



**Tesis para optar al título de especialista en Pediatra**

**Infección de tracto urinario en lactantes hospitalizados en el hospital**

**Carlos Roberto Huembés en enero del 2017 a enero del 2019.**

**Autor:**

**Dr. Gustavo Adolfo Mayorga Herrera**

**Residente de III año de pediatría**

**Tutor:**

**Dr. Moisés Ramírez.**

**Pediatra Nefrólogo.**

**Managua, septiembre, 2020**

# Índice

## Contenido

<i>5I. Introducción</i> .....	7
<i>II. Antecedentes</i> .....	8
<i>III. Justificación</i> .....	10
<i>IV. Planteamiento del problema</i> .....	11
<i>V Objetivos</i> .....	13
<i>VI. Marco teórico</i> .....	14
<b>8.1. Área de estudio</b> .....	21
<b>8.2. Tipo de estudio</b> .....	21
<b>Unidad de análisis</b> .....	21
<b>Universo y muestra</b> .....	21
<b>Instrumento (ficha de recolección)</b> . .....	25
<i>X. Resultados</i> .....	27
<i>XI. Discusión</i> .....	36
<i>XII. Conclusiones</i> .....	38
<i>XIII. Recomendaciones</i> .....	39
<i>Ficha de recolección de datos</i> .....	41
<i>IVX. Bibliografía</i> .....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>

## Dedicatoria

- ❖ Dedico esta tesis monográfica en primer lugar a mi esposa e hijos por el apoyo siempre incondicional por su paciencia y comprensión sobre todo a mi hijo por mi ausencia al dedicarle mucho tiempo a este trabajo.
- ❖ A mis padres pilares fundamentales en mi formación, por su amor desmedido, por su ejemplo y sus consejos en los momentos más difíciles a mi familia en general
- ❖ A todos los pacientes que son la razón de esta hermosa carrera y especialidad, a ellos nuestra población le debemos respeto y dedicación.

## Agradecimiento

- ❖ Agradezco en primera instancia a mi familia entera por su apoyo incondicional para la culminación de mis estudios, sobre todo a mi esposa e hijo, mis padres y hermanos desde siempre me ayudaron en los momentos más difíciles,
- ❖ A mis maestros que se tomaron el tiempo para mi formación como pediatra en especial a Dra. Montes, Dra. Navas, a mi colega Dra. Muñoz a mis tutores de monografía Dr. Moisés Ramírez y Dr. Wilber López, que su paciencia y bondad sigan ayudando a otros, a mis compañeros médicos residentes y personal de enfermería con los que compartí como familia en todos estos años.

## Opinión del tutor científico

En el presente estudio titulado: “infección del tracto urinario en lactantes hospitalizados en el hospital escuela Carlos Roberto Huembés en enero del 2017 a enero del 2019”, realizado por el Dr. Gustavo Mayorga Herrera, lo considero muy importante porque nos permite profundizar en el conocimiento del comportamiento clínico de los pacientes con infecciones del tracto urinario ya que su tasa de incidencia va en aumento en nuestro país lo que provoca mayor estancia hospitalaria ausencia a clases y mayores complicaciones y además permitirá determinar estrategias para la prevención, detección temprana y para un óptimo manejo de las infecciones del tracto urinario en la infancia.

---

Dr. Moisés Remires

Nefrólogo Pediatra

## Resumen

Se realizó un estudio analítico de corte transversal a 30 lactantes ingresados en el Hospital escuela Carlos Roberto Huembés. Con el objetivo de analizar el comportamiento de la infección de vías urinarias en dicha población en el período enero 2017 a enero del 2019; donde se demostró que la edad más afectada fue de 19 a 24 meses seguido de 1 a 6 meses, predominando el sexo femenino, siendo las principales manifestaciones clínicas fiebre asociado a vómitos el diagnóstico se fundamentó principalmente con el Examen General de Orina, el ultrasonido renal en su mayoría fue negativo para malformaciones renales, el principal factor predisponente fue la mala higiene genital y el grupo etario de 1 a 6 meses como factor de riesgo presentó mayor estancia hospitalaria.

Es de mucha importancia continuar con investigaciones y educación continua para un manejo íntegro y actualizado en relación al diagnóstico y manejo de la infección de tracto urinario en lactantes.

## I. Introducción

La Infección del tracto urinario (ITU) se define clásicamente como la invasión, colonización y proliferación bacteriana del tracto urinario, que puede comprometer desde la vejiga hasta el parénquima renal.

El principal agente causal de ITU, tanto en niñas como en niños, es *E. coli*. La vía de infección casi siempre es ascendente, a partir de microorganismos procedentes del intestino que se encuentran en el área perineal y ascienden por la uretra hasta la vejiga. Otras bacterias de origen fecal que ocasionalmente también causan ITU son *Klebsiella spp*, *Proteus mirabilis*, otros bacilos entéricos gramnegativos y enterococos. (Gonzalo, 2019)

Según las normas y protocolos del ministerio de salud “La incidencia de ITU en menores de 1 año, es mayor en niños (3.7%) que en niñas (2%), y en mayores de un año es más frecuente en niñas (3% frente al 1.1% en edades de 1-11 años)” (Ministerio de Salud, 2009)

El diagnóstico y tratamiento precoz de las ITU ha demostrado ser determinante en evitar la aparición de cicatrices renales, por lo tanto, es importante identificar en la anamnesis y en el examen físico factores de riesgo y elementos clínicos que sugieren una anormalidad de la vía urinaria que favorezca la primoinfección y la recurrencia de ITU.

También pueden aparecer signos clínicos sugerentes daño renal secundario a pielonefritis crónica como hipertensión arterial (HTA) y mal desarrollo pondoestatural.

Es importante mencionar que la consulta por síntomas asociados a infección de vías urinarias en el servicio de pediatría del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” durante los años 2017 a 2019 es alta 151 casos asociado a una estancia hospitalaria variable, por lo tanto, es importante analizar el Comportamiento clínico y epidemiológico de infección de vías urinaria.

