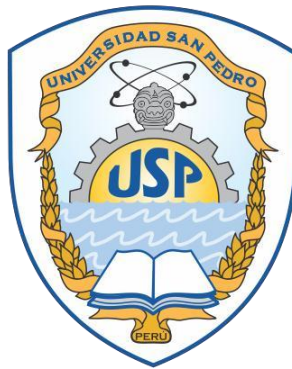


**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MÉDICA**



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

Tesis para obtener el Título de Licenciado en Tecnología  
Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

**Autor:**

**Lucano Huamán, Wilson Fernando**

**Asesor:**

**Soplapuco Sarmiento, César Asunción**

Cajamarca – Perú

2019

**Palabras clave:**

Incidencia, infección urinaria.

**Keywords:**

Incidence, urinary infection.

**Línea de investigación**

<b>Área</b>	Ciencias Médicas y de Salud
<b>Sub área</b>	Ciencias de la Salud
<b>Disciplina</b>	Salud Pública
<b>Línea de investigación</b>	Salud Pública

## **TÍTULO**

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

## RESUMEN

Mi presente investigación tuvo como objetivo demostrar cuál es la Incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el periodo enero – diciembre 2018. Metodología: Se ejecutó mediante un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal establecido en un diseño no experimental, con una población estudiada de 510 niños todos ellos menores de 10 años de edad, de estos 107 niños presentaron un diagnóstico presuntivo de infección del tracto urinario apoyándose el médico en el examen patológico de orina; subsiguientemente se realizó urocultivo a 72 pacientes de los 107 antes indicados. De los 72 pacientes en los que se efectuó el urocultivo, 46 urocultivos resultaron negativos y 26 resultaron positivos, de éstos últimos estuvieron enmarcados dentro de mis criterios de inclusión y exclusión. Resultados: El género femenino mantuvo un alto predominio con respecto a infección de las vías urinarias (84.62%), las edades predominantes fueron de 7 – 8 años (30.77 %) de los casos estudiados. Con respecto a las Betalactamasa de espectro extendido (Blee) se llegó a identificar 7 cepas que contienen dicho fenotipo (26.92%). La Escherichia coli según reporte del hospital fue germen más frecuentemente aislado (69.23%). Conclusión: la incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca estuvo determinada por un 5.10 %.

## **ABSTRACT**

My present research aimed to demonstrate the incidence of urinary infection in children under 10 years treated in the Emergency Service of the Hospital EsSalud Cajamarca II, in the period January - December 2018. Methodology: It was executed through a descriptive, retrospective study and longitudinal established in a non-experimental design, with a studied population of 510 children all of them under 10 years of age, of these 107 children presented a presumptive diagnosis of urinary tract infection, with the doctor supporting the pathological examination of urine; Subsequently, urine culture was performed in 72 patients of the 107 indicated above. Of the 72 patients in which the urine culture was performed, 46 urine cultures were negative and 26 were positive, of the latter were framed within my inclusion and exclusion criteria. Results: The female gender maintained a high predominance with respect to urinary tract infection (84.62%), the predominant ages were 7 - 8 years (30.77%) of the cases studied. Regarding the extended spectrum betalactamase (Blee), 7 strains were identified that contain said phenotype (26.92%). Escherichia coli according to a hospital report was the most frequently isolated germ (69.23%). Conclusion: the incidence of urinary infection in children under 10 years treated in the emergency department of Hospital EsSalud Cajamarca II was determined by 5.10%.

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Palabras clave: .....	i
TÍTULO .....	ii
RESUMEN .....	iii
ABSTRACT.....	iv
ÍNDICE GENERAL .....	v
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
1. Antecedentes y fundamentación científica .....	2
2. Justificación de la investigación .....	16
3. Formulación del problema .....	16
4. Conceptuación y operacionalización de las variables.....	17
5. Objetivos.....	19
METODOLOGÍA.....	20
1. Tipo y diseño de investigación .....	20
2. Población y muestra.....	21
2.3. Técnicas e instrumentos de investigación.....	22
RESULTADOS .....	24

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN .....	31
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	33
Conclusiones .....	33
Recomendaciones .....	34
AGRADECIMIENTO .....	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	36
ANEXOS .....	43

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b>	Manifetaciones Clínicas.....	9
<b>Tabla 2.</b>	Indicadores, inconvenientes y ventajas según el método de recolección de orina .....	11
<b>Tabla 3.</b>	Recolección de orina en recién nacidos y niños sin control alguno de esfínteres.....	13
<b>Tabla 4.</b>	Recolección de orina en niños con control de esfínteres .....	13
<b>Tabla 5.</b>	Manifestaciones en la tira reactiva y actitud sugerida .....	14
<b>Tabla 6.</b>	Caracterización general de pacientes menores de 10 años .....	24
<b>Tabla 7.</b>	Distribución de los pacientes según grupos etarios. ....	25
<b>Tabla 8.</b>	Distribución de los pacientes según género. Hospital II EsSalud Cajamarca, 2018. ....	26
<b>Tabla 9.</b>	Origen de procedencia en la población estudiada. Hospital II EsSalud Cajamarca, 2018. ....	27
<b>Tabla 10.</b>	Manifestaciones clínicas en la población estudiada. Hospital II EsSalud Cajamarca, 2018. ....	28
<b>Tabla 11.</b>	Bacterias asiladas en el urocultivo. Hospital II EsSalud Cajamarca, 2018. ....	29
<b>Tabla 12.</b>	Desarrollo de Microorganismos BLEE aislados en los urocultivos. Hospital II EsSalud Cajamarca, 2018. ....	30



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Caracterización general de pacientes menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el periodo enero - diciembre 2018 .....	24
<b>Figura 2.</b> Distribución de los pacientes según grupos etarios. Hospital II EsSalud Cajamarca, 2018. ....	25
<b>Figura 3.</b> Distribución de los pacientes según género. Hospital II EsSalud Cajamarca, 2018. ....	26
<b>Figura 4.</b> Distribución de los pacientes según género. Hospital II EsSalud Cajamarca, 2018. ....	27
<b>Figura 5.</b> Manifestaciones clínicas en la población estudiada. Hospital II EsSalud Cajamarca, 2018. ....	28
<b>Figura 6.</b> Bacterias asiladas en el urocultivo. Hospital II EsSalud Cajamarca, 2018. ....	29
<b>Figura 7.</b> Desarrollo de microorganismos BLEE aislados en los urocultivos. Hospital II EsSalud Cajamarca, 2018. ....	30

## INTRODUCCIÓN

La infección de las vías urinarias se obtiene principalmente por la vía ascendente presenciándose una típica bacteriuria, así mismo el epitelio vesical, uretral y periuretral puede llegar a obtener una ITU desde el uréter hacia el tejido renal dada por una colonización de gérmenes intestinales. Los procedimientos invasivos (vía hematológica o directa) de las vías urinarias pueden llegar a originar una infección de las vías urinaria.

En tal sentido la presente investigación radica en abordar oportunamente las ITUs pues las malformaciones del tracto urinario y del riñón llegan originadas por ITUs llegando a alcanzar un 30%. Es así que los niños pediátricos menores de 3 años presentan mayor continuidad en cuanto a fiebres sin foco e infecciones urinarias

Finalmente, las anomalías anatómicas del reflujo vesicouretral, alcanzan una alta incidencia en niños febriles menores de un año, llegando a alcanzar hasta un 7% de ITU.

Por todo lo dicho anteriormente se planteó el siguiente problema:

¿Cuál es la Incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el periodo enero - diciembre 2018?

Por ello para dar respuesta al mencionado problema, se planteó los siguientes objetivos:

Como objetivo general: Demostrar la incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el periodo enero – diciembre 2018.

Cómo objetivos específicos: Identificar la incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el período enero – diciembre 2018 según edad, sexo, y procedencia.

Determinar la incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el período enero – diciembre 2018 según las manifestaciones clínicas.

Distinguir la incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el período enero – diciembre 2018 según su etiología bacteriana.

Así contiene la operacionalización de variables y la metodología: instrumento, técnicas, datos estadísticos que se llegó a recoger durante la investigación.

Luego contiene los resultados estadísticos en el cual son interpretados, gráficamente y posteriormente discutidos. Y finalmente contiene las conclusiones y recomendaciones finales del trabajo de investigación de estudio.

## **1. Antecedentes y fundamentación científica**

### **1.1. Antecedentes**

A nivel internacional Álamos, Mackay, Choez y Ponce (2018), en su tesis Complicaciones renales en pacientes pediátricos en etapa pre-escolar con antecedentes de infección de vías urinarias en el Hospital Universitario de la ciudad de Guayaquil. La muestra lo comprendieron 51 pacientes que presentaron continuidad en atenciones por infección de vías urinarias, 7 pacientes presentaron cicatrices renales diagnosticadas a través de las ecografías renales, así mismo se presentó cambios anatómicos en las vías urinarias en 4 de ellos, el reflujo vesicouretral se manifestó en 2 de ellos.

Villamar y Génesis (2018), en su estudio Infecciones de las vías urinarias en lactantes mayores ingresados en el Hospital Francisco Ycaza Bustamante. Halló que el género femenino (62.5%) fue mucho más frecuente en relación a los varones, y que las edades sobresalientes fueron entre los 12-18 meses (56.25%) de los casos; así mismo determinan que la mayor parte de estas

infecciones se desplegaron de las Urbanas. Llegaron a la conclusión que los niños menores de 2 años de edad fueron los que presentaron mayor índice de infecciones de las vías urinarias, así mismo concluyeron que es importante reafirmar la efectividad de los programas de salud ya existentes y mejorarlos en cuidado de higiene personal íntimo de cada grupo etario para así reducir la prevalencia de infecciones urinarias y sus respectivas complicaciones.

Delgado, Benítez y Felina (2017), en su investigación llamado Comportamiento clínico epidemiológico de la infección urinaria en el Hospital Pediátrico Docente Pedro Agustín Pérez de Guantánamo desde enero a diciembre de 2013. Dedujeron que el grupo etario en el cual se manifestó la fiebre estuvo comprendido entre las edades de 29 días hasta los 6 meses, manifestándose frecuentemente en el género femenino, predominantemente acompañada de anemia en la mayoría de los casos. La *Escherichia coli* fue el agente bacteriano que prevaleció. Se encontró que el antimicrobiano más utilizado fue la ceftriaxona, así mismo el urocultivo y el sedimento urinario fueron los análisis que mejoraron su estudio de investigación.

Aguirre, Ramírez y Rivera (2016), en su investigación Prevalencia de pielonefritis en niños en el Centro Hospitalario de Tercer Nivel Privado. Presenciaron que, en el examen general de orina, en 30 pacientes presentaron bacteriuria, 35 presentaron en la tira de orina positividad a los nitritos y en 45 predominó la leucocituria. La gammagrama y el cistograma miccional se realizaron en 16 niños siendo estos monitoreados a través de seguimiento médico y finalmente determinaron que se realizó el ultrasonido a 20 niños.

Gallegos, Márquez, Morales y Peña (2013), en su estudio Perfil etiológico y susceptibilidad antimicrobiana del primer episodio de infección urinaria febril. Sus resultados determinaron que el sedimento urinario presentó alteraciones patológicas hasta en un 82.5%, así mismo el 80% fueron niños pediátricos menores de 18 meses y que dentro de esta población predominó el género femenino llegando a alcanzar el 76.2%. Finalmente concluyen que se llegó a

aislar en el nosocomio una cepa bacteriana Blee, así mismo la *Escherichia coli* fue el agente bacteriano que se llegó a aislarse más frecuentemente y que este llegó a tener buena susceptibilidad a las cefalosporinas de tercera generación, así como a los aminoglucósidos.

