRE 2017.



Fuente: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz- Archivo de Historias clínicas 2017

**INTERPRETACIÓN:**

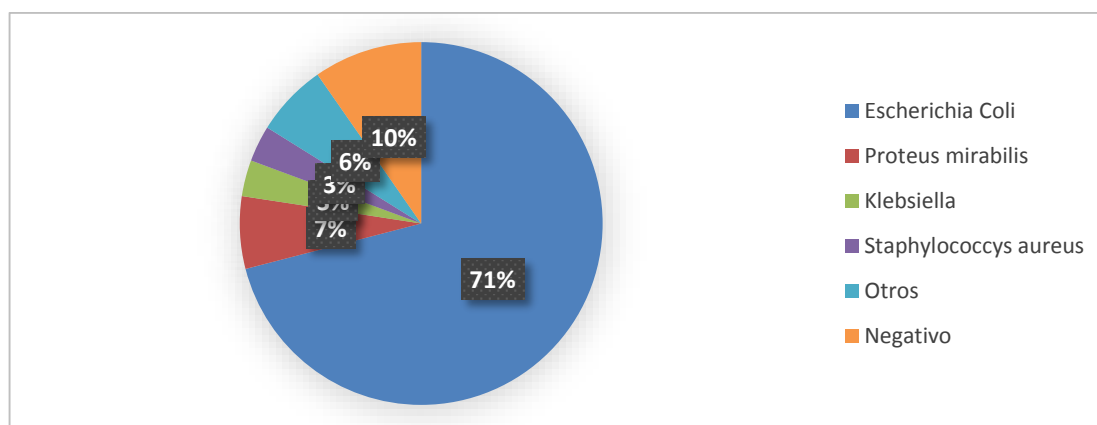
Se puede apreciar en el gráfico que se halló resultados de urocultivo en el 63.3%, mientras que el 36.7% (36 casos) de los pacientes no presentó resultados de urocultivo.

**TABLA N° 05:** GERMEN CAUSAL MÁS FRECUENTE DE INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ, ENERO- DICIEMBRE 2017.

| GERMEN CAUSAL MÁS FRECUENTE DE INFECCIÓN URINARIA | N° | (%)   |
|---|----|-------|
| Escherichia Coli                                  | 44 | 71.0  |
| Proteus mirabilis                                 | 4  | 6.5   |
| Klebsiella  | 2  | 3.2   |
| Staphylococcys aureus                             | 2  | 3.2   |
| Otros   | 4  | 6.5   |
| Negativo  | 6  | 9.7   |
| Total   | 62 | 100.0 |

Fuente: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz- Archivo de Historias clínicas 2017

**GRÁFICO N° 05:** GERMEN CAUSAL MÁS FRECUENTE DE INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LAMFRANCO LA HOZ, ENERO- DICIEMBRE 2017.



Fuente: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz- Archivo de Historias clínicas 2017

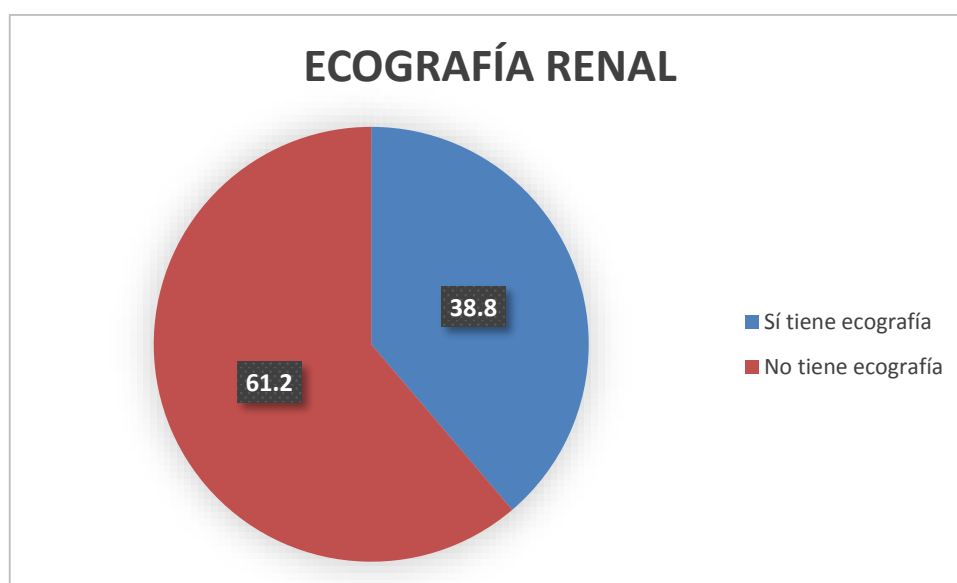
**INTERPRETACIÓN:** Se puede apreciar en el gráfico que el germen causal más frecuente de infección urinaria fue Escherichia coli representando el 71% (44 casos), de todos los casos, seguido de Proteus mirabilis con 6.5% (4 casos), Klebsiella con 3.2% (2 casos), S. aureus 3.2%,(14 casos) otros gérmenes con 6.5% (4 casos) y el urocultivo resultó negativo en el 9.7% (6 casos).