## II. Antecedentes

Según La academia americana de pediatría publicó en el 2013 la guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria inicial en bebés y niños febriles de 2 a 24 meses, señala que el diagnóstico de ITU se basa en la presencia de EGO patológico (leucocuria, bacteriuria, nitritos +, esterasa leucocitaria) con urocultivo positivo, además el ultrasonido debe de realizarse para documentar la presencia de defectos anatómicos y no se recomienda el uso de profilaxis como prevención del ITU febril, a menos que el niño sea portador de reflujo vesicoureteral. (Kenneth, 2013)

En el 2019 en la universidad de Cuenca Ecuador Áreas realizó un estudio analítico donde se demostró que la prevalencia de ITU fue 10,6%, se presentaron como factores protectores: edad < 1 año y el sexo masculino ; Los factores de riesgo fueron: el nivel socioeconómico medio-, balanitis, fimosis, sinequias, el antecedente de infección del tracto urinario y estreñimiento La hidronefrosis fue el hallazgo ecográfico más frecuente . (Areas, 2019)

Orrego-Marín en 2014 igualmente en Colombia, realizaron un estudio de Prevalencia de infección urinaria, uropatógenos y perfil de susceptibilidad antimicrobiana y sus conclusiones fueron : elevada prevalencia de ITU, la multiplicidad de uropatógenos aislados el principal agente etiológico fue E. coli (69%), la identificación de grupos de mayor riesgo y la diversidad de perfiles de resistencia antibiótica La mayor frecuencia de resistencia de E. coli fue para ampicilina (61%, evidencian la necesidad de desarrollar investigaciones locales que permitan orientar las acciones en salud y vigilancia epidemiológica, acordes con las particularidades de cada población. (Orrego-Marín, 2014)

Se realizó un estudio descriptivo transversal, en los lactantes (384) que al egreso tuvieron como diagnóstico definitivo infección del tracto urinario en el Hospital Pediátrico Docente "Pedro

Agustín Pérez" de Guantánamo de enero-diciembre 2013 donde se obtuvo que, de las dos terceras partes fueron mayores de 29 días de nacido a 6 meses y solo 117 se encontraron en el grupo de edad de 6 meses y 1 día a 11 meses y 29 días. En ambos grupos fue mayoritario el sexo femenino, los varones representaron solo el 19.5 % con 75 casos en el primer grupo aun cuando la literatura recoge que en el primer trimestre de la vida las ITU son más frecuentes en varones (Delgado, 2016)II

En la ciudad de México en el año 2010 Ávila-Figueroa realizó una revisión de estudio para determinar el número de días promedio de estancia hospitalaria infecciones urinarias pediátricas. El análisis se llevó a cabo con 1039 niños hospitalizados; 85% en donde se demostró que la estancia hospitalaria promedio fue de 16 días. Se incluyeron 533 hombres y 506 mujeres con una edad promedio de 4 meses. (Avila-Figueroa, 2010)

En 2017 Velázquez-Benítez en la universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. Cuba realizó una investigación descriptiva sobre el comportamiento clínico-epidemiológico se encontró que el principal motivo de ingreso es la fiebre con 222 casos para 58 %, seguida de diarrea con 112 casos para 29.4 %, luego síntomas urinarios bajos, como pujos y síntomas disúricos con 34 para 8.8 % y ganancia insuficiente de peso o peso estacionario con 8.8 % también. Dentro de los gérmenes aislados como causa de la infección el más encontrado fue la *Escherichia Coli*, con 215 casos para 55.9 %, seguido de *Klebsiella* con 56 casos para 14.5 %, *Enterobacter ssp* 48 casos para 12.5 % y *Proteus* 46 casos con 11.9%. Otros gérmenes fueron menos frecuentes (Enterococo y Estafilococo patógeno, *Serratia* y *Pseudomona aeruginosa* (Roxana Delgado Velázquez, 2017)

Gutiérrez Velásquez En el Hospital Carlos Roberto Huembés realizó un estudio descriptivo que analiza el comportamiento de las infecciones del tracto urinario en pacientes ingresados en sala de misceláneo de pediatría en el periodo enero 2014 a diciembre del año 2015, siendo la mala higiene genital el factor predisponente que se presentó en la mayoría de los pacientes. (Velasquez, 2016)

### III. JUSTIFICACIÓN

**Originalidad:** En Nicaragua existen estudios científicos relacionados a la infección de tracto urinario en niños sin embargo no hay estudios donde se relacionen las características clínicas, socio epidemiológicas con los resultados de laboratorio y el manejo de la infección de tracto urinario en lactantes.

**Conveniencia institucional:** En nuestra institución cuenta con el servicio de pediatría también existen guías y protocolos nacionales dictadas por el ministerio de salud sin embargo no todo el equipo de colegas siguen la directrices sino que en su mayoría se sigue un abordaje personal que va a depender de la formación y conocimiento de cada médico en el manejo de la infección de tracto urinario, por lo tanto este estudio es de mucha utilidad para mejorar el abordaje, diagnóstico y tratamiento de estos pacientes.

**Relevancia social:** En el presente estudio se pretende establecer bases sólidas para el manejo de la infección de tracto urinario en lactantes en el servicio de pediatría del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembés. Lo que va a beneficiar directamente al paciente evitando complicaciones y larga estadías hospitalarias

**Valor teórico:** El adecuado diagnóstico, clasificación y tratamiento es un desafío continuo en el día a día de los pediatras a cargo de estos pacientes.

## **IV. Planteamiento del problema**

### Caracterización del problema

Según la asociación española de pediatría en un artículo titulado “Infección Urinaria” publicado en el año 2016 por de Liria-Méndez, La infección urinaria (IU) es un problema frecuente en los lactantes y niños, con una prevalencia aproximada del 2 al 5%. Alrededor del 5-8% de niños y niñas menores de 2 años con fiebre sin una focalidad definida tienen una IU. En los primeros 4-6 meses de vida es más frecuente en varones, cuando éstos no están circuncidados. A partir de los 3 años la IU es mucho más frecuente en niñas, de modo que la padecen cerca de un 5% de las escolares, con una relación niña/niño superior a 10/1. (Méndez, 2016)

### Delimitación

En el servicio de hospitalización pediátrica del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” se manejan lactantes con signos y síntomas sugerentes a la infección de vías urinarias, siendo necesario en algunas ocasiones el manejo hospitalario de estos, durante este período se realiza una adecuada categorización de los lactantes candidatos para monoterapia o terapia antibiótica combinada, siendo estas técnicas muchas veces empíricas

### Formulación

A partir de la caracterización y delimitación del problema se plantea ¿Cuál es el Comportamiento clínico y epidemiológico en la Infección del tracto urinario en lactantes hospitalizados en el hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019

## Sistematización

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

1. ¿Cuáles son las características socio demográfica de los lactantes con infección de vías urinarias ingresados en el hospital escuela Carlos Roberto Huembés en el periodo del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019?