A nivel nacional Torres (2018), en su tesis Factores de riesgo asociados a infección de tracto urinario en menores de 5 años de edad, del Servicio de Emergencia Pediátrica del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, del año 2014 a junio 2017. Halló que las malformaciones congénitas urinarias y el género femenino son factores de riesgo para contraer una infección urinaria, el grupo etario que presentó mayor índice de ITUs estuvieron determinados entre las edades de  $2,4 \pm 1,5$  años, a diferencia de los  $3,6 \pm 1,2$  años que no llegaron a tener una ITU. Llegan a la conclusión que la *Escherichia coli* fue el agente bacteriano que presentó mayor frecuencia con respecto a su aislamiento y que este llegó a representar un 39.4% en cuanto a resistencia bacteriana al antibiótico sulfa/trimetopim

Raquel (2017), en su estudio de tesis Factores de riesgo asociados a infección urinaria recurrente en niñas de 6 -12 años, menciona que las malformaciones urinarias fueron de 19.8%, reflujo vesicoureteral 6.6%, disfunción vesical 73.6%, estreñimiento 31.8% y la vejiga neurógena un 1%, hipoplasia renal 2.2%, entre otros hallazgos, En su estudio concluye que las malformaciones congénitas urinarias llegan a ser un importante factor de riesgo para contraer una ITU.

Vidal (2017), en su estudio realizado Factores de Riesgo para infección del tracto urinario en niños atendidos en el servicio de pediatría del Hospital de Ventanilla en el año 2015, Estimó que la edad promedio de entre los  $8,2 \pm 2,8$  años obtuvieron mayor frecuencia a contraer una infección urinaria, mientras tanto en las edades comprendidas de  $6,9 \pm 2,1$  no llegaron a presentar un episodio de ITU. En este sentido concluye que la profilaxis antimicrobiana,

malformaciones a nivel de las vías urinarias, así como el género femenino son factores de riesgo para llegar a contraer una infección a nivel de vías urinarias.

García (2014), en su estudio Características epidemiológicas-clínicas y tratamiento antibiótico inicial en niños con pielonefritis aguda en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Encontró que la Pielonefritis aguda alcanzó el 76.32% en el género femenino a diferencia de los varones que se presentó en un 23.68% esto dado en su mayoría por el agente causal llamado Escherichia coli que alcanzó un 89.5%, destacando las principales manifestaciones clínicas como la fiebre 92.1%, mal estado general 50%, irritabilidad 60.5%, vómitos 47.4% entre otros y que aunado a estas manifestaciones clínicas el estreñimiento y el uso previo de antibióticos llegan a ser factores de riesgo. Llega a la conclusión que las infecciones urinarias y las manifestaciones clínicas están condicionadas a la edad y sexo

A nivel local Rojas (2017), en su investigación Obesidad como factor de riesgo asociada a infección de tracto urinario en pacientes pediátricos entre 5 y 14 años atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo enero – diciembre, 2016, estableció que el género femenino fue quien sostuvo mayor frecuencia con respecto a las infecciones urinaria representando un 77%, concluyendo que el sexo femenino tiene un claro predominio en cuanto a infecciones urinarias.

## **1.2. Fundamentación científica**

### **1.2.1. Vías urinarias**

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

### 1.2.2. Clasificación

Esto depende del sitio de infección, sucesos, sintomatologías y complicaciones (Lombardo, 2018):

#### De acuerdo al sitio:

**Cistitis:** El grado de peligro para darse una lesión a nivel del parénquima renal tiende a ser muy bajo, se puede presentar síntomas miccionales con ausencia lumbar ocasionalmente acompañada de inflamación tanto en la vejiga como en la uretra

**Pielonefritis:** Se presenta por una colonización bacteriana en el parénquima renal y pelvis renal conllevando a un alto riesgo de contraer cicatrices renales, por lo general se presenta una fiebre mayor a los 38°C.

#### De acuerdo a sucesos:

**Primera infección:** Número de sucesos que pueden llegar a dividirse en: no resuelta, persistente o una reinfección de ITU.

#### De acuerdo a la sintomatología.

**Bacteriuria sin síntomas:** Se da por ausencia de síntomas y signos a pesar de tener una presencia significativa de bacterias en el examen general de orina.

### 1.2.3. Complicaciones

ITU no complicada, habitualmente se presenta en pacientes que tienden a tener una fiebre menor a los 38°C, con síntomas urinarios normales, afecta generalmente a las vías urinarias bajas sin presentar alteraciones en su morfología.

Las ITUs que llegan a complicarse en los pacientes presentan fiebre mayor a 38.5°C, presentándose frecuentemente en los recién nacidos acompañados de alteraciones en su función renal, y que dentro de los dos y tres días que reciben tratamiento no responden al tratamiento.

#### **1.2.4. Epidemiología**

El sexo y la edad determinan la infección urinaria, el género femenino durante el primer año alcanza el 2% de infecciones urinarias y el género masculino un 3.7%, la incidencia alcanza un 5% en niñas menores de 2 meses y en niños el 20.3%. Todo llega a invertirse durante la etapa prepuberal (Lombardo, 2018).

Aunado a esto la incidencia en el mundo en cuanto a ITUs en edades pediátricas llega a alcanzar el 5% según la Asociación Española de Pediatría, siendo más recurrente en el género masculino en los 6 meses de haber nacido e invirtiéndose en el género femenino a partir del primer año de haber nacido (Vidal, 2017).

#### **1.2.5. Etiología y patogenia**

En las infecciones urinarias cerca del 90% en el género femenino y el 80% en el género masculino son causadas por el enteropatógeno *Escherichia coli* durante el primer episodio de ITU en el primer año de vida, las bacterias más comunes después de la *Escherichia coli* son: *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter spp.*, *Enterococcus spp.* y *Pseudomona spp.*, siendo la urosepsis una de las complicaciones más agravantes que puede llegar a darse (Lombardo, 2018).

Durante los primeros años de vida la flora del intestino puede verse favorecida por algunos factores que lleguen a facilitar la contaminación perianal, como son: la fimosis fisiológica, incontinencia fecal y quizás la más importante que es prolongada exposición de los pañales con heces en los niños (Gonzalo, Méndez y Azuara, 2015).



De las evidencias anteriores mencionadas, diferentes estudios sobre el tema han reafirmado que el riesgo máximo para contraer una infección urinaria se da durante el primer año de vida, llegando a ocasionar un daño permanente el riñón, ocasionada por una infección permanente a nivel parénquima renal, conllevando a una grave insuficiencia renal crónica. La ITU según investigaciones actuales se da por vía ascendente mas no por origen bacteriano (Gonzalo, Méndez y Azuara, 2015).

A todo lo mencionado anteriormente en la literatura actual no existe un acuerdo a que edad los niños pueden llegar a desarrollar cicatrices renales causadas por una ITU, pero se presume que los niños menores de un año de edad tienen alta probabilidad, a diferencia de los niños mayores de 5 años que es muy bajo el riesgo, pero según los recientes estudios gammagráficos los niños a partir de los 2 años de edad es muy poco probable que puedan a llegar cicatrices renales (Gonzalo, Méndez y Azuara, 2015).

#### **1.2.6. Manifestaciones clínicas**

El cuadro clínico está determinado por la zona de infección y la edad (Tabla 1). Los episodios, frecuencia de infección urinaria, infecciones previas, el grado nutricional y determinadas malformaciones anatómicas son factores determinantes para desarrollar una ITU (Lombardo, 2018).

**Tabla 1.***Manifestaciones Clínicas*

Grupo de edad	Más frecuente	Menos frecuente
Recién nacidos y lactantes menor 3 meses	PNA: presencia de: vómito, hipotermia o fiebre, irritabilidad, letargia, rechazo vía oral. Puede desarrollar ictericia, palidez y convulsiones	Dolor abdominal Hematuria orina fétida
Lactantes > 3 meses – 2 años	Fiebre, hiporexia, falla de medro, vómitos	Dolor lumbar Letargia, irritabilidad o síntomas urinarios
Preescolares, escolares y adolescentes	Sintomatología urinaria como disuria, polaquiuria, orina turbia y fétida, hematuria, tenesmo vesical	Fiebre, irritabilidad, vómitos.

Fuente: Lombardo-Aburto E. Pediatric criterion. Approach of Pediatric Urinary Tract Infection. 2018 ene; 39(1):85-90

**1.2.7. Factores de riesgo asociados.**

Los niños menores de dos años con fiebre sin focalidad pueden llegar de desarrollar en un 7% una ITU, más la prevalencia con síntomas y signos relacionados a las vías urinarias comprendidos en niños entre las edades de 2 y 9 años pueden alcanzar un 7.8% (García, 2013).

Durante los tres primeros meses de vida el género masculino presenta una mayor frecuencia en cuanto a infecciones urinarias, por el contrario, a partir de los dos años de vida del género femenino llega desarrollar con mayor frecuencia infecciones urinarias (García, 2013).

Los niños de raza negra presentan 6 veces menos la posibilidad de contraer una infección urinaria a diferencia que los niños de raza blanca que son más propensos de 2 a 4 veces de desarrollar una ITU (García, 2013).

El RVU además de otras malformaciones anatómicas son factores relevantes para desencadenar ITU recurrente durante el primer año de vida, por lo general

durante los primeros 3 y 6 meses llegando hasta un 18% en niños y hasta un 26% en niñas (García, 2013).

El prepucio no retraible, niños no circuncidados y la fimosis durante el primer año de vida son factores demostrados que aumentan la posibilidad hasta 9 veces para contraer infecciones a nivel de vías urinarias (García, 2013).

Cerca del 15% en niños con disfunción vesical clínicamente confirmada por micciones recurrentes, retención urinaria y urgencia miccional, así como el estreñimiento continuo son factores que pueden llegar a desencadenar una ITU (García, 2013).

#### **1.2.8. Vías de infecciones urinarias**

Ya sea por vía linfáticas, ascendente y hematógena los agentes bacterianos logran alcanzar el tracto urinario ocasionando infecciones urinarias.

##### **Vías linfáticas**

En cuanto a esta vía hace pensar que la presión vesical puede causar un reflujo linfático, más si se ha demostrado la existencia de conexiones linfáticas entre los riñones y los uréteres en los animales, mas todo ello no se sabe con exactitud si ello representa un papel significativo para iniciar una PNA (Martínez, Cambroner y Senovilla, 1997).

##### **Vías ascendentes**

Se ha afirmado que la proximidad del área perianal a la vulvar facilita a las bacterias la colonización y su multiplicación en estos lugares, siendo este hecho el porqué de la mayor frecuencia de infecciones urinarias en mujeres que en hombres (Martínez, Cambroner y Senovilla, 1997).

## Vías hematógenas

Según estudios realizados determinan que es muy poco probable que a través de una inyección intravenosa los principales enteropatógenos e incluso la *Candida* puedan causar pielonefritis producto de una contaminación, más un estafilococo si puede llegar a desencadenar un absceso renal (Martínez, Cambroner y Senovilla, 1997).

### 1.2.9. Métodos de obtención de la muestra de orina

Los métodos de recolección de orina varían según la premura de instalar un diagnóstico y con ello un tratamiento, los niños que manejan un control miccional y/o esfínter urinario tienden a recoger una orina mucho más fiable en relación a los indicadores de validez, a diferencia de los que lo obtienen por punción supra púbica (Gonzales & Rodriguez, 2014).