**TABLA N° 06:** PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN URINARIA HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRACO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017, QUE CUENTAN CON ECOGRAFÍA RENAL.

| PACIENTES QUE CUENTAN CON ECOGRAFÍA RENAL | N° | (%)   |
|---|----|-------|
| Sí tiene ecografía                        | 38 | 38.8  |
| No tiene ecografía                        | 60 | 61.2  |
| Total                                     | 98 | 100.0 |

Fuente: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz- Archivo de Historias clínicas 2017

**GRÁFICO N° 06:** PACIENTES QUE CUENTAN CON ECOGRAFÍA RENAL, HOSPITALIZADOS POR INFECCIÓN URINARIA EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRACO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017.



Fuente: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz- Archivo de Historias clínicas 2017

**INTERPRETACIÓN:**

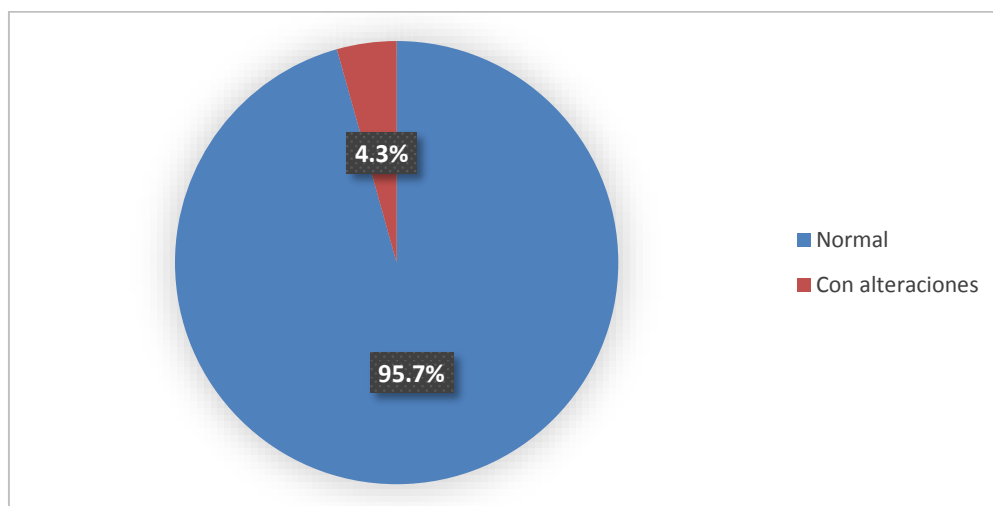
Se puede apreciar en el gráfico que se ubicó resultados de ecografía renal en el 38.8% (38 casos) de los pacientes, mientras que el 61.2% (60 casos) no presentó resultados.

**TABLA N° 07:** CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN URINARIA HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRACO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017.

| CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS | N° | (%)   |
|-----------------------------|----|-------|
| Normal                      | 44 | 95.7  |
| Con alteraciones            | 2  | 4.3   |
| Total                       | 46 | 100.0 |

Fuente: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz- Archivo de Historias clínicas 2017

**GRÁFICO N° 07:** CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN URINARIA HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRACO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017.