5

2. ¿Cuáles son los factores de riesgo en lactantes con infección del tracto urinario” hospitalizados en el hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019

3. ¿Cuál es la relación entre la clínica y los resultados de laboratorio en lactantes con infección de tracto urinario ingresados en el Hospital “Carlos Roberto Huembés” del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019?

4. ¿Cuál es la asociación de los factores de riesgo con la estancia hospitalaria en lactantes con infección de tracto urinario ingresados en el Hospital “Carlos Roberto Huembés” del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019

7

## V Objetivos

### **General**

Analizar las Infecciones del tracto urinario en lactantes hospitalizados en el hospital Carlos Roberto Huembes en el periodo del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019

### **Específicos**

1. Conocer las características socio epidemiológicas en lactantes con infección del tracto urinario” hospitalizados en el hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019
2. Identificar los factores de riesgo, clínica y resultados de laboratorio **en** lactantes con infección del tracto urinario” hospitalizados en el hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019
3. Relacionar la clínica con los resultados de laboratorio en lactantes con infección de tracto urinario ingresados en el Hospital “Carlos Roberto Huembés” del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019
4. Establecer relación de asociación de los factores de riesgo con la estancia hospitalaria en lactantes con infección de tracto urinario ingresados en el Hospital “Carlos Roberto Huembés” del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019

## VI. Marco teórico

Infección del Tracto Urinario (ITU) se define como la presencia de bacteriuria significativa con reacción inflamatoria de la orina con o sin síntomas asociados. Entendemos como bacteriuria significativa recuentos de colonias superiores a 100.000 UFC/ml en una muestra recolectada por micción. (Ministerio de Salud, 2009)

La Infección del Tracto Urinario (ITU) engloba un grupo heterogéneo de condiciones que tienen en común la presencia de bacterias en la orina. Puede afectar a la uretra o la vejiga (vías urinarias bajas) y a los uréteres, pelvis renal, cálices y parénquima renal (vías urinarias altas). Desde el punto de vista clínico en algunas ocasiones es difícil establecer el diagnóstico topográfico, especialmente en los niños pequeños, ya que la sintomatología suele ser muy inespecífica. (Ministerio de Salud, 2009)

La Infección del Tracto Urinario (ITU) bacteriana es considerada la más frecuente en pediatría, su incidencia es mayor en el período de la lactancia. Es la causa más frecuente de fiebre sin foco evidente de infección en el niño menor de tres años. Se trata de una patología que genera una alta morbilidad durante la fase aguda con repetidas visitas al pediatra, precisando de una o varios esquemas de tratamiento antibiótico, siendo necesario la hospitalización en múltiples ocasiones; La incidencia en menores de 1 año, es mayor en niños (3.7%) que en niñas (2%), y en mayores de un año es más frecuente en niñas (3% frente al 1.1% en edades de 1-11 años) (Ministerio de Salud, 2009)

Las infecciones del tracto urinario (ITU) pueden influir en la función y crecimiento renal. Así la infección urinaria alta del niño puede explicar las serias alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico en niños con infección del tracto urinario alta. Coexisten tres factores de riesgo: sexo masculino, infecciones del tracto urinario y reflujo vesico-ureteral grado IV-V. Si las lesiones son bilaterales y extensas se puede alterar la tasa de filtración glomerular y/o hipertensión arterial. (Ministerio de Salud, 2009)

La patogenia de la ITU es compleja y existen múltiples factores (bacterianos, inmunitarios, anatómicos, urodinámicos, genéticos) que pueden influir en la localización, curso y pronóstico de la misma, si bien el vaciamiento vesical frecuente y completo constituye el principal mecanismo de defensa frente a la ITU. Actualmente se acepta la existencia de una predisposición individual y genética a padecer una ITU, existiendo polimorfismos que condicionan mayor susceptibilidad para presentar ITU recurrente y daño renal progresivo como consecuencia del proceso inflamatorio local. (Ministerio de Salud, 2009)

La vía ascendente es el mecanismo más común y casi único de las infecciones del tracto urinario. Normalmente el meato urinario y la zona peri uretral se encuentran colonizados por gérmenes como *S. Epidermidis*, *S. No hemolíticos*, *Lactobacillus*, *difteroides*, *gram negativos anaerobios* y *ocasionalmente la E. Coli*. (Ministerio de Salud, 2009)

El ingreso del germen a la vía urinaria se favorece debido a trastornos del flujo urinario, modificaciones químicas, inmunológicas u hormonales del epitelio uretral o vaginal, instrumentación urológica y presencia de orina vesical residual. (Kenneth B. Roberts, 2011)

Como factor de riesgo está la mala higiene genital que según un estudio realizado en el hospital de Cartagena España por González Rodríguez es de mucha importancia (Gonzalez Rodriguez, 2014)

**Formas clínicas** (Delgado Mallen, 2019)

**Pielonefritis aguda (PA):** es la ITU que presenta fiebre  $> 38,5^{\circ}$  C asociada a signos de respuesta inflamatoria sistémica. Comporta un riesgo potencial de lesión renal con aparición de cicatrices corticales.

1. **Cistitis:** es la ITU localizada en la vejiga, que acostumbra a ser afebril, con presencia de síntomas miccionales y ausencia de dolor lumbar, y que no comporta riesgo de lesión del parénquima renal.
  2. **Uretritis:** manifiesta síntomas miccionales sin fiebre y, a menudo, con eliminación de exudado tal y como se ve en adolescentes. En niños más pequeños puede formar parte, prácticamente indiferenciable por la clínica de balanitis, vulvovaginitis o de cistitis.
- 9
3. **Bacteriuria asintomática:** presencia de un recuento significativo de bacterias en la orina en ausencia de signos o síntomas clínicos.