En la tabla 2, se muestra un resumen de cuando el número de colonias aisladas determinan un urocultivo positivo ello diagnosticar una infección urinaria, esto en función a cada uno de los métodos de recolección de orina (Gonzales & Rodriguez, 2014).

**Tabla 2.**

*Indicadores, inconvenientes y ventajas según el método de recolección de orina.*

	Urocultivo positivo	Ventajas	Inconvenientes	Indicación
Recolección del chorro intermedio de orina	Recuento mayor de 100,000 UFC/ml de un solo germen	- Indicadores aceptables de validez diagnóstica -Sencillo y no invasivo	-La contaminación de la orina estará sujeto en cuanto a la higiene durante la recolección de orina	Todos los niños continentes
Bolsa recolectora de orina	Recuento mayor de 100,000 UFC/ml de un solo germen	Por el método es sumamente sencillo y no invasivo	Puede llegar a alcanzar hasta más del 50% de falsos resultados positivos, los urocultivos	En niños no continentes que no presentan una urgencia.

			positivos necesitaran confirmarse otro otra nueva muestra.	
A través de un cateterismo vesical	Recuento de 10,000 a 50 000 UFC/ ml de un solo germen	Se obtiene: sensibilidad del 95% y especificidad del 99%	Procedimiento que presenta cierto grado de riesgo de contaminación urinaria producto del trauma uretral por ser una técnica invasiva	En niños no continentales se requiere la confirmación del resultado.
A través de punciones suprapúbicas	Cualquier recuento de enterobacterias y algunos cientos de colonias Gram positivas	Método de referencia	Se precisa a través de una ecografía teniendo hasta un 70% de confiabilidad	En niños no continentales se requiere la confirmación del resultado.

Fuente: González, Rodríguez. Infección de vías urinarias en la infancia. Protoc diagn ter pediatri. 2014

Para llegar a establecer un diagnóstico confirmatorio de infección urinaria se debe tener en cuenta la interpretación adecuada de las tiras de orinas, la lectura correcta del examen completo de orina y el urocultivo correctamente aislado (Lombardo, 2018).

La especificidad y sensibilidad estarán condicionadas según los factores que en ellos intervengan como son: la edad y con ello el control de esfínteres, el método correcto de recolección de orina, la interpretación adecuada de la tira de orina en especial la esterasa leucocitaria y positividad de nitritos, y una correcta lectura microscópica de orina (Tablas 3 y 4) (Lombardo, 2018).

**Tabla 3.***Recolección de orina en recién nacidos y niños sin control alguno de esfínteres*

Método de recolección	Ventaja	Desventaja	Urocultivo
Bolsa adhesiva	Se da en situaciones no urgentes, es sumamente sencillo y no invasivo -Resultado negativo, se descarta IVU	Fácilmente se contamina Falsos positivos 75%	Recuento mayor a 10,000 UFC/mL de un germen que presentan los pacientes algún síntoma así como un recuento mayor de 100,000 UFC/mL en los que presenten algún síntoma.
Cateterismo vesical	Método de confirmación en situaciones urgentes pueden llegar a alcanzar una sensibilidad y especificidad del 83 y 99% respectivamente.	-Invasivo, riesgo de contaminación -Trauma uretral o hematuria	>1000 a 50,000 UFC/mL.
Punción suprapúbica	-Método de confirmación en situaciones urgentes siendo útil en niños con fimosis.	Más invasivo	Cualquier crecimiento UFC/mL.

Fuente: Lombardo-Aburto E. Pediatric criterion. Approach of Pediatric Urinary Tract Infection. 2018 ene; 39(1):85-90

**Tabla 4.***Recolección de orina en niños con control de esfínteres*

Método para recolectar la orina	Ventaja	Desventaja	Urocultivo
Chorro intermedio de orina	Método que inicialmente se presenta en situaciones no urgentes, siendo sencillo y no invasivo	Tiende a contaminarse a contaminarse Fácilmente	Recuento mayo a los 100,000 UFC/mL de un solo tipo de germen

Fuente: Lombardo-Aburto E. Pediatric criterion. Approach of Pediatric Urinary Tract Infection. 2018 ene; 39(1):85-90

## Interpretación fisicoquímica de la tira reactiva de orina

Para determinar un diagnóstico de ITU a través de la tira de orina es necesario poner atención a la esterasa leucocitaria liberada por los leucocitos, así como también poner atención a la positividad de los nitritos, pues estos dos indicios pueden indicarnos una presuntiva infección urinaria, aunque no necesariamente de origen bacteriano (Lombardo, 2018).

El tiempo de permanencia de la orina en la vejiga (3 a 4 horas) es determinante para la identificación de bacterias y con el ello la positividad de nitritos en la orina, la utilización de la tira de orina puede llegar a ser recomendada para diagnosticar una posible infección en las vías urinarias en los niños, visualizar la tabla 5 (Gonzales & Rodriguez, 2014).

**Tabla 5.**

*Manifestaciones en la tira reactiva y actitud sugerida*

Tira reactiva	Posible diagnóstico
Esterasa leucocitaria más Nitritos positivos	ITU muy posible: posible uso de antibióticos como tratamiento
Esterasa leucocitaria negativa más nitritos positivo	ITU posible: profilaxis con antibióticos
Nitritos negativo más y Estera leucocitaria	Puede ser ITU o no: El médico tratante usa su juicio clínico
Nitritos y Esterasa leucocitaria negativos	Usualmente se descarta una ITU: Sin tratamiento profiláctico.

Fuente: González Rodríguez JD, Rodríguez Fernández LM. Infección de vías urinarias en la infancia. *Protoc diagn ter pediater*. 2014; 1: 91-108

### **Examen microscópico de orina**

Preferentemente se invita a realizar una lectura del sedimento urinario para tener un mejor panorama de sospecha de infección urinaria, pues la tira de orina muchas veces nos ofrece falsos negativos debidos una marcada dilución de orina en los niños. Se recomienda que, en los lactantes, el examen de orina se repita después de las 24 horas pues la fiebre sin foco amerita dicha repetición (Gonzales & Rodriguez, 2014).

### **Urocultivo**

El urocultivo determina un diagnóstico definitivo de ITU y con ello el inicio del tratamiento a través del antibiograma, por ello siempre se aconseja su realización siempre que sea posible. Es esencialmente necesario en los siguientes pacientes y situaciones (Gonzales & Rodriguez, 2014):

- Cuando el diagnóstico presenta un alto riesgo para los pacientes.
- Cuando el control miccional aún no es alcanzado por los pacientes.
- Cuando existen discrepancias entre la lectura del sedimento de la orina y el examen clínico.
- Cuando la pielonefritis llega a hacerse clínicamente sospechoso.

### **Blee.**

Los agentes patógenos Gram negativos utilizan la betalactamasa como principal mecanismo de resistencia sintetizadas especialmente por E. coli, y Klebsiella pneumoniae, son mediadas por plásmidos y son capaces de inactivar antibióticos betalactámicos como: cefalosporinas, penicilinas y monobactámicos, exceptuando cefamicinas y carbapenems, limitando el tratamiento en los pacientes afligidos (Chilón, 2017).



## **2. Justificación de la investigación**

La infección de las vías urinarias es un problema de salud que generalmente se presenta con mayor frecuencia en las edades pediátricas, afectando recurrentemente al género femenino. Su importancia radica en que estas infecciones pueden conllevar a tener cicatrices renales, microalbuminuria, hipertensión arterial, siendo un motivo importante referente a consultas y hospitalizaciones (Hoyos, 2010).

Aunado a lo anterior la atención de esta patología resulta de gran demanda, puesto que las complicaciones a las que puede llevar a tratamientos costosos de diálisis e intervenciones quirúrgicas, que resultan pues en un gran costo para nuestro sistema de salud de nuestra localidad; así también, la insistencia en las medidas de prevención a los padres de familia resultaría de gran importancia. (Maruska, 2018).

Por consiguiente, se realizó la presente investigación por la alta tasa de observación de infecciones urinarias en niños pediátricos evidenciadas por la rutina microbiológica del hospital, no habiendo sido estudiada anteriormente en los niños menores de 10 años. El presente estudio brinda evidencias con el fin de conocer la incidencia en grupos de riesgo infantil y de esta forma se tomen medidas de prevención en la detección temprana de la infección del tracto urinario en los niños por debajo de los 10 años de edad. Asimismo, contribuye con el análisis de la identificación de las manifestaciones clínicas más frecuentes y sus antecedentes, así como la identificación de los agentes bacterianos más frecuentes de nuestra población asegurada.

## **3. Formulación del problema**

¿Cuál es la Incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el periodo enero - diciembre 2018?

## **4. Conceptuación y operacionalización de las variables.**

### **4.1. Variables independientes.**

Edad: Tiempo transcurrido de una persona desde su nacimiento hasta la actualidad.

Sexo: Conjunto de características anatómicas humanas que diferencian a un hombre de una mujer (Barba, 2018).

Procedencia: Origen o principio de donde una persona nace (Gardey, 2013)

Manifestaciones clínicas: Conjunto de manifestaciones clínicas observadas por el médico tratante.

Etiología bacteriana: Agentes bacterianos capaces de atacar los mecanismos de defensa de su huésped (Alós, 2013)

Blee: Agentes bacterianos capaces de crear resistencia a los antibióticos mediante la producción de la enzima betalactamasa (Chilón, 2017).

### **4.2. Variable dependiente.**

Infección urinaria: Afectaciones bacterianas que atacan cualquier parte del sistema urinario.

## Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Escala de medición	Indicadores
Variable Independiente				
Edad	Tiempo transcurrido de una persona desde su nacimiento hasta la actualidad.	Rango de edades que conformará cada grupo	Cuantitativa Discreta.	< 1 año. 1 - 2 años. 3 - 4 años 5 - 6 años. 7 - 8 años. 9 - 10 años.
Sexo	Conjunto de características anatómicas humanas que diferencian a un hombre de una mujer.	Género al que pertenece el paciente al momento de la evaluación	Cualitativa nominal	Masculino Femenino
Procedencia	origen o principio de donde una persona nace	Lugar de residencia el paciente según historia clínica.	Cualitativa nominal	Urbano Rural.
Manifestaciones clínicas	Conjunto de manifestaciones clínicas observadas por el médico tratante.	Signos y síntomas manifestados las historia clínica.	Cualitativa nominal	Dolor abdominal, fiebre, disuria, polaquiuria, otros.
Etiología bacteriana	Agentes bacterianos capaces de atacar los mecanismos de defensa de su huésped	Microorganismo aislado mediante el urocultivo	Cualitativa Nominal	Enterobacter sp Klebsiella sp. Citrobacter sp. Escherichia coli Staphylococcus Serratia. Otros.
BLEE	Agentes bacterianos capaces de crear resistencia a los antibióticos mediante la producción de la enzima betalactamasa.	Presencia o ausencia BLEE en los urocultivos asilados.	Cualitativa nominal	Ausente Presente

Variable Dependiente				
Infección urinaria	Afectaciones bacterianas que atacan cualquier parte del sistema urinario.	Microorganismo aislado (urocultivo) que presente $\geq$ 100,000 UFC/mL de un solo tipo de microorganismo.	Cualitativa Nominal	Ausente Presente

## 5. Objetivos

### 5.1. Objetivo general

Demostrar la incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el periodo enero – diciembre 2018.

### 5.2. Objetivos específicos

Identificar la incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el período enero – diciembre 2018 según edad, sexo, y procedencia.

Determinar la incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el período enero – diciembre 2018 según las manifestaciones clínicas.

Distinguir la incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el período enero – diciembre 2018 según su etiología bacteriana.