Fuente: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz- Archivo de Historias clínicas 2017

**INTERPRETACIÓN:**

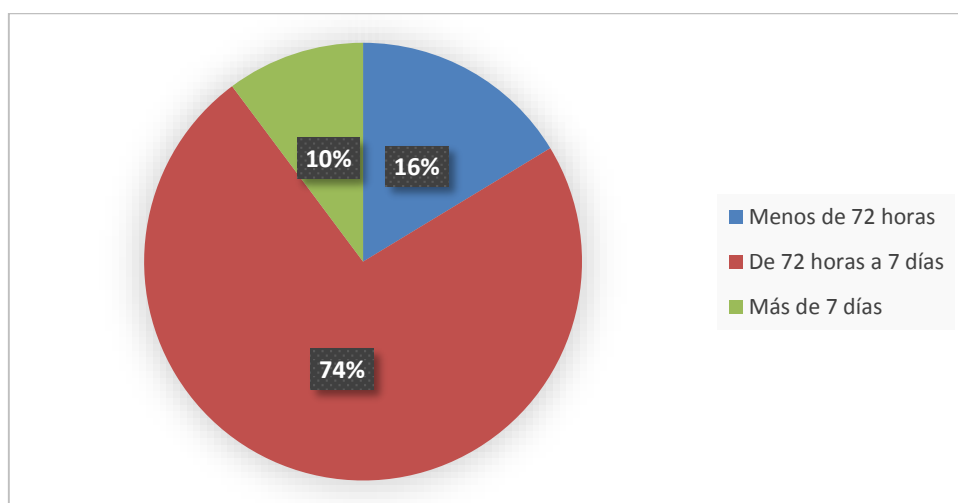
Se puede apreciar en el gráfico que el 95.7% (44 casos) de los pacientes cuenta con ecografía renal dentro de parámetros normales, mientras que el 4.3% (2 casos) cuenta con ecografía renal con alteraciones.

**TABLA N° 08:** ESTANCIA HOSPITALARIA PROMEDIO DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN URINARIA EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017.

| TIEMPO QUE HA PERMANECIDO HOSPITALIZADO CON INFECCIÓN URINARIA | N° | (%)   |
|--|----|-------|
| Menos de 72 horas  | 16 | 16.3  |
| De 72 horas a 7 días   | 72 | 73.5  |
| Más de 7 días  | 10 | 10.2  |
| Total  | 98 | 100.0 |

Fuente: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz- Archivo de Historias clínicas 2017

**GRÁFICO N° 08:** ESTANCIA HOSPITALARIA PROMEDIO DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN URINARIA EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ ENERO- DICIEMBRE 2017.



Fuente: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz- Archivo de Historias clínicas 2017

#### INTERPRETACIÓN:

Se puede apreciar en el gráfico que la estancia hospitalaria fue menos de 72 horas en el 16.3% (16 casos), de 72 horas a 7 días el 73.5% (72 casos) y más de 7 días en el 10.2% (10 casos) de los pacientes.

## 4.2 DISCUSIÓN

La presente investigación estudió un total de 98 pacientes con diagnóstico de infección urinaria en el servicio de pediatría del Hospital Puente Piedra.

Dentro de los resultados obtenidos, encontramos que la fiebre fue la manifestación principal, representando el 91.8% de todos los pacientes; del mismo modo que Dexi Vera de Soto en su estudio "Infección Urinaria en niños menores de 10 años que acuden a la Emergencia Pediátrica" determinó que a fiebre es el síntoma que se presentó con mayor frecuencia (en el 87,5% de los casos) <sup>(19)</sup>.

El género femenino fue el más afectado por infección urinaria, representado el 88.8%(87 pacientes), frente al sexo masculino con 11% (11 pacientes); coincidiendo con Ocen G., Corredor G. en su estudio "Infección de vías urinarias en el paciente pediátrico Hospital Bosa II nivel año 2015" donde determina que el sexo femenino fue el más afectado por infección urinaria con un 77% de los casos<sup>(3)</sup>.