4. **Infección del tracto urinario simple o no complicado:** cuando la infección no se asocia a ninguna anomalía urológica.
5. **Infección del tracto urinario complicada:** cuando la infección se asocia con anomalía en el tracto urinario.
6. **Recaída:** después del tratamiento se aísla el mismo germen.
7. **Reinfección:** recurrencia de infección del tracto urinario por un germen diferente.
8. **Infección del tracto urinario recurrente:** más de dos episodios en 6 meses.

**Parámetros Clínico:**

- Lactantes < 6 meses: detención y escaso crecimiento ponderal.
- Síntomas gastrointestinales (regurgitación frecuente, diarrea y vómito)
- Aspecto séptico.
- Fiebre de origen desconocido.
- Síndrome cisto – uretral
- Dolor lumbar y disturbios de la micción (DISURIA).

**Parámetros biológicos:**

- Fiebre elevada sin foco > 38,5 0C
- VSG > 35 mm/hora
- Proteína C reactiva > 20 mg/dL o procalcitonina > 1,0 ng/mL
- Baja osmolaridad urinaria. (Ministerio de Salud, 2009)

La existencia de tres o más criterios tiene una buena correlación clínica con pielonefritis aguda (PNA).

La fiebre sin foco infeccioso aparente es uno de los datos clínicos más importantes para sospechar el diagnóstico de PNA.

La presencia de signos clínicos de irritación vesical (polaquiuria, disuria, etc.) sin fiebre, orientará más hacia una ITU baja o cistitis. (Kenneth, 2013)

### **Anormalidades anatómicas de las vías urinarias.**

Las anomalías congénitas del riñón y del tracto representan aproximadamente el 20-30% de todas las anomalías identificadas en el periodo neonatal, dando lugar a una amplia variedad de desórdenes, Hidronefrosis transitoria, Reflujo vesico-ureteral, megaureter-duplicación ureteral, estenosis de unión píelo-ureteral y displasia renal (Orellana, 2019)

Cuando existen anomalías anatómicas de las vías urinarias, las infecciones del tracto urinario son severas con toma del estado general sin importar la edad del paciente. En niños con riñones palpables, alteración del chorro urinario, hipertensión, uremia y no respuesta al tratamiento dentro de las primeras 48 horas se deben sospechar anomalías urinarias severas.

En estos casos, el estudio ecográfico renal es de urgencia con las finalidades diagnósticas precisas. Los niños mayores de 3 años con enuresis nocturna deben ser investigados para descartar vejiga neurogénica o reflujo vesicoureteral. Recordar que niños con anomalías del aparato urinario si bien presentan recaídas infecciosas pueden ser asintomáticos (Orellana, 2019)

### **Diagnostico positivo para infecciones del tracto urinario.**

Los pacientes con enfermedad renal pueden tener una variedad de diferentes presentaciones clínicas. Algunos tienen síntomas que son directamente relacionados con el riñón (hematuria macroscópica, dolor lumbar), mientras otros presentan síntomas extrarrenales (edemas, hipertensión, signos de uremia). Muchos pacientes están asintomáticos y son diagnosticados en los exámenes de rutina. (Kenneth B. Roberts, 2011)

### **Interrogatorio Dirigido para identificar los principales síntomas:**

Síntomas urinarios que facilitan el diagnóstico (polaquiuria, ardores uretrales, tenesmo vesical o rectal, hematuria).

Síntomas digestivos que se encuentran presente en problemas renales y que pueden hacer pensar en patología abdominal como apendicitis u oclusión intestinal: vómito, distensión abdominal, estreñimiento.

Dolor lumbar: puede ser continuo o intermitente, localizado a nivel del ángulo costo-vertebral o del costado. Es fijo o evocable con la maniobra de Giordano. Este tipo de dolor es expresión de la distensión de la cápsula peri-renal secundaria a inflamación (Kenneth, 2013)

### **Exámenes**

- a. Urocultivo: Se considera el estándar de oro. La presencia de una carga bacteriana igual o superior a 100,000 UFC/mL del chorro intermedio o de 10,000 a 50,000 UFC\*/mL de catéter, por punción suprapúbica se considera que cualquier recuento de gram negativos o > 5,000 cocos gram positivos es significativo de ITU.
- b. El urocultivo es el examen indispensable para confirmar la ITU, se deben extremar las medidas de asepsia y la técnica utilizada para coleccionar la orina es muy importante.

Examen general de orina: es negativo sin leucocitos y nitritos de ser así dudar del resultado positivo del urocultivo. Si el niño no ha iniciado tratamiento antibiótico repetir el urocultivo.

Examen macroscópico de la orina.

#### **1. Aspecto Generalmente la orina tiene aspecto límpido.**

Si es turbia a la emisión pensar en mucosidad, pus o sangre.

A temperatura ambiente pensar en sedimento espontáneo con deposición de fosfato Si hay arena o hay cálculos:

1. Ácido úrico → amarillo ocre.
2. Fosfato amoniac- magnesio → blancuzcos.
3. Fosfato de Ca y Mg → blancos castaños.
4. Oxalato de Ca → negruzcos o verdosos.
5. Cistina → amarillentos fragmentos de heces y parásitos intestinales: fístulas o parasitosis.

#### **2. Color.**

El color es generalmente amarillo pajizo. Las variaciones de intensidad son fisiológicas.

Se citan los diferentes significados de coloraciones anormales:

- Rojo, tipo lavadura de carne, coca cola: presencia de Sangre y hemoglobina.
- Algunos fármacos y alimentos: (por ejemplo, rifampicina coloración anaranjada, colorantes alimenticios).
- Marrón (en general por aumento de la urobilina). (Ministerio de Salud, 2009)

#### Tratamiento:

Para la elección del antibiótico hay que diferenciar dos situaciones clínicas: la infección de vías urinarias bajas y altas, esto nos permite considerar la posibilidad de complicaciones, valorando la infección como de alto o bajo riesgo.