## METODOLOGÍA

### 1. Tipo y diseño de investigación

#### 1.1. Tipo de Investigación.

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo, retrospectivo y longitudinal basado en un diseño no experimental realizado en el Hospital II EsSalud Cajamarca.

**No experimental:** Porque no se va a manipular ninguna variable.

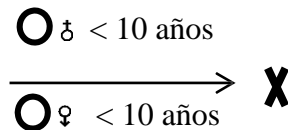
**Descriptivo:** Porque tiene como propósito detallar las variables y analizar su incidencia en un momento y en un tiempo único determinado sin la manipulación de las variables.

**Retrospectivo:** porque son datos ya emitidos.

**Transversal:** Porque se utilizará los datos de un solo corte.

#### 1.2. Diseño de Investigación.

Corresponde a un diseño no experimental, que corresponde al siguiente esquema:



Dónde:

- Niños y niñas menores de 10 años.
- Incidencia de las infecciones urinarias

## **2. Población y muestra**

### **2.1. Población**

En el presente trabajo de investigación la población estuvo compuesta por 510 pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el período enero – diciembre 2018.

#### **Criterios de inclusión**

- Niños comprendidos entre 0 y 10 años atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca en el año 2018.
- Niños con ingreso al Servicio de Emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca con diagnóstico de ITU realizado mediante urocultivo.
- Niños con HCl que acopiaron todos los datos y objetivos de la investigación.

#### **Criterios de exclusión**

Niños con antecedentes de:

- Infección urinaria
- Malformación renal conocida
- Inmunodeficiencia
- Patología crónica conocida
- Paciente con HCl inconclusa o no disponible al momento de su solicitud.

## **2.2. Muestra**

Originalmente se efectuaría un muestreo estadístico probabilístico de tipo aleatorio simple y la fracción de fijación se calcularía mediante el uso de una fórmula que contenga a la población finita.

Sin embargo, la muestra solo comprendió 26 pacientes, todos ellos porque cumplieron los criterios de inclusión y exclusión del presente trabajo de investigación, es por ello que se decidió no realizar el muestreo probabilístico del presente estudio.

## **2.3. Técnicas e instrumentos de investigación**

### **2.3.1. Instrumento**

Ficha de Recolección de datos fue confeccionada de acuerdo a los objetivos planteados.

### **2.3.2. Técnica**

Mediante resolución Universidad San Pedro aprobó del proyecto de tesis con ello posteriormente solicitó a la oficina de Capacitación, Investigación y Docencia del Hospital II EsSalud Cajamarca el permiso y las facilidades para poder acceder a las HCl y base de datos de su institución para poder realizar el presente trabajo de investigación (ver anexos).

Los datos según las variables de estudio fueron extraídos de las HCl y fueron registradas en la ficha previamente confeccionada.

Finalmente, todos los datos extraídos fueron tabulados en una matriz de datos, para luego ser analizados respectivamente.

### **2.3.3. Procesamiento y análisis de datos**

Para su respectivo análisis y procesamiento de los datos extraídos se utilizó una laptop Intel Core I3, la cual contenía el Microsoft Word y Excel, se establecieron las frecuencias obtenidas, medidas y porcentajes de tendencia central; los cuadros y los gráficos fueron realizados en el Programa Estadístico Microsoft Excel 2010.



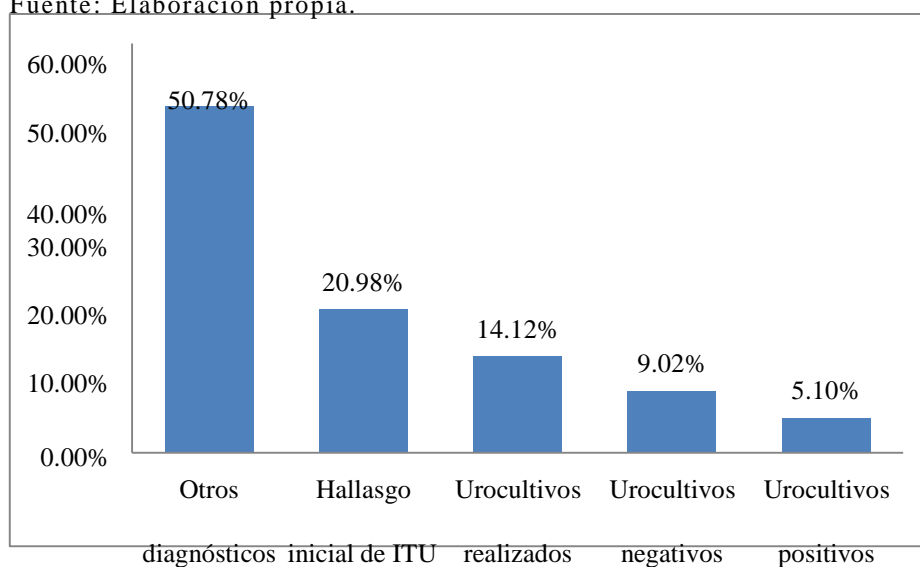
## RESULTADOS

**Tabla 6.**

*Caracterización general de pacientes menores de 10 años.*

Caracterización	Frecuencia	%
Otros diagnósticos	259	50.78%
Hallazgo inicial de ITU	107	20.98%
Urocultivos realizados	72	14.12%
Urocultivos negativo	46	9.02%
Urocultivos positivos	26	5.10%
<b>Total</b>	<b>510</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 1.* Caracterización general de pacientes menores de 10 años.

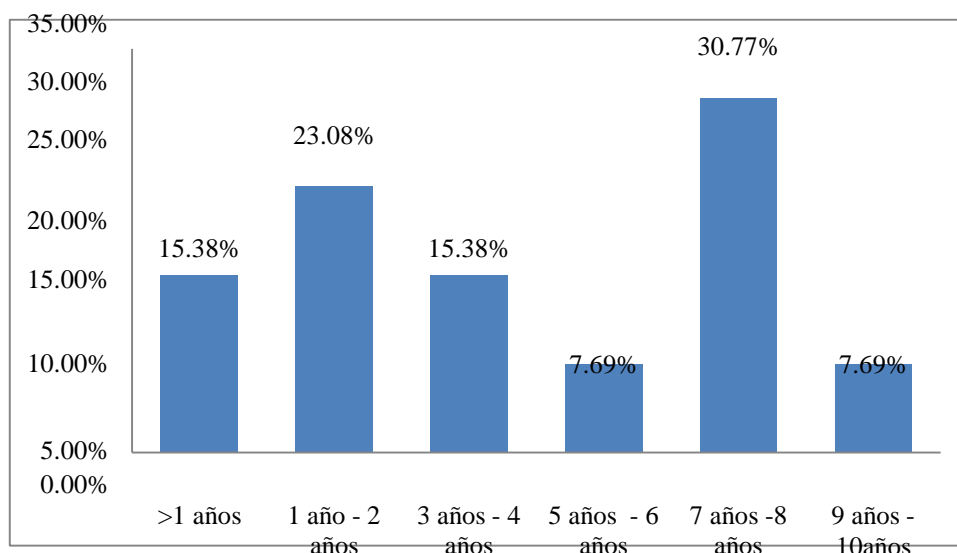
*Fuente:* Elaboración según los resultados de la ficha de recolección de datos.

En la tabla 6 nos indica que del total de pacientes menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el período enero – diciembre 2018, el 5.10 % fueron diagnosticados con Infección del tracto urinario.

**Tabla 7.***Distribución de los pacientes según grupos etarios.*

Grupo etario	Número	%
< 1 año	4	15.38%
1 año - 2 años	6	23.08%
3 años - 4 años	4	15.38%
5 años - 6 años	2	7.69%
7 años - 8 años	8	30.77%
9 años - 10 años	2	7.69%
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100.00%</b>
Promedio de edad	51.99 meses	
DE	2.33 meses	

Fuente: Elaboración propia.

*Figura 2.* Distribución de los pacientes según grupos etarios (edad en años).*Fuente:* Elaboración según los resultados de la ficha de recolección de datos.

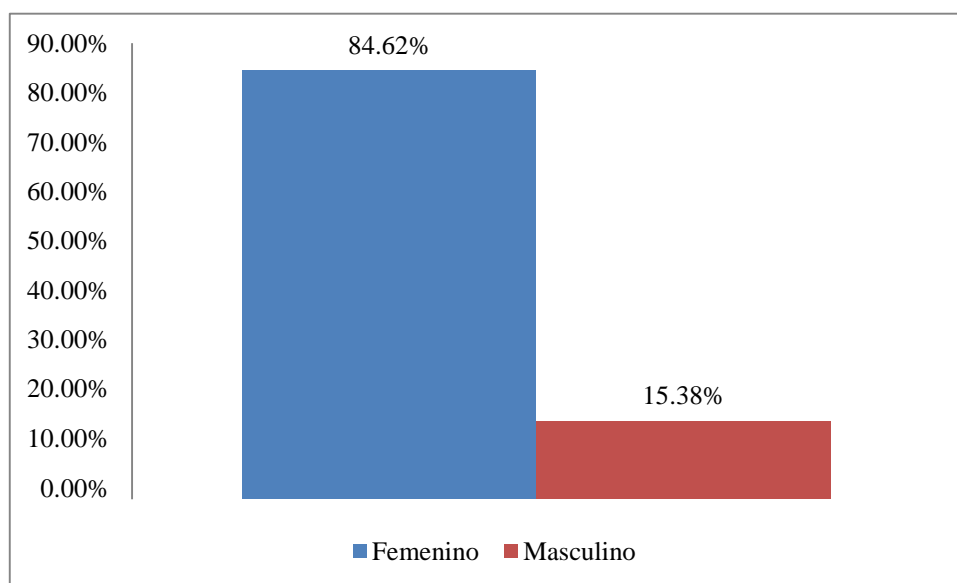
En la tabla 7 se muestra la distribución de la población estudiada por grupos etarios, en la cual la edad promedio fue 51.99 meses, con una desviación estándar (DE) de 2.33 meses; la mayor parte corresponde entre 7 años – 8 años (30.77%) seguido de 1 año - 2 años (23.08%); 3 años – 4 años (15.38%) menor de 1 año (15.38%), de 5 años – 6 años (7.69%) y además 9 años - 10 años (7.69%) tuvieron infección urinaria comprobada por urocultivo.

**Tabla 8.**

*Distribución de los pacientes según género. Hospital II EsSalud Cajamarca, 2018.*

Género sexual	Número	%
Femenino	22	84.62%
Masculino	4	15.38%
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 3. Distribución de los pacientes según género.*

*Fuente: Elaboración según los resultados de la ficha de recolección de datos.*

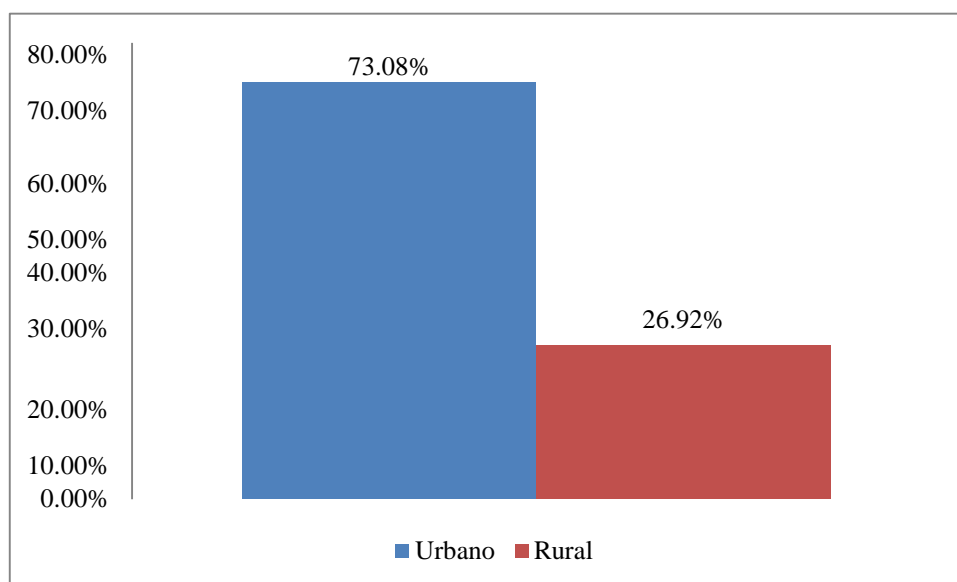
En la tabla 8 la mayor parte de los pacientes con infección urinaria fueron mujeres (22) lo que representó el 84,62%, mientras que los varones solo fueron 4 representando el 15.38%.