Con respecto a los resultados urocultivo, el 63.3% (62 pacientes) cuenta con su resultado, mientras que no cuentan con urocultivo 36.7% (36 casos); ello se puede deber al tiempo que demora la entrega de resultados en el hospital y que los pacientes hayan sido dados de alta, a que los pacientes no acudan por consultorio al egresar de hospitalización antes de recibir los resultados o a que se omite la solicitud de la prueba.

El germen causal más frecuente de infección urinaria aislado en los pacientes que cuentan con urocultivo fue *Escherichia coli* representando el 71% (44 casos), de todos los casos. La existencia de este germen no debe desconcertarnos debido a la ubicación por la relación de proximidad que existe con la flora intestinal, lo cual es concordante con otros datos previamente publicados. También se hallaron otros gérmenes descritos en la literatura con similar frecuencia<sup>(1,17,20)</sup>.



Se realizó ecografía al el 38.8% (38 casos) de los pacientes, mientras que el 61.2% (60 casos) de los pacientes no cuenta con ecografía renal. De los pacientes que cuentan con ecografía renal el 95.7% (44 casos) se encuentra dentro de parámetros normales, mientras que sólo el 4.3% (2 casos) cuenta con ecografía renal con alteraciones. A diferencia de Océn G. y corredor, en su estudio “Infección de vías urinarias en el paciente pediátrico Hospital Bosa II nivel año 2015”, donde se efectúa ecografía renal a todos los pacientes hospitalizados, donde se encontraron hallazgos anormales 20% de los casos<sup>(3)</sup>.

La estancia hospitalaria fue en la mayoría de los casos de 72 horas a 7 días, representando el 73.5% (72 casos); en menor frecuencia fue menos de 72 horas, siendo el 16.3% (16 casos); y más de 7 días en el 10.2% (10 casos) de los pacientes.

Entre las principales limitaciones del estudio tenemos la deficiente localización de historias clínicas que favorece la pérdida de casos, la omisión en el registro de datos en las historias clínicas relativos a la sintomatología, ni se archiven los resultados de sedimento urinario o de urocultivo.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