Consideraremos en primer lugar la edad del niño (en el recién nacido y el lactante pequeño la ITU sintomática debe ser manejada como una pielonefritis aguda), el compromiso sistémico y la existencia de anomalías urológicas, sin olvidar la importancia del retraso en el tratamiento

#### Tratamiento empírico

##### Primer Nivel de Atención:

Duración del tratamiento: 10 días. - Realizar urocultivo de control para valorar la respuesta del fármaco en 72 horas y al final del tratamiento - Seleccionar cualquiera de los siguientes antibióticos: Amoxicilina + Acido Clavulánico a dosis de 40-50 mg/kg/día. Nitrofurantoina a dosis de 5-7mg/kg/día. Trimetropin sulfa (TMP) a dosis 5-10 mg/kg/día.

Manejo Intrahospitalario: - Selección de la siguiente antibioticoterapia:

Menos de 3 meses de vida: Ampicilina + Aminoglucósido Cefalosporina + Aminoglucósidos.

Mayor de 3 meses de vida: Cefalosporina de III Generación (ceftriaxona) + Aminoglucósidos (gentamicina, amikacina) (Ministerio de Salud, 2009)

## VII. Hipótesis de investigación

Al realizar una valoración completa de las características socio epidemiológicas factores de riesgo, sintomatología, tratamiento, exámenes de laboratorio se podría prevenir complicaciones y mejorar el pronóstico de las Infecciones del tracto urinario en lactantes hospitalizados en el hospital Carlos Roberto Huembés podemos mejorar la sintomatología

## VIII. Diseño metodológico

### 8.1. Área de estudio

Hospitalización del servicio de pediatría del hospital escuela Carlos Roberto Huembes situado en el costado sur oeste del paso a desnivel del parque las piedrecitas.

### 8.2. Tipo de estudio

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es observacional y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es descriptivo, de acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2014, el tipo de estudio es correlacional. De acuerdo, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es retrospectivo, por el período y secuencia del estudio fue transversal y según el análisis y alcance de los resultados el estudio es de correlación (Piura, 2008) tu estudio no es longitudinal es transversal y es solo de correlación.

### Enfoque de estudio

Por el uso de datos cuantitativos y análisis de la información cualitativa, así como por su integración y discusión holística-sistémica de diversos métodos y técnicas cuantitativas de investigación, esta investigación se realiza mediante la aplicación del Enfoque Filosófico Mixto de Investigación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, págs. 532-540).

### Unidad de análisis

La unidad de análisis de la presente investigación corresponde a lactantes ingresados en el hospital escuela “Carlos Roberto Huembés” en el periodo del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019.

### Universo y muestra

El universo se correspondió 151 fueron lactantes ingresados en el hospital escuela “Carlos Roberto Huembés” en el periodo del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019.

El tamaño de la muestra correspondió a 30 lactantes ingresados en el hospital escuela “Carlos Roberto Huembés”. que cumplieron con los criterios de inclusión, el muestreo realizado fue de tipo no probabilística, en el cual todos los sujetos tienen la misma probabilidad de ser elegidos ingresados en el hospital escuela “Carlos Roberto Huembés”. (Sampieri, 2010)

## **Criterios de selección de la muestra**

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes con edades entre 1 mes a 24 meses con diagnóstico de infección del tracto urinario.
- Pacientes hospitalizados diagnosticados con infección de vías urinarias.

### **Criterios de Exclusión**

- Pacientes mayores de 24 meses cumplidos con diagnósticos de infección del tracto urinario.
- Pacientes menores de 1 meses con diagnóstico de infección del tracto urinario.
- Paciente que no tenga examen general de orina.

## IX. Plan de tabulación y análisis estadístico

### **Plan de tabulación**

Para el diseño del plan de tabulación que responde a los objetivos específicos de tipo descriptivo, se especificó los cuadros de salida que se presentaran según el análisis de frecuencia y se determinó primero aquellas variables que ameritan ser analizadas individualmente o presentadas en cuadros y gráficos.

Para el diseño del plan de tabulación que respondió a los objetivos específicos de tipo correlacional, se realizaron los Análisis de Contingencia que corresponde, según la naturaleza y calidad de las variables que fueron incluidas. Por tanto, los cuadros de salida se limitaron a especificar la Tabla de Contingencia con porcentajes de totales y la Tabla de Probabilidad de las Pruebas de Correlación y Medidas de Asociación que son necesarias realizar. Para este plan de tabulación se determinaron aquellas variables que van a relacionarse por medio del Análisis de Contingencia, para esto se definieron los cuadros de salida, según el tipo de variable y las escalas de clasificación predefinidas.

## Plan de análisis estadístico

A partir de los datos que fueron recolectados, se diseñó la base datos correspondientes, utilizando el software estadístico SPSS, v. 24 para Windows. Una vez que se realice el control de calidad de los datos registrados, serán realizados los análisis estadísticos pertinentes.

De acuerdo a la naturaleza de cada una de las variables (*cuantitativas o cualitativas*) y guiados por el compromiso definido en cada uno de los objetivos específicos. Fueron realizados los análisis descriptivos correspondientes a: (a) para las variables nominales transformadas en categorías: El análisis de frecuencia, (b) para las variables numéricas (continuas o discretas) se realizarán las estadísticas descriptivas, enfatizando en el Intervalo de Confianza para variables numéricas. Además, se realizarán gráficos del tipo: (a) pastel o barras de manera univariadas para variables de categorías en un mismo plano cartesiano, (b) barras de manera univariadas para variables dicotómicas, que permitan describir la respuesta de múltiples factores en un mismo plano cartesiano, (c) gráfico de cajas y bigotes, que describan en forma clara y sintética, la respuesta de variables numéricas, discretas o continuas.