**Tabla 9.**

*Origen de procedencia en la población estudiada. Hospital II EsSalud Cajamarca, 2018.*

Procedencia	Número	%
Urbano	19	73.08%
Rural	7	26.92%
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 4. Distribución de los pacientes según género.*

*Fuente: Elaboración según los resultados de la ficha de recolección de datos.*

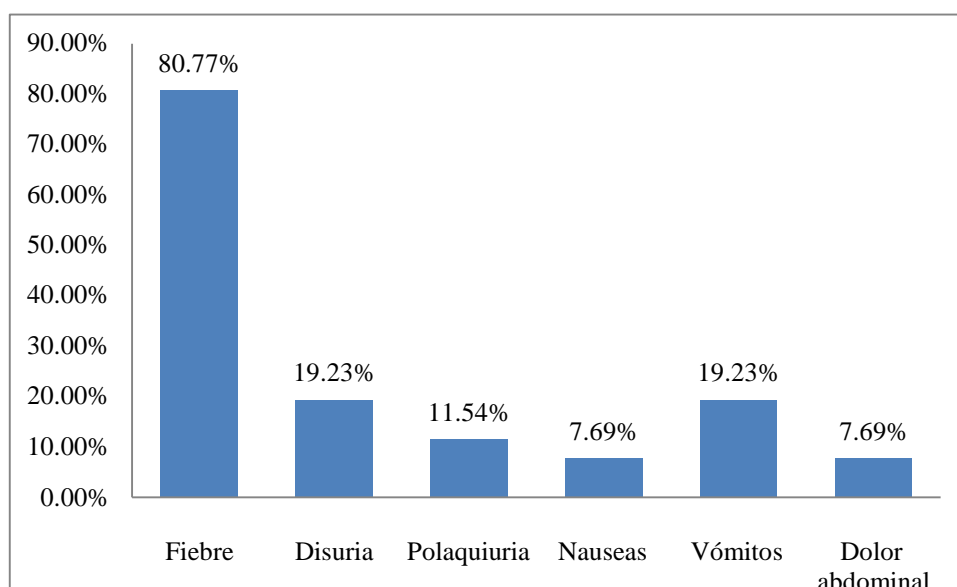
En la tabla 9 la mayor parte de los pacientes con infección urinaria fueron de procedencia urbana (19) lo que representó el 73.08%, mientras que los pacientes de origen rural (7) representó el 26.92%.

**Tabla 10.**

*Manifestaciones clínicas en la población estudiada. Hospital II EsSalud Cajamarca, 2018.*

Manifestaciones clínicas	Número	%
Fiebre	21	80.77%
Disuria	5	19.23%
Polaquiuria	3	11.54%
Nauseas	2	7.69%
Vómitos	5	19.23%
Dolor abdominal	2	7.69%
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 5. Manifestaciones clínicas en la población estudiada.*

*Fuente:* Elaboración según los resultados de la ficha de recolección de datos.

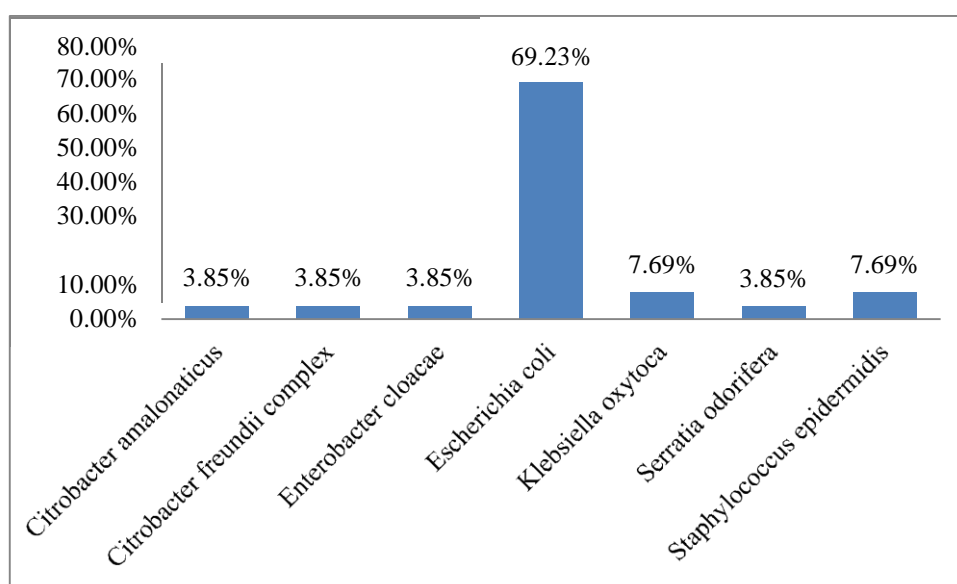
En la tabla 10 entre las manifestaciones clínicas la fiebre fue el hallazgo más frecuente estando presente en 21 pacientes (80.77%), seguido por la disuria y los vómitos, ambos estuvieron presente en 5 pacientes (19.23); 3 pacientes (11.54%) refirieron polaquiuria, las náuseas y dolor abdominal ambos estuvieron en 2 pacientes (7.69%). Los pacientes con disuria, náuseas y el dolor abdominal son síntomas que solo pueden ser recogido en pacientes que puedan referirlos.

**Tabla 11.**

*Bacterias asiladas en el urocultivo. Hospital II EsSalud Cajamarca, 2018.*

Microorganismo	Número	%
Citrobacter amalonaticus	1	3.85%
Citrobacter freundii complex	1	3.85%
Enterobacter cloacae	1	3.85%
Escherichia coli	18	69.23%
Klebsiella oxytoca	2	7.69%
Serratia odorifera	1	3.85%
Staphylococcus epidermidis	2	7.69%
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 6. Bacterias asiladas en el urocultivo.*

*Fuente: Elaboración según los resultados de la ficha de recolección de datos.*

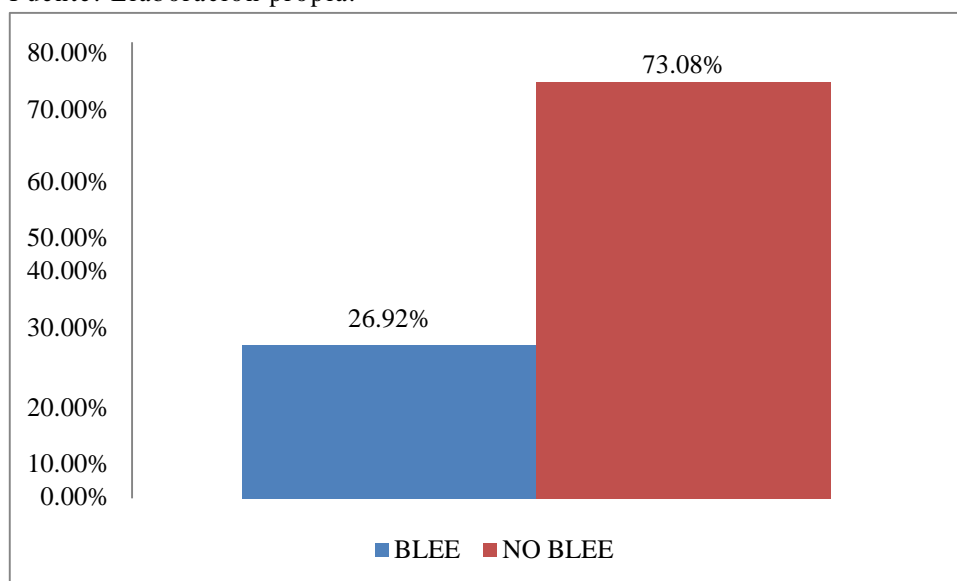
En la tabla 11 el microorganismo más frecuentemente aislado fue *Escherichia coli* en 18 pacientes (69.23%), seguido de *Klebsiella oxytoca* y *Staphylococcus epidermidis* con un 7.69% cada uno y *Citrobacter amalonaticus*, *Citrobacter freundii complex*, *Enterobacter cloacae*, *Serratia odorifera*, se aislaron en un paciente cada uno (3.85%).

**Tabla 12.**

*Desarrollo de Microorganismos BLEE aislados en los urocultivos. Hospital II EsSalud Cajamarca, 2018.*

BLEE	Número	%
BLEE	7	26.92%
NO BLEE	19	73.08%
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 7. Desarrollo de microorganismos BLEE aislados en los urocultivos.*

*Fuente: Elaboración según los resultados de la ficha de recolección de datos.*

En la tabla 12 de los 26 urocultivos aislados, se encontró susceptibilidad antibiótica Blee positivo en 7 de ellos (26.92%), sin embargo 19 urocultivos con susceptibilidad antibiótica resultaron Blee negativos (73.08%).

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Según nuestros resultados, encontramos que hubo 510 atenciones referentes a niños menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca; se aislaron, 26 obtuvieron urocultivos positivos. De esta forma la incidencia para infecciones urinarias confirmadas por el urocultivo en niños menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca fue de 5,10 %. Resultados parecidos encontramos en su estudio realizado por Vidal Cubas P. el cual cita un artículo científico (Asociación Española de Pediatría) donde ésta afirma que la incidencia referente a ITU en la población pediátrica llega a estar cerca del 5%, siendo esto más frecuente en las niñas después del primer año de vida, no obstante, las infecciones urinarias se presentan con más regularidad en los varones desde su nacimiento hasta el primer año de vida.

En cuanto a los intervalos de edades más frecuentes en nuestro estudio se halló un 30.77% entre los 7 a 8 años, seguidos con 23.08% de 1 a 2 años, 15.38% < 1 año y de 3 a 4 años respectivamente y con un 7.69 % de 5 a 6 años y 9 a 10 años respectivamente. Estos datos se correlacionan con lo publicado por Vidal en el año 2017, donde concluye que la ITU llegó a alcanzar un promedio de 8.2 años de edad en aquellos niños que llegaron a desarrollar ITU.

Con relación al género, el 84.62% de ITU estuvo representado por el género femenino en comparación con el sexo masculino con 15.38%, siendo predominantemente 4:1 del género femenino sobre el género masculino. Datos que se correlacionan con su trabajo de investigación de Ocen y Corredor en el año 2014 el cuál dedujeron que la ITU en niños pediátricos fue mayor en niñas con un 77%, mientras que en niños fue de tan solo 23%.

En relación al lugar de procedencia fue más frecuente en la zona urbana presentándose en un 73.08% en comparación con la zona rural con un 26.92%. Trabajo que se armoniza con el estudio realizado por Villamar Génesis en el año 2018 el cual



determinó que el 75.0% fue de procedencia urbana frente al 25.0% de procedencia rural.