- La presencia de fiebre, vómitos, disuria y dolor abdominal constituyeron los signos y síntomas principales de infección urinaria.
- El grupo etario más afectado por infección urinaria fue en los pacientes menores de 2 años.
- La infección del tracto urinario afectó con mayor frecuencia al género femenino.
- El agente etiológico que se aisló con mayor frecuencia en los cultivos de orina fue Escherichia Coli.
- La ecografía renal fue normal en la mayoría de los pacientes a los que se realizó.
- La estancia hospitalaria osciló entre las 72 horas y 7 días en la mayoría de los casos.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- Identificar precozmente la infección de vías urinarias, teniendo en cuenta los signos y síntomas para evitar complicaciones en el niño.
- Diseñar estrategias adecuadas que lleguen hasta el grupo más afectado de la población, promocionando el aseo de genitales, toma correcta del examen de orina, así como también educar a las madres en forma individual mediante las consultas preventivas para reconocer esta patología.
- Efectuar charlas a nivel de las Consultas de Pediatría y Crecimiento y Desarrollo sobre el aseo de los genitales, especialmente de las niñas.
- Se sugiere realizar de forma periódica cultivo y a los pacientes con diagnóstico de infección urinaria para identificar el agente causal y mejorar su tratamiento.
- Se recomienda la realización rutinaria de estudios de imágenes a los pacientes en edad pediátrica que cursen con Infección del Tracto Urinario a manera de prevenir las complicaciones de esta patología de manera precoz y detectar la presencia de anomalías en el tracto urinario.
- Para el alta de los pacientes en caso de estar hospitalizados se debe comprobar que es paciente asintomático. Además crear, fortalecer y difundir programas de educación en salud de los pacientes pediátricos, para un adecuado seguimiento con la finalidad de prevenir o disminuir sus complicaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González Rodríguez, Rodríguez Fernández. Infección de vías urinarias en la Infancia. *Protoc Diagn Ter Pediatr.* 2014; 1: 91-108. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/07\\_infeccion\\_vias\\_urinarias.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/07_infeccion_vias_urinarias.pdf).
2. Ardila M., Rojas M., Santisteban G., Gamero A., Torres A. Infección urinaria en Pediatría. Artículo de Revisión. *Repert.med.cir.*2015;24(2): 113-122. Disponible en: [https://www.fucsalud.edu.co/sites/default/files/201701/articulo%20revisio n-3.pdf](https://www.fucsalud.edu.co/sites/default/files/201701/articulo%20revisio%20n-3.pdf)
3. Océn G., Corredor G. Infección de vías urinarias en el Paciente Pediátrico Hospital Bosa II Nivel año 2014. Colombia Noviembre 2015.
4. Balarezo Acosta. Estrategias de Control Terapéutico en pacientes menores de 5 Años con Infección del Tracto Urinario en el servicio de Pediatría del Hospital Provincial Docente Ambato. Ecuador 2014.
5. Oconitrillo Chaves. Infección urinaria en Niños. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica* LXXIII (618). 2016.
6. Ojeda Bravo. Prevalencia de la Infección de Vías Urinarias en la población de 0 a 18 años en el hospital Universitario Católico de Cuenca en el periodo de 01 de Agosto de 2012- 30 de Abril de 2013. Ecuador 2013.
7. Salas del C., Barrera B., González C., Zambrano O., Salgado D., Quiroz L., Lillo D., Hevia J., Cavagnaro S. Actualización en el diagnóstico y manejo de la infección urinaria en Pediatría. *Revista Chilena de Pediatría* Vol.83 N°3. Junio 2012.
8. Cunyas Gutarra, Mendoza Contreras. Perfil de resistencia antibiótica en Infecciones del Tracto Urinario en pacientes hospitalizados en el servicio de Pediatría del Hospital Nacional Ramiro Priale Enero 2010- Diciembre 2012. Perú 2013.

9. Polanco Hinostroza, Loza Munarriz. Resistencia antibiótica en infecciones urinarias en niños atendidos en una institución privada, periodo 2007 – 2011. Rev. Med. Hered. Perú 2013.
10. Vidal Cuba. 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.
11. Hernández Bendezú. 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. Perú 2017.
12. Maldonado Machaca. Manifestaciones clínicas y epidemiológicas de infección urinaria en pacientes hospitalizados en el servicio de Pediatría del Hospital Vitarte periodo 2016. Perú 2017.
13. Salas P., Barrera P., Gonzales C., Zambrano P., Salgado I., Quiroz L. Actualización en el diagnóstico y manejo de la Infección Urinaria en pediatría. Rev. Chil. Pediatr. 2012; 83(3): 269-278.
14. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Guía de práctica clínica sobre infección del tracto urinario en la población pediátrica. España. 2011.
15. Colombiana de Salud S.A. Guía de Atención vías urinarias en Pediatría. Colombia 2014.
16. Echeverry Raad, Malo Rodríguez, Iragorri S., Gastelbondo R. Infección urinaria (IU) en niños menores de dos años. Colombia 2014.
17. Ramírez. Infecciones del tracto urinario en Pediatría. Rev. Med. MD. 2012; 3(3):148-153.
18. Molina Cabañero. Manejo de la infección urinaria en urgencias. Anales Pediatría Continuada. 2011; 9(1):7-14.
19. León Alaña. Infección urinaria en niños menores de 10 años que acuden a la Emergencia Pediátrica. Venezuela 2011.
20. Trávez Molina, Vélez Jerves, Juma Fernández, Córdova Neira. Estudio Descriptivo: Infección del Tracto Urinario en Niños Atendidos en el

Hospital “José Carrasco Arteaga” – 2013. Revista Médica HJCA Vol. 8  
Num. 1. Marzo 2016.

21. García Vera. Infecciones urinarias. Revista de Pediatría Atención  
Primaria vol.15 supl.23 Madrid jun. 2013; (22):71-80.