Se realizaron los Análisis de Contingencia para estudios correlacionales, definidos por aquellas variables de categorías que sean pertinentes, a las que se les podrá aplicar las Pruebas de Asociación de Phi, V de Cramer, la Prueba de Independencia de  $\chi^2$  (Chi Cuadrado). Por otra parte, se podrán realizar las Pruebas de Correlación no Paramétrica de Spearman (Rho de Spearman), Tau C de Kendall y Gamma, estas pruebas se tratan de una variante del Coeficiente de Correlación de Pearson, las cuales permiten demostrar la correlación lineal entre variables de categorías, mediante la comparación de la probabilidad aleatoria del suceso, y el nivel de significancia preestablecido para la prueba entre ambos factores, de manera que cuando  $p \leq 0.05$  se estará rechazando la hipótesis nula planteada de  $\rho = 0$ . Los análisis estadísticos antes referido (Piura, 2008)

### Matriz de Operacionalización de variables

**Objetivo General:** Evaluar el comportamiento de la infección de tracto urinario en lactantes ingresados en el servicio de pediatría del hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019.

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables, o Dimensiones	Variable Operativa ó Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Informa	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
1 conocer las características socio epidemiológicas en lactantes con infección del tracto urinario	Características socio epidemiológicas	Sexo	Es un conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer.	XXX	Dicotómica	1. Femenino 2. Masculino
		Edad	Edad en meses contada desde el primer día de nacimiento	XXX	Cuantitativa continua	XX
		Estancia hospitalaria	Número de días que se está ingresado en el servicio de hospitalización	XXX	Dicotómica	Mayor de 72 horas Menor de 72 horas

### Matriz de Operacionalización de variables

**Objetivo General:** Evaluar el comportamiento de la infección de tracto urinario en lactantes ingresados en el servicio de pediatría del hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019.

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables, o Dimensiones	Variable Operativa ó Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Informa	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
2. <b>Identificar los factores de riesgo, clínica y resultados de laboratorio en lactantes con infección del tracto urinario</b>	Factores de riesgo	Malformaciones anatómicas y funcionales	malformaciones secundarias a una alteración en el desarrollo embrionario del sistema renal y urinario aseo inadecuado de los genitales	XXX	dicotomica	Hidronefrosis transitoria, Reflujo vesico-ureteral, megaureter-duplicacion ureteral, estenosis píelo-ureteral y displasia renal
		Mala Higiene genital		XXX	Dicotómica	1.Si 0.No

### Matriz de Operacionalización de variables

**Objetivo General:** Evaluar el comportamiento de la infección de tracto urinario en lactantes ingresados en el servicio de pediatría del hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019.

3. Correlacionar los resultados de laboratorio y sintomatología de la infección de tracto urinario en lactantes ingresados al servicio de pediatría del Hospital Carlos Roberto Huembés del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019.	Vómitos	.	XXX	Dicotómica	0. Sí 1. No
	Disuria		XXX	Dicotómica	0. Sí 1. No
	Fiebre		XXX	Dicotómica	0. Sí 1. No

### Matriz de Operacionalización de variables

**Objetivo General:** Evaluar el comportamiento de la infección de tracto urinario en lactantes ingresados en el servicio de pediatría del hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019.

objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables, o Dimensiones	Variable Operativa ó Indicador	Técnicas de Recolección de Datos e Informa y Actores Participantes	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
				Ficha de recolección de expediente		
4. Relacionar las características sociodemográficas con la estancia intrahospitalaria en la infección de tracto urinario en lactantes ingresados el servicio de pediatría del Hospital Carlos Roberto Huembés del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019.	Características sociodemográficas	Edad		XXX	Cuantitativa continua	XXX
		Six		XXX	Ordinal	Masculino Femenino
	Estancia intrahospitalaria	Número de días ingresados		XXX	dicotómica	Mayor de 72 horas Menor de 72 horas

## **Métodos, técnicas e instrumento para la recolección de datos e información**

A partir de la integración metodológica antes descrita, se aplicó la siguiente técnica cuantitativa de investigación, que consiste en el llenado de ficha de recolección estructurada y previamente diseñada a partir de la revisión de los expedientes clínicos de los casos en estudio.

Previa autorización de las autoridades del Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembés” (dirección y docencia) para el acceso a la información del libro de registro de ingresos de sala de hospitalización pediátrica, Posteriormente se visitó admisión donde se solicitó los expedientes y se revisaron para llenar la ficha de recolección de datos. Este proceso se llevó a lo largo de enero 2017 y enero 2018.

Basados en el instrumento de recolección se creó una plantilla para captura de datos y cada ficha fue digitalizada en una base de datos creada en el programa SPSS versión 24 (**IMB Statistic 2016**).

### **Instrumento (ficha de recolección).**

Para la elaboración de la ficha se hizo una revisión de la literatura y se consultaron médicos con experiencia en el tema, se elaboró una ficha preliminar (piloto) y esta fue validada con 5 expedientes. Una vez revisada e integrados los hallazgos de la validación se diseñó una versión final. El instrumento estructurado incluyó las siguientes variables

- I. Sexo
- II. Edad
- III. Factores de riesgo
- IV. Resultados de laboratorio
- V. Sintomatología
- VI. Estancia intrahospitalaria

### **Sesgo y su control**

El sesgo de selección fue evitado a través de una selección completa (sin exclusión) de los casos y el sesgo de información fue evitado a través de una revisión estandarizada de los expedientes y por la misma persona.

### **Consideraciones éticas**

Para la elaboración de este estudio se solicitó a las autoridades médicas del Hospital Carlos Roberto Huembés, permiso y autorización para la realización del llenado de instrumento de recolección de datos bajo compromiso de resguardar la privacidad de los datos obtenidos, siendo de uso e interés exclusivo de la institución.