Con respecto, a la manifestación clínica más frecuente hallada en nuestro estudio fue la fiebre con el 80.77% (temperatura cuantificada  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ). Trabajo que se correlaciona con el estudio realizado por Carhuavilca y Carlos en el 2014, donde encontraron que la fiebre alcanzó una frecuencia del 68.75%.

En cuanto a la etiología bacteriana en nuestro estudio, E. coli es el más común de las bacterias en todos los rangos de edad y sexo representando el 69.23% mientras que el segundo agente más frecuente fue la Klebsiella oxytoca con el 7.70%. Datos que se correlaciona con el artículo científico realizado por Puñales y colaboradores en el 2012, menciona que la E.coli seguido por Klebsiella sp urupatógenos recurrentes muestran un clara hegemonía tanto en sexo como edad. Resultados semejantes encontramos en su investigación de Carhuavilca (2014), donde su estudio halla que el germen más habitual fue la E. coli con el 71.87% seguido por Klebsiella con el 9.37%. Estos hallazgos coinciden con el nuestro.

Con referencia a los microorganismos BLEE aislados en los urocultivos del Hospital II EsSalud Cajamarca, se llegó a determinar que hubo 7 cepas de Betalactamsas de espectro extendido llegando a representar así un 26.92 %, siendo E. coli, Klebsiella oxytoca y Staphylococcus los microorganismos que mas se llegaron a aislar en la población estudiada, datos que se correlacionan con el estudio hecho por Fonseca Taipe en el año 2017, donde llegó a identificar que las mujeres entre 1 y 4 años de edad fueron afectadas principalmente por E.coli entre otros enteropatógenos el cual alcanzó un 52,5%; así mismo se llegaron a aislar 40 cepas de Blee.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

La investigación realizada en niños menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el periodo enero - diciembre 2018, determinó que la incidencia fue de 5.10%.

En cuanto a la edad la ITU se encontró con más frecuencia entre los 7 años y 8 años alcanzando un 30.77 %, seguido de 1 a 2 años (23.08%), de 3 – 4 años (15.38%), < 1 años y 3 – 4 años (15.38 %) de la población estudiada del Hospital II EsSalud Cajamarca.

En lo que se refiere al género sexual la ITU se encontró con más frecuencia en las mujeres alcanzando un 84.62 % y en hombres llegó a representar el 15.38% de la población estudiada del hospital II EsSalud Cajamarca.

La ITU alcanzó una mayor frecuencia en los pacientes procedentes de la zona urbana alcanzando un 73.08 %, y el 26.92% de procedencia de la zona rural, las distancias de las zonas rurales hacia el Hospital II EsSalud Cajamarca determinan un gasto económico y tiempo es por ello poca la atención de pacientes procedentes de la zona rural.

La principal manifestación clínica en la población estudiada del Hospital II EsSalud Cajamarca, la fiebre alcanzó el 80.77% seguido por disuria y vómitos con el 19.23% respectivamente cada uno, seguido por polaquiuria (11.54%) y finalmente náuseas y dolor abdominal (7.69) cada una.

La bacteria más frecuentemente aislada en el urocultivo fue Escherichia coli con el 69.23%, seguido por Klebsiella oxytoca y staphylococcus epidermidis (7.69%) cada una, y así como otras bacterias en menor

porcentaje, estos detectados mediante urocultivo del Hospital II EsSalud Cajamarca.

### **Recomendaciones**

Se invita a todos los Pediatras tratantes del Hospital II EsSalud Cajamarca el uso correcto de todos los antimicrobianos para evitar resistencias elevadas de futuros a los antimicrobianos de uso habitual como es el caso del sulfa/trimetropim y la Amox/clavulánico.

Promover campañas informativas a nivel del Hospital II EsSalud Cajamarca y otras instituciones del sector, para la promoción del uso racional de antibióticos con la finalidad de frenar el incremento de resistencia antibiótica a diversos fármacos en pediatría.

Implementar en el Hospital II EsSalud Cajamarca campañas informativas en los centros educativos métodos de prevención de ITUs, haciendo énfasis en la correcta higiene genital sobre todo en el género femenino y grupo etario en estudio.

Capacitar al personal de salud del Hospital II EsSalud Cajamarca en cuanto a las manifestaciones clínicas que nos deben hacer maliciar que se trate de una infección urinaria, para realizar una identificación oportuna y por ende un tratamiento adecuado.

## **AGRADECIMIENTO**

Mis más sinceros agradecimientos a las autoridades y personal del Hospital II EsSalud Cajamarca, por brindarme su confianza y todas las facilidades para poder realizar en su totalidad mi presente trabajo de investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, Á. (2017). Incidencia de Infecciones Génito - Urinarias Resistentes a la Antibiótico Terapia. (*Tesis de Grado*). Universidad Técnica del Norte, Ibarra.
- Aguilar, D. (2015). *E. coli BLEE, la enterobacteria*. Rev Invest Med Sur Mexico, México, México. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medsur/ms-2015/ms152b.pdf>
- Aguirre, Ramírez y Rivera. (2016). Anales Médicos. *Prevalencia de pielonefritis en niños en el Centro*, 61, 4. México. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2016/bc164d.pdf>
- Álamos, Mackay, Choez y Ponce. (2018). Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. *Complicaciones renales en pacientes pediátricos en etapa pre-escolar con*, 2, 2. Obtenido de <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/236>
- Alós, J. (2013). Infección de tracto urinario. *Epidemiología y etiología de la infección urinaria comunitaria en adultos. sensibilidad antimicrobiana de los principales uropatógenos y significado clínico de la resistencia*, 23, 4. Madrid. Obtenido de <https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/otrosdeinteres/seimc-dc2013-LibroInfecciondeltractoUrinario.pdf>
- Ardila, S. (2015). Infección urinaria en pediatría. *Urinary tract infection in children*, 24, 2. Colombia. Obtenido de <https://www.fucsalud.edu.co/sites/default/files/2017-01/articulo%20revision-3.pdf>
- Ballesteros, E. (2017). Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria. *Infección urinaria*, XXII, 8. Obtenido de [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2018/01/Pediatria-Integral-XXI-8\\_WEB.pdf#page=23](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2018/01/Pediatria-Integral-XXI-8_WEB.pdf#page=23)

- Barba, M. (09 de Junio de 2018). AboutEspañol. *Definición de sexo, género y sexismo*. España. Obtenido de <https://www.aboutespanol.com/definicion-de-sexo-genero-y-sexismo-1271572>
- Benites, J. (2013). Infección del tracto urinario. *Programa de Formación Continua en Pediatría Extrahospitalaria*. Pediatría Integral, Madrid, España. Obtenido de <https://www.pediatriaintegral.es/numeros-anteriores/publicacion-2013-07/infeccion-del-tracto-urinario/>
- Carhuavilca, I. (2014). "Prevalence of urinary infection in minor children of 10 years served at the emergency service of the Hospital Carlos Lafranco la Hoz, in the period january - -december 2013 ". (*tesis de grado*). National University José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú.
- Chilón, J. (2017). Factores asociados a infección de tracto urinario producida por enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido en pacientes hospitalizados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren. enero – marzo del 2016. *Tesis de grado*. Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú.
- Cisneros, M. (2015). Nefrología Pediátrica Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja. *Urinary tract infection in childrenc*, 15, 3. Lima. Obtenido de <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/682/649>
- Condori, J. (2014). Validez del examen completo de orina. Etiología y susceptibilidad antimicrobiana en infección urinaria de neonatos del Hospital Nacional del Sur Este es Salud- Cusco 2011 a 2013. (*Tesis de Grado*). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa.
- Delgado, Benítez, Felina (2017). Artículo original. *Infección del tracto urinario en lactantes*. Obtenido de <file:///C:/Users/lucano/Downloads/Dialnet-InfeccionDelTractoUrinarioEnLactantes-6027358.pdf>

- Delgado, G. (2017). " Perfil Etiológico y Clínico de la Infección de Vías Urinarias en el Paciente Pediátrico en el Hospital Regional Docente Las Mercedes 2017. (*Tesis de Posgrado*). Universidad Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque.
- Duarte, K. (2013). Caracterización Clínica , epidemiológica, e Imagenológica de las Infecciones del Tracto Urinario En Pediatría. (*Tesis de Postgrado*). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Fonseca, F. (2017). Perfil de Sensibilidad En Enterobacterias Productoras de Betalactamasas De Espectro Extendido Aislados en Urocultivos de Pacientes Pediátricos Con Infecciones Urinarias. Hospital Nacional Hipólito Unanue. 2015. (*Tesis de Grado*). Universidad Wiener, Lima.
- Gallegos José, Márquez Sonia, Morales Karina y Peña Anamaría. (2013). Revista chilena de infectología. *Perfil etiológico y susceptibilidad antimicrobiana del primer episodio de infección urinaria febril*. Obtenido de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0716-10182013000500002&script=sci\\_arttext&tlng=e](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0716-10182013000500002&script=sci_arttext&tlng=e)
- García, A. (2014). Características epidemiológicas-clínicas y tratamiento antibiótico inicial en niños con pielonefritis aguda en el Hospital Regional Docente de Trujillo. (*Tesis de Grado*). Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo.
- García, C. (2013). Pediatrics Primary Care. *Urinary tract infections*, 15(23). Obtenido de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322013000300008](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322013000300008)
- García, C. (2017). *Especies bacterianas asociadas a infecciones del tracto urinario*. Universidad de Camagüey. Camagüey, Cuba., Camagüey, Cuba. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552017000400006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000400006)
- Gardey, P. (2013). Definición.de. *Definición de Procedencia*. Obtenido de <https://definicion.de/procedencia/>

- Gómez, C. (Abril de 2007). Urología Colombiana. *El Uroanálisis: Un gran aliado del médico*, XVI, 1. Colombia. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/1491/149120468005.pdf>
- Gonzales y Rodriguez. (2014). Pediatric Nephrology Unit. *Infection of urinary routes in childhood*, 1(pag. 93-94). Cartagena, Colombia. Obtenido de [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)
- Gonzalo, Méndez y Azuara. (2015). Spanish Association of Pediatrics - Urinary infection. *Unit of Infectious Diseases and Clinical Immunology. Service of Pediatrics University Hospital "Germans Trias i Pujol". Autonomous University of Barcelona*, 14, pag. 125-126. Barcelona. Obtenido de <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/itu.pdf>
- Hernandez, Daza y Marín. (2008). Infección urinaria en el niño (1 mes -14 años) Unidad de Nefrología Infantil. Hospital Universitario Dr. Peset. Universidad de Valencia. *Asociación Española de Pediatría*. Obtenido de [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/5\\_4.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/5_4.pdf)
- Hoyos, S. (2 de Setiembre de 2010). Medicina UPB. *Urinary tract infection from the community in pediatric patients of the Clinica Universitaria Bolivariana. Etiology, clinical presentation, risk factors and clinical response to initial empirical therapy*, 29, 2. Bogotá, Colombia. Obtenido de [https://revistas.upb.edu.co/index.php/Medicina/article/view/720/pdf\\_29](https://revistas.upb.edu.co/index.php/Medicina/article/view/720/pdf_29)
- Jorgensen, H. (2007). Pronadisa. *Pruebas para susceptibilidad de bacterias a antibióticos*. Nwe York. Obtenido de [https://www.condalab.com/pdf/Antibiotic\\_Susceptability\\_Test\\_esp\\_new.pdf](https://www.condalab.com/pdf/Antibiotic_Susceptability_Test_esp_new.pdf)
- Leung, W. (2019). Review article. *Urinary Tract Infection in Children*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30592257>