## BIBLIOGRAFÍA

- Shaikh N, Ewing AL, Bhatnagar S, Hoberman A. Riesgo de cicatrización renal en niños con una primera infección del tracto urinario: una revisión sistemática. *Pediatría*. 2010; 126 (6): 1084-91.
- Gonzales Monte. Infección del tracto urinario. España 2015.
- Bass P., Jarvis J., Mitchell Ch., Infecciones del tracto urinario. *Práctica clínica de atención primaria*. Divisiones de Medicina Interna General y Pediatría, Universidad de Louisville. 30. Pág. 41-61.
- San José Gonzales, Méndez Fernández. Infección del tracto urinario en la infancia: Nuevas Guías, nuevos modos. *Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León* 2009; 49: 227-243.
- Vélez Jerves, Traves Molina. Diagnóstico de infecciones del tracto urinario en pacientes pediátricos. Ecuador 2015.
- Lucana M, Llenera J. Etiología y sensibilidad antibiótica de infección del tracto urinario en menores de 4 años en el Instituto Nacional de Salud del Niño durante el año 2008. Tesis bachiller en Medicina. Lima. Universidad Peruana San Martín de Porres. 2011.
- Benítez Fuentes, Jiménez San Emeterio. Infección del tracto urinario. *Pediatría Itegral* 2013; XVII(6): 402- 411.
- Cavagnaro F. Infección urinaria en pediatría: controversias. *Revista chilena de Infectología*. vol.29 no.4 Santiago ago. 2012 ; 29 (4): 427-433.
- Óscar Galicia Aguilar, Jesús Edgardo Hidalgo Torres, Silvia Francisca Torres Lira. Malformaciones del tracto urinario en escolares con infecciones urinarias repetidas. *Revista Mexicana de Pediatría* 2011;78(5):178-181.
- García Vera. Infecciones urinarias. *Revista de Pediatría Atención Primaria* vol.15 supl.23 Madrid jun. 2013; (22):71-80.

## **ANEXOS**



**ANEXO Nº 01: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

| DIMENSIÓN                           | Nº ÍTEM | NIVEL DE MEDICIÓN | INDICADORES  | INSTRUMENTO                    | % DE ÍTEM |
|-------------------------------------|---------|-------------------|--|--------------------------------|-----------|
| Grupo etario                        | 1       | Escala            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menores de 2 años</li> <li>• De 2 a 5 años</li> <li>• Mayores de 5 años</li> </ul>  | Ficha de recolección de datos. | 16.6%     |
| Género                              | 2       | Nominal           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino</li> <li>• Masculino</li> </ul>  | Ficha de recolección de datos. | 16.6%     |
| Signos y síntomas                   | 3       | Nominal           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre</li> <li>• Vómitos</li> <li>• Dolor abdominal</li> <li>• Disuria</li> <li>• PPL</li> <li>• PRU</li> </ul>                | Ficha de recolección de datos  | 16.6%     |
| Germen causal aislado en urocultivo | 4       | Nominal           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• E. coli</li> <li>• Klebsiella</li> <li>• Proteus mirabilis</li> <li>• S. aureus</li> <li>• Otros</li> <li>• Negativo</li> </ul> | Ficha de recolección de datos. | 16.6%     |

|                             |   |         |   |                                |       |
|-----------------------------|---|---------|---|--------------------------------|-------|
| Características ecográficas | 5 | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Con alteraciones</li> </ul>  | Ficha de recolección de datos. | 16.6% |
| Estancia hospitalaria       | 6 | Escala  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 72 horas</li> <li>• De 72 horas- 7 días</li> <li>• Más de 7 días</li> </ul> | Ficha de recolección de datos. | 16.6% |

## ANEXO N° 02: INSTRUMENTO

### 1. EDAD

\_\_\_ años    \_\_\_\_\_ meses

### 2. GÉNERO

Masculino ( )

Femenino ( )

### 3. SIGNOS Y SÍNTOMAS

FIEBRE                      Sí ( )              No ( )

VÓMITOS                    Sí ( )              No ( )

DOLOR ABDOMINAL      Sí ( )              No ( )

DISURIA                    Sí ( )              No ( )

POLAQUIURIA            Sí ( )              No ( )