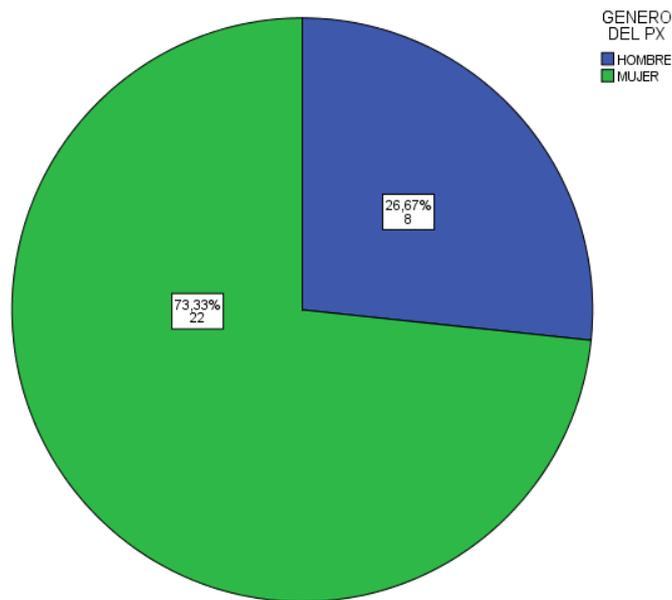
## X. Resultados

En base a los datos obtenidos de la investigación, podemos hacer análisis de los siguientes resultados descriptivos de frecuencia y porcentaje:

**Objetivo 1:** Determinar las características sociodemográficas de la infección de tracto urinario en lactantes ingresados en el Hospital Carlos Roberto Huembés del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019.

Con respecto al sexo del paciente se encontró que 73.3%(22) eran del sexo femenino y el 26.7%(8) eran del sexo masculino.

Fig N° 1. Sexo del paciente



**Fuente:** Tabla N°1

El grupo etario que más se presentó fue 19 a 24 meses con el 43.3 % seguido de 1 a 6 meses con el 30 % luego 7 a 12 meses con el 20 %.

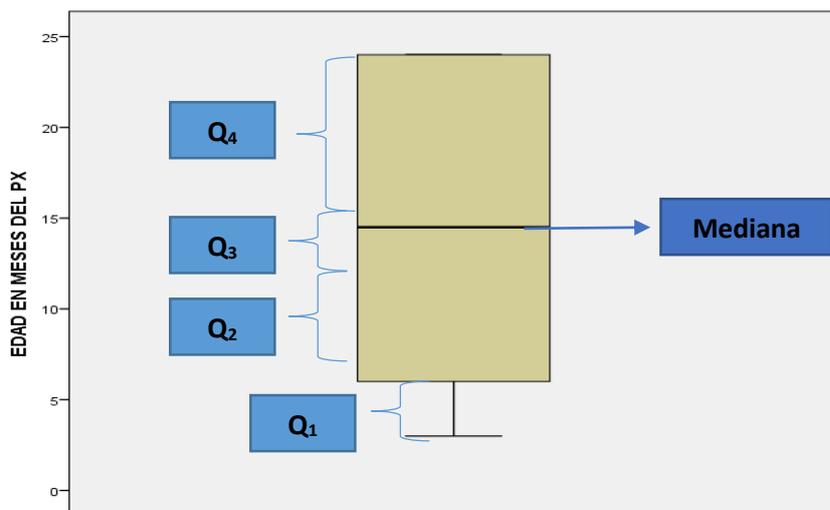
## 2) GRUPOS ETARIO

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>
<i>Válido</i>			
1 A 6 MESES	9	30,0	30,0
7 A 12 MESES	6	20,0	20,0
13 A 18 MESES	2	6,7	6,7
19 A 24 MESES	13	43,3	43,3
<i>Total</i>	<i>30</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Fuente: ficha de recolección- expediente clínico

En la tabla N.º 1 se presentan la edad en meses, quienes tienen un promedio de edad de 6 meses, con un intervalo de confianza para la media al 95% de 14 meses, con un Límite Inferior (L.I.) de 3 meses y un Límite Superior (L.S.) de 24 meses. En la figura 2, se presenta el gráfico de caja y bigote, que permite interpretar un rango intercuartílico (Q3 - Q1) que acumula el 50% del paciente en el servicio de hospitalización de pediatría, entre 6 meses y 14 meses. En el Q1 se acumula el 25% de los pacientes con menor edad de 3 meses y en el Q4 se acumula el 25% de los pacientes con mayor edad de 24 meses.

Gráfico 2



Fuente: Instrumento de recolección

### Estadísticos

EDAD EN MESES DEL PX		
N	Válido	30
	Perdidos	0
Media		15,07
Mediana		14,50
Mínimo		3
Máximo		24

29

**Objetivo 2:** Correlacionar los factores de riesgo con las características socio demográfico de la infección de tracto urinario en lactantes ingresados en el Hospital Carlos Roberto Huembés del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019.

Se obtuvo que el 75%(21) de los pacientes representados por el género femenino presentaron mala higiene como factor de riesgo pre disponente para infección del tracto urinario en comparación con el 25% (7) de los pacientes del género masculino que presentaron este mismo factor de riesgo. En cuanto a las alteraciones anatómicas y funcionales resulto que el 50%(1) femenino y el 50%(1) masculino presentaron dicho factor de riesgo.

*Tabla cruzada*

		<i>GENERO DEL PX</i>		<i>Total</i>
		<i>HOMBRE</i>	<i>MUJER</i>	
<i>Factores que predispones la enfermedad</i>	<i>Mala higiene genital</i>	7	21	28
		25,0%	75,0%	100,0%
		87,5%	95,5%	93,3%
		23,3%	70,0%	93,3%
	<i>Alteraciones anatómicas y funcionales</i>	1	1	2
		50,0%	50,0%	100,0%
		12,5%	4,5%	6,7%
		3,3%	3,3%	6,7%
<i>Total</i>		8	22	30
		26,7%	73,3%	100,0%
		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: ficha de recolección- expediente clínico

24

**Medidas simétricas**

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	,141	,540
	V de Cramer	,141	,540
N de casos válidos		30	

La prueba V de Cramer aportó las evidencias estadísticas de un valor de  $p = 0.540$  el cual es mayor que el nivel crítico de comparación  $\alpha = 0.05$ , esto indica que se obtuvo una respuesta estadística no significativa. Por lo tanto, la prueba V de Cramer demostró que existe una correlación no significativa entre los factores de riesgo pres disponibles para infección del tracto urinario y las características socio demográficos

**Objetivo 3:** Correlacionar los resultados de laboratorio y sintomatología de la infección de tracto urinario en lactantes ingresados en el Hospital Carlos Roberto Huembés del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019.