- Lombardo, A. (2018). Approach of Pediatric Urinary Tract. *Pediatric criterion*, 39(1), Pag. 86. Obtenido de file:///C:/Users/lucano/Downloads/1544-4057-1-SM.pdf
- Martínez, Cambroner y Senovilla. (1997). Clínicas Urológicas de Complutense. *Fisiopatología de la infección urinaria*, 5. Madrid, España. Obtenido de <https://revistas.ucm.es>
- Maruska, O. (2018). Factores de riesgo asociados a infección urinaria en pacientes menores de 14 años del Hospital Nacional Luis N. Sanchez Saénz en el periodo enero 2016 - Setiembre 2017. (*Tesis de Licenciatura*). Universidad Ricardo Palma, Lima.
- Matovelle, D. (2018). Diagnóstico de la infección de tracto urinario en niños hospitalizados, Clínica Humanitaria, Cuenca, Octubre del 2016 a marzo , 2017. (*Tesis posgrado*). Universidad de Azuay , Cuenca, Ecuador.
- Montes, C. (2019). Multimed. Revista Médica. Granma. *Risk factors of urinary tract infection in infants. General Milanés Pediatric Hospital 2016*, 23, 2. Cuba. Obtenido de <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1160>
- Moya, B. (2017). Infección Urinaria. *Pediatría Integral*, 21, 8. Obtenido de <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2017-12/infeccion-urinaria/>
- Océn, C. (2015). infección de vías urinarias en el paciente pediátrico Hospital Bosa II nivel año 2014. (*tesis de grado*). Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Bogota D.C., Colombia.
- OPS. (15 de Diciembre de 2019). *Organización Panamericana de Salud*. (©. P. reserved., Ed.) Obtenido de [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=article&id=447&Itemid=72267&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=447&Itemid=72267&lang=es)
- Oviedo, G. (2017). *Factores sociodemográficos en preescolares y riesgo de infección urinaria*. Revista Médica Electrónica Portales Medicos, Loja, Ecuador.

Recuperado el 15 de Diciembre de 2019, de <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/preescolares-riesgo-infeccion-urinaria/>

Puñales, Monzote, Toores y Hernandez. (2012). Revista Cubana de Medicina General Integral. *Bacterial etiology of the urinary tract infection in children*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252012000400006&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252012000400006&script=sci_arttext&tlng=pt)

Raquel, S. (2017). Factores de riesgo asociados a infección urinaria recurrente en niñas de 6 -12 años. (*Tesis de Grado*). Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo.

Rojas, C. (2017). Tesis de Pregrado. "*Obesidad como factor de riesgo asociada a infección de tracto urinario en pacientes pediátricos entre 5 y 14 años atendidos en el Hospital Docente de Cajamarca en el periodo enero - diciembre, 2016*". Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Cajamarca, Perú.

Salas, P. (2012). Revista chilena de pediatría. *Actualización en el diagnóstico y manejo de la Infección Urinaria en pediatría.*, 83, 3. Obtenido de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0370-41062012000300009&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0370-41062012000300009&script=sci_arttext)

Torres y Mattera. (2008). Temas de Bacteriología y Virología Médica. *Infección urinaria*. Obtenido de <http://www.higiene.edu.uy/cefa/2008/infeccionurinaria.pdf>

Torres, E. (2018). Factores de riesgo asociados a infección de tracto urinario en menores de 5 años de edad, Servicio de Emergencia Pediátrica del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2014 a junio 2017. (*Tesis de Grado*). Universidad Ricardo Palma, Lima.

Valenciano, E. (2014). Reflujo vesicouretral. *Asociación Española de Pediatría*, 1(269), Pag. 270.

- Vidal, I. (2017). Factores de Riesgo para infección del tracto urinario en niños atendidos en el servicio de pediatría del Hospital de Ventanilla en el año 2015. (*Tesis de Grado*). Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.
- Villamar, G. (2018). Infecciones de las vías urinarias en lactantes mayores ingresados en el Hospital Francisco Ycaza Bustamante. (*Tesis de Grado*). Universidad de Guayaquil, Guayaquil.
- Yupanqui, S. (2017). “Prevalencia de Escherichia Coli Blee en Urocultivos del Hospital Central FAP en el periodo enero - junio 2016. (*Tesis de grado*). Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.

## **ANEXOS**

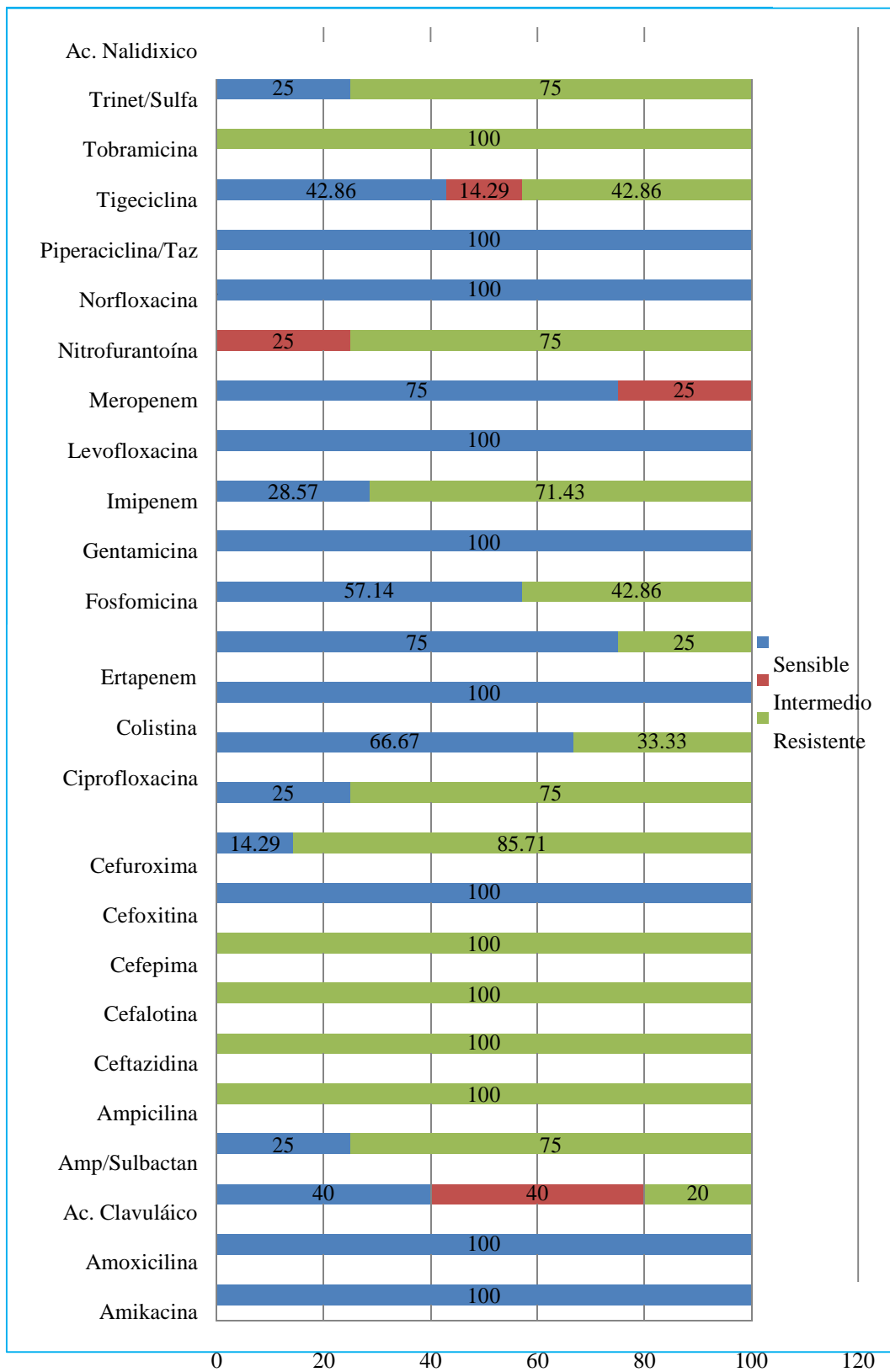
## ANEXO1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Hipótesis	VARIABLES	Metodología
¿Cuál es la Incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el periodo enero - diciembre 2018?	<p>General:</p> <p>Determinar la incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el periodo enero – diciembre 2018.</p> <p>Específicos:</p> <p>Determinar la incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el período enero – diciembre 2018 según edad, sexo, y procedencia.</p> <p>Determinar la incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el período enero – diciembre 2018 según su examen de orina patológico y manifestaciones clínicas.</p> <p>Determinar la incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el período enero – diciembre 2018 según su etiología bacteriana in vitro.</p>	<p>La incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el periodo enero – diciembre 2018, es alta.</p>	<p>Independientes:</p> <p>Edad</p> <p>Sexo</p> <p>Procedencia</p> <p>Manifestaciones clínicas</p> <p>Etiología bacteriana</p> <p>Blee</p> <p>Dependiente:</p> <p>Infección urinaria</p>	<p>Estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal</p> <p>diseño de estudio: no experimental</p>

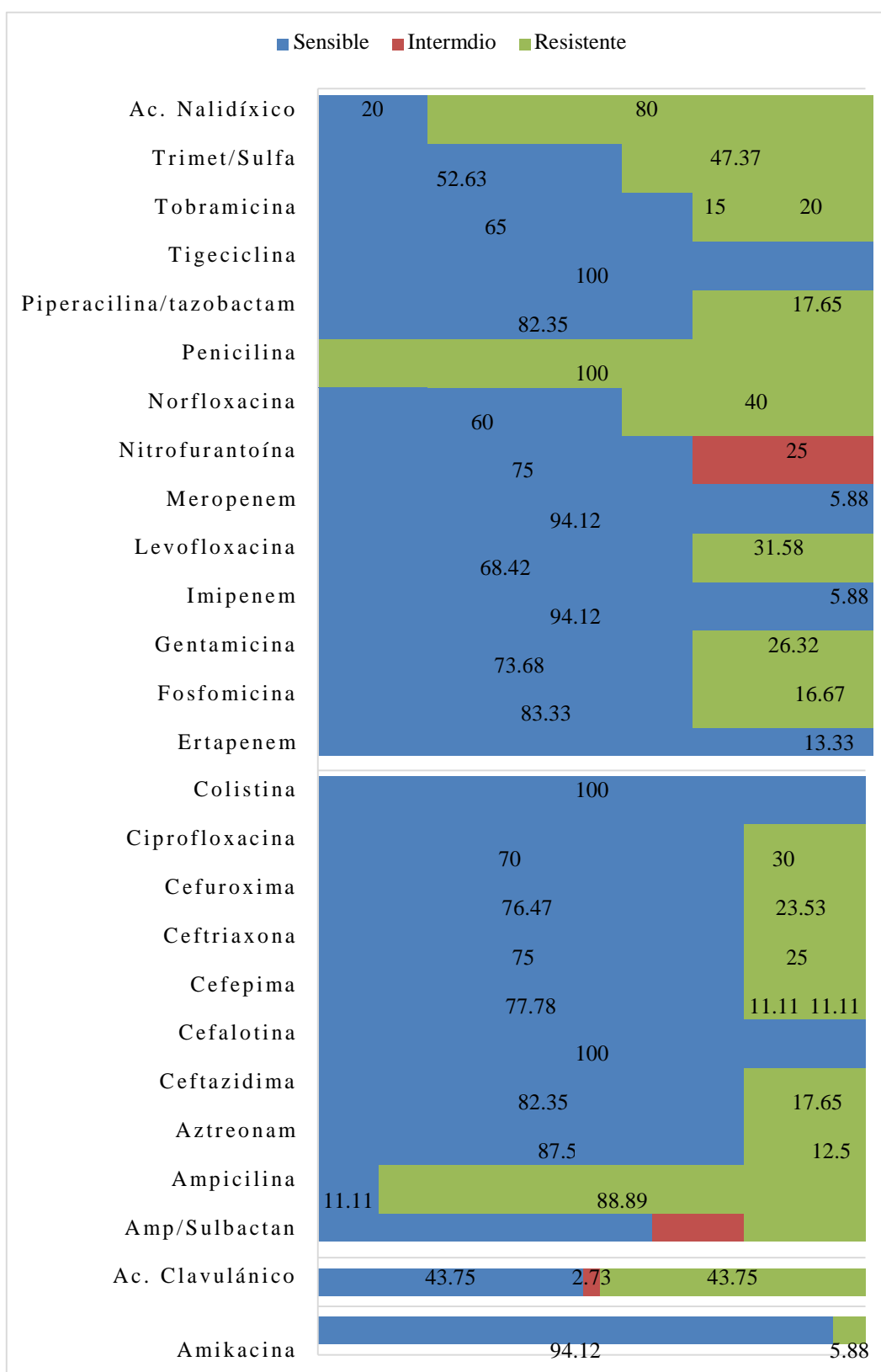
## ANEXO2. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