PPL                         Sí ( )              No ( )

PRU                         Sí ( )              No ( )

### 4. CUENTA CON RESULTADO DE UROCULTIVO      Sí ( ) NO ( )

### 5. MICROORGANISMO AISLADO EN UROCULTIVO

E. coli                      ( )

Klebsiella                    ( )

Proteus mirabilis            ( )

S. aureus                    ( )

Otros                        ( )

Negativo                    ( )

6. CUENTA CON RESULTADO DE ECOGRAFÍA RENAL

SÍ ( ) NO ( )

7. RESULTADO DE ECOGRAFÍA RENAL

Normal ( )

Compatible con ITU ( )

8. Tiempo que ha permanecido hospitalizado con ITU en el servicio de  
Pediatria del HCLLH

Menos de 72 horas ( )

De 72 horas- 7 días ( )

Más de 7 días ( )

## ANEXO N° 04: VALIDEZ DE INSTRUMENTO

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: “CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LA INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ, ENERO- DICIEMBRE 2017”**

| N°                             | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia <sup>1</sup> |    | Relevancia <sup>2</sup> |    | Claridad <sup>3</sup> |    | Sugerencias |
|--------------------------------|---------------------|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
|                                |                     | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| <b>DATOS DE FILIACIÓN</b>      |                     |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 1                              | Edad                | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 2                              | Género              | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| <b>SIGNOS Y SÍNTOMAS</b>       |                     |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 7                              | Disuria             | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 8                              | Vómitos             | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 9                              | Fiebre              | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 10                             | Dolor abdominal     | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 11                             | PPL                 | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 12                             | PRU                 | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| <b>EXÁMENES DE LABORATORIO</b> |                     |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 13                             | Urocultivo          | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| <b>EXÁMENES DE IMÁGENES</b>    |                     |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 15                             | Ecografía renal     | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable       No aplicable ( )  
 Apellidos y nombres del juez evaluador: Nicanor G. Sierralaya Alanya      DNI: 08267562  
 Especialidad del validador: MIC - Pediatría

Lima, 12 de 01 del 2018

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.  
**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

  
 \_\_\_\_\_  
 NICANOR SIERRALAYA ALANYA  
 MEDICO - PEDIATRA  
 C.M.P. 13236  
 R.N.E. 9564

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: "CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LA INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ, ENERO- DICIEMBRE 2017"**

55

| N°                             | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia <sup>1</sup> |    | Relevancia <sup>2</sup> |    | Claridad <sup>3</sup> |    | Sugerencias |
|--------------------------------|---------------------|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
|                                |                     | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| <b>DATOS DE FILIACIÓN</b>      |                     |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 1                              | Edad                | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 2                              | Género              | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| <b>SIGNOS Y SÍNTOMAS</b>       |                     |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 7                              | Disuria             | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 8                              | Vómitos             | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 9                              | Fiebre              | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 10                             | Dolor abdominal     | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 11                             | PPL                 | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 12                             | PRU                 | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| <b>EXÁMENES DE LABORATORIO</b> |                     |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 13                             | Urocultivo          | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| <b>EXÁMENES DE IMAGENES</b>    |                     |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 15                             | Ecografía renal     | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable     Aplicable después de corregir ( )      No aplicable ( )

Apellidos y nombres del juez evaluador: WILFREDO SIFUENTES M.      DNI: 08770442

Especialidad del validador: M. PEDIATRA

Lima, 20 de 01 del 2018

.....  
 Dr. Wilfredo Sifuentes Mendoza  
 MEDICO PEDIATRA  
 CMP: 36091 RNE: 29530  
 .....