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

<b>N° HC:</b>		<b>Fecha de atención:</b>				
<b>Edad:</b>		Sexo :	Masculino ( )	Femenino ( )	<b>Procedencia</b>	Urbano ( ) Rural ( )
<b>INFECCIÓN URINARIA</b>						
Ausente ( )	Presente ( )	Especificar..... .....				
<b>MICROORGANISMO AISLADO (ETIOLOGÍA)</b>						
Escherichia coli ( )	Klebsiella ( )		Proteus sp ( )		Enterobacter sp. ( )	
Enterococcus sp ( )	Staphylococcus saprophyticus			Otros:.....		
<b>BLEE (BETA LACTAMASA DE ESPECTRO EXTENDIDO)</b>						
BLEE (Beta lactamasa de espectro extendido)		Presente ( )			Ausente ( )	
<b>MANIFESTACIONES CLÍNICAS</b>						
Fiebre ( )	Disuria ( )		Vómitos ( )			
Polaquiuria ( )	Nauseas ( )		Dolor abdominal ( )		Otros:.....	



Antibiograma de ITU para enterobacterias BLEE. Hospital II EsSalud Cajamarca, 2018.



Antibiograma de ITU para enterobacterias no BLEE. Hospital II EsSalud Cajamarca, 2018.



**ANEXO 3. DOCUMENTOS LEGALES**





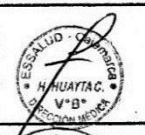
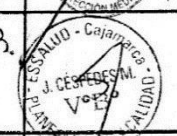
0.00

Tesis: Luciano HUANAN Wilson Fernando,  
 Tecnología Laboratorial.  
 "HOJA DE RUTA" USNW - PEDRO.



NIT: 1309-2018-4287

IMPORTANTE: Mantener esta hoja de ruta como caratula del documento y utilizar el código de la acción solicitada:

N°	FECHA	REMITENTE	ACCION	DETALLE DE ACCION	DESTINO
	18 DIC. 2018	T.D. Edu	1	1	DM-RAC-5
	28 DIC 2018		1	Atención	OPC. 9575
02	ENE 2019		7	Atención PROY. 16-19-OPC	capacitación
03	01/2019		1	Redes	low
	11/04/2019		10	Autonomía Facilidades Ingreso para Tesis	División Medica
	17/1 ABR 2019		10	Admisión	OPC. 3328
	16/04/2019		7	Continuar trámite PROY- 497- 19- OPC.	capacitación

- Cod. Acción solicitada
- 1 Atención **Folios: 24**
  - 2 Opinión
  - 3 Informe
  - 4 Preparar resolución
  - 5 Coordinar

- Cod. Acción solicitada
- 6 Supervisar
  - 7 Conocimiento y fines
  - 8 Visar
  - 9 Archivar
  - 10 Otros - específicos

Resolución de Gerencia General N° 02281-09-00040-2017



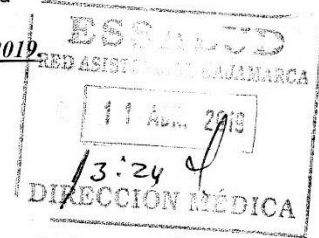
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
 "Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

**CARTA N° 018 -CAPAC -UPCYRM-OPC-DM- RACAJ- ESSALUD-2019**

Cajamarca, Jueves 10 Abril del 2019.

Dr. HANS WENDEL HUAYTA CAMPOS.  
 Director Medico Red Asistencial  
 EsSalud Cajamarca.

FECHA 13 ABR 2019  
 14-10  
 O. ELIZABETH AYOSA RIVERA  
 SECRETARIA



**ASUNTO :** Autorizar Facilidades de Ingreso para Desarrollo de Proyecto de Investigación. Alumno Wilson Fernando Lucano Huamán.

**REFER :** a) CARTA N° 011-2018-USP-CAJ/CG.



Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y a la vez en atención al asunto mencionado sobre autorización de ingreso para el desarrollo de Proyecto de Investigación, el mismo que ha sido revisado y aprobado por el Comité de Investigación de la Red Asistencial Cajamarca.

TITULO	"INCIDENCIA DE INFECCION URINARIA EN NIÑOS MENORES DE 10 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL II ESSALUD CAJAMARCA, EN EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2018"
AUTOR	Alumno: Wilson Fernando Lucano Huamán.
UNIVERSIDAD	Universidad San Pedro Filial Cajamarca-USP.
ESPECIALIDAD	Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.
ASESORES	Dr. Moisés Miranda Montoya.
AREAS	Servicio de Pediatría, Emergencia, Dpto. Ayuda DX y TTO, Informática, Estadística, Registros Médicos, Otros.
HORARIO	A determinación del Establecimiento o Servicio.
PERIODO	A partir de la fecha hasta el 15 Mayo del 2019.

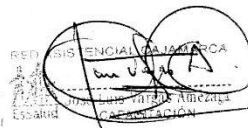
Por lo expuesto agradeceré a usted, se sirva emitir su autorización a fin de que las áreas antes indicadas, concedan facilidades, manifestar que el autor del mencionado Proyecto alcanzará un ejemplar de la tesis, a esta oficina.

A espera de su gentil atención, me despido de usted.

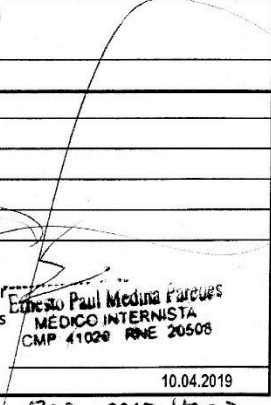
Atentamente.

Folios:  
 CC: Archivo.  
 NIT: 1309 - 2018 - 004287.

Folios 23



**EVALUACION CUANTITATIVA DE PROYECTOS DE INVESTIGACION**
**INVESTIGADOR PRINCIPAL: ALUMNO WILSON FERNANDO LUCANO HUAMAN**
*"INCIDENCIA DE INFECCION URINARIA EN NIÑOS MENORES DE 10 AÑOS ATENDIDOS EN SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL II ESSALUD CAJAMARCA, EN EL PERIODO ENERO - DICIEMBRE 2018"*

Fecha de Evaluación: 10.04.2019		Evaluado por: Dr. Ernesto Paul Medina Paredes.	
APROBADO ( X )		OBSERVADO ( )	DESAPROBADO ( )
CRITERIOS		APROBADO	OBSERVADO
<b>A. MERITO CIENTIFICO:</b>			
1.- Importancia del problema		SI	
2.- Grado de coherencia de los objetivos del problema		SI	
4.- Metodología adecuada (formular ficha de recolección de datos y los instrumentos de medición)		SI	
5.- Amplitud de la revisión de la literatura		SI	
6.- Grado de la adecuación de la metodología con los objetivos e hipótesis.		SI	
<b>B. VIABILIDAD DEL PROYECTO</b>		SI	
<b>C. RELEVANCIA DEL PROYECTO</b>		SI	
<b>D. POTENCIAL DE LA INVESTIGACION PARA RESOLVER PROB. PRACTICOS</b>		SI	
<b>E. ASPECTOS ETICOS GENERALES</b>			
Compromiso Confidencialidad:	Tiene <input checked="" type="checkbox"/>	No tiene <input type="checkbox"/>	
Consentimiento informado:	Tiene <input checked="" type="checkbox"/>	No tiene <input type="checkbox"/>	
- Requiere Evaluación del Comité de Etica	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>F. MOTIVACION DEL PROYECTO</b>			
- Iniciativa personal <input type="checkbox"/>		- Tesis Bachiller: <input type="checkbox"/>	
- Iniciativa grupal <input type="checkbox"/>		- Tesis Maestría: <input type="checkbox"/>	
- Requerimiento institucional <input type="checkbox"/>		- Tesis Doctoral: <input type="checkbox"/>	
- Otro:..... <input type="checkbox"/>		- Tesis Titulo: <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>G. ASPECTOS ECONOMICOS</b>			
- Autofinanciado <input checked="" type="checkbox"/>			
- Financiamiento Institucional <input type="checkbox"/>			
- Financiamiento Externo <input type="checkbox"/>			
<b>CONCLUSIONES:</b>			
<b>ES UN TIPO DE ESTUDIO OBSERVACIONAL DESCRIPTIVO RETROSPECTIVO Y TRANSVERSAL NO ESPERIMENTAL.</b>			
<b>TIENE APROBACION DE COMITÉ DE INVESTIGACION Y EVALUACION DEL COMITÉ DE ETICA EN LA INVESTIGACION</b>			
<b>OBSERVACIONES:</b>			
<b>TIENE COMO ASESOR A DR. MOISES MIRANDA MONTOYA.</b>			
<b>SOLO COBRO DE S/.100.00 POR SER TESIS DE PREGRADO</b>			
<b>ADJUNTAR 01 EJEMPLAR AL FINAL DEL TRABAJO Y ENTREGAR A ESTA OFICINA</b>			
<b>ALCANZAR INFORME AVANCE DEL 50 % DEL TRABAJO DE INVESTIGACION</b>			
Firma del Evaluador		 Ernesto Paul Medina Paredes MEDICO INTERNISTA CMP 41028 RNE 20508	
Miembro del Comité de Investigación. Dr. Ernesto Paul Medina Paredes		10.04.2019	

1309 - 2018 - 4287

**SEGUNDA EVALUACION**
**TERCERA EVALUACION**



**USP**  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

### HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado “**Incidencia de infección urinaria en niños menores de 10 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II EsSalud Cajamarca, en el período enero - diciembre 2018**” del (a) estudiante: **Wilson Fernando Lucano Huamán**, identificado(a) con **Código N° 2813100033**, se ha verificado un porcentaje de similitud del 18%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 30 de Diciembre de 2019

  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
**Dr. CARLOS URBINA SANJINES**  
VICERRECTOR



**NOTA:**

Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

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

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>18%</b>	<b>13%</b>	<b>3%</b>	<b>15%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>4%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.urp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Universidad de San Martín de Porres</b> Trabajo del estudiante	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>ojs.actapediatrica.org.mx</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad Ricardo Palma</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>cybertesis.urp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Universidad Alas Peruanas</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to Universidad Catolica De Cuenca</b>	