Firma del Experto Informante.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: "CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LA INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ, ENERO- DICIEMBRE 2017"**

56

| N° | DIMENSIONES / items            | Pertinencia <sup>1</sup> |    | Relevancia <sup>2</sup> |    | Claridad <sup>3</sup> |    | Sugerencias |
|----|--------------------------------|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
|    |                                | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
|    | <b>DATOS DE FILIACIÓN</b>      |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 1  | Edad                           | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 2  | Género                         | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
|    | <b>SIGNOS Y SÍNTOMAS</b>       |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 7  | Disuria                        | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 8  | Vómitos                        | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 9  | Fiebre                         | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 10 | Dolor abdominal                | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 11 | PPL                            | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 12 | PRU                            | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
|    | <b>EXÁMENES DE LABORATORIO</b> |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 13 | Urocultivo                     | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 14 | <b>EXÁMENES DE IMÁGENES</b>    |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 15 | Ecografía renal                | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable (X)    Aplicable después de corregir ( )      No aplicable ( )

Apellidos y nombres del juez evaluador: Aquino Dolorier Sara Gusele      DNI: 07498001

Especialidad del validador: Estadístico

Lima, 31 de 01 del 2018

  
 -----  
**Sara Aquino Dolorier**  
**ESTADÍSTICO**  
**COESPE - 023**  
 -----

Firma del Experto Informante.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.  
**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**ANEXO N° 04: MATRIZ DE CONSISTENCIA**

57

| PROBLEMAS  | OBJETIVOS  | HIPÓTESIS  | VARIABLES E INDICADORES  |
|--|--|--|--|
| <p>Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de la infección urinaria en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La hoz Enero-Diciembre 2017.</p> | <p><b>General:</b></p> <p>OG: Determinar las características clínicas de infección urinaria en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La hoz Enero-Diciembre 2017</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>OE 1: Determinar los signos y síntomas de la infección urinaria en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La hoz</p> <p>OE 2: Identificar el grupo etario más afectado de infección urinaria en pacientes hospitalizados en el</p> | <p>El presente estudio es de tipo descriptivo por lo que no es necesario el planteamiento de hipótesis</p> | <p>Características clínicas y epidemiológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signos y síntomas</li> </ul> <p><b>Indicador:</b></p> <p>Fiebre<br/>Vómitos<br/>Dolor abdominal<br/>Disuria<br/>Polaquiruia<br/>PRU<br/>PPL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo etario</li> </ul> <p><b>Indicador:</b></p> <p>Menores de 2 años<br/>De 2-5 años<br/>Mayores de 5 años</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Género</li> </ul> |



|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La hoz.</p> <p>OE 3: Señalar el género más afectado de infección urinaria en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La hoz.</p> <p>OE 4: identificar el germen causal más frecuente de infección urinaria en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La hoz.</p> <p>OE 5: determinar la estancia hospitalaria promedio de los pacientes con infección urinaria hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La hoz.</p> |  | <p><b>Indicador:</b><br/>Femenino<br/>Masculino</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Germen causal aislado en urocultivo</li> </ul> <p><b>Indicador:</b><br/>E. coli<br/>Klebsiella<br/>Proteus mirabilis<br/>S. aureus<br/>Otros<br/>Negativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características ecográficas</li> </ul> <p><b>Indicador:</b><br/>Normal<br/>Con alteraciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo que ha permanecido hospitalizado con ITU</li> </ul> <p><b>Indicador:</b><br/>Menos de 72 horas<br/>De 72 horas- 7 días<br/>Más de 7 días</p> |
|--|---|--|--|

| Diseño metodológico  | Población y Muestra  | Técnicas e Instrumentos   |
|--|--|---|
| <p>- Nivel : Salud Pública</p> <p>-Tipo de Investigación: Observacional, Retrospectivo</p> <p>-Alcance: Descriptivo</p> <p>- Diseño: No experimental</p> | <p><b>Población:</b></p> <p>Todos los pacientes hospitalizados por infección urinaria en el servicio de Pediatría del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz Enero- Diciembre 2017</p> <p><b>N = 98</b></p> <p><b>Muestra:</b> no se realizó el diseño de la muestra, por lo que se utilizará en su totalidad 98 historias clínicas.</p> <p><b>Criterios de inclusión:</b></p> <p>Pacientes menores de 15 años.</p> <p>Pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría.</p> <p>Pacientes con diagnóstico de Infección urinaria, no asociado a otra patología.</p> | <p><b>Técnica:</b></p> <p>Observación</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <p>Ficha de recolección de datos.</p> |