Resultado que el 12.5% (1) de los pacientes que tuvieron una EGO con reporte de leucocitos mayor de 10 x C presentaron fiebre, el 62.5%(5) presento fiebre y vomito y el 12.5% (1) presento Fiebre / dolor abdominal, el 12.5% (1) tuvieron fiebre / disuria para un total de 8 pacientes, mientras de los que presentaron leucocitos y nitritos positivos el 5.3%(1) presentaron fiebre, el 73.7%(14) presento fiebre y vomito y el 15.8% (3) presento Fiebre / dolor abdominal, el 5.3% (1) tuvieron fiebre / disuria para un total de 19 pacientes .

26

**MANIFESTACIONES CLINICAS MAS FRECUENTES\*RESULTADO DE EXAMEN DE ORINA tabulación cruzada**

MANIFESTACIONES CLINICAS MAS FRECUENTES		RESULTADO DE EXAMEN DE ORINA			Total
		EGO: - Leucocitos > 10 x c	leucocitos y nitritos positivos	leucocitos < 10,000	
<i>Fiebre</i>	Recuento	1	1	2	4
	% Resultado de EGO	12.5%	5.3%	66.7%	13.3%
<i>fiebre / vomito</i>	Recuento	5	14	1	20
	% Resultado de EGO	62.5%	73.7%	33.3%	66.7%
<i>Fiebre / dolor abdominal</i>	Recuento	1	3	0	4
	% Resultado de EGO	12.5%	15.8%	0.0%	13.3%
<i>fiebre / disuria</i>	Recuento	1	1	0	2
	% Resultado de EGO	12.5%	5.3%	0.0%	6.7%
<b>Total</b>	Recuento	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>30</b>
	% Resultado de EGO	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

*Medidas simétricas*

		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Phi	.552	.165
	V de Cramer	.390	.165
N de casos válidos		30	

La prueba V de Cramer aportó las evidencias estadísticas de un valor de  $p = 0.165$  el cual es mayor que el nivel crítico de comparación  $\alpha = 0.05$ , esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística (significativa). Por lo tanto, la prueba V de Cramer demostró que no existe una correlación significativa entre resultados de examen general de orina y sintomatología de la infección de tracto urinario

En relación a BHC, resultó que el 57.7% (15) de los pacientes que tuvieron una biometría hemática completa con reporte de leucocitos menor de 10, 000 x mm<sup>3</sup> presentaron fiebre, el 23.1% (6) presento vómito y el 19.2% presento disuria, el 13.3% (4) que tuvieron una biometría hemática completa con leucocitos mayor de 10, 000 xmm<sup>3</sup>

Tabla cruzada MANIFESTACIONES CLINICAS MAS FRECUENTES\*RESULTADO DE BHC

		RESULTADO DE BHC		
		: - Leucocitos < 10,000x mm <sup>3</sup>	Leucocitos > 10,000xmm <sup>3</sup>	Total
Sintomatología de la infección del tracto urinario	Fiebre	15 57,7%	0 0,0%	15 50,0%
	vómito	6 23,1%	4 13,3%	10 33,3%
	disuria	5 19,2%	0 0,0%	5 16,7%
Total		26 86,7%	4 13,3%	30 100,0%

presentaron como único síntoma el vómito

Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	,555	,010
	V de Cramer	,555	,010
N de casos válidos		30	

La prueba V de Cramer aportó las evidencias estadísticas de un valor de  $p = 0.01$  el cual es menor que el nivel crítico de comparación  $\alpha = 0.05$ , esto indica que se obtuvo una respuesta estadística (significativa). Por lo tanto, la prueba V de Cramer demostró que

*Medidas simétricas*

		Valor	Significación aproximada
existe	Nominal por Nominal	Phi	,415
		V de Cramer	,075
	N de casos válidos		30

una correlación significativa entre resultados de biometría hemática completa y sintomatología de la infección de tracto urinario

En relación al urocultivo con urocultivo mayor de 100,000 UFC presentaron 51.7%(15) fiebre, 34.5%(10) vómito y el 13.8% (4) disuria y solamente el 3.3%(1) presento disuria con un urocultivo con menos de 100,000 UFC.

*Tabla cruzada MANIFESTACIONES CLINICAS MAS FRECUENTES\*RESULTADO DE EXAMENES DE LABORATORIO*

		RESULTADO DE EXAMENES DE LABORATORIO		
		UROCULTIVO >100,000 UFC	UROCULTIVO <100,000 UFC	Total
MANIFESTACIONES CLINICAS MAS FRECUENTES	Fiebre	15	0	15
		51,7%	0,0%	50,0%
	vomito	10	0	10
		34,5%	0,0%	33,3%
	disuria	4	1	5
		13,8%	100,0%	16,7%
Total		29	1	30
		96,7%	3,3%	100,0%

La prueba V de Cramer aportó las evidencias estadísticas de un valor de  $p = 0.075$  el cual es mayor que el nivel crítico de comparación  $\alpha = 0.05$ , esto indica que se obtuvo una respuesta estadística no significativa. Por lo tanto, la prueba V de Cramer demostró que no existe una correlación significativa entre resultados de urocultivo y sintomatología de la infección de tracto urinario

**Días de estancia hospitalaria\*RESULTADO DE EXAMEN DE ORINA tabulación cruzada**

		RESULTADO DE EXAMEN DE ORINA			Total
		EGO:- Leucocitos > 10 x c	leucocitos y nitritos positivos	leucocitos < 10 x C	
<i>&lt; de 72 horas</i>	<i>Recuento</i>	3	5	3	11
	<i>% dentro de RESULTADO DE EXAMEN DE ORINA</i>	37.5%	26.3%	100.0%	36.7%
<i>&gt; de 72 horas</i>	<i>Recuento</i>	5	14	0	19
	<i>% dentro de RESULTADO DE EXAMEN DE ORINA</i>	62.5%	73.7%	0.0%	63.3%
<i>Total</i>	<i>Recuento</i>	8	19	3	30
	<i>% dentro de RESULTADO DE EXAMEN DE ORINA</i>	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

**Medidas simétricas**

		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Phi	.449	.048
	V de Cramer	.449	.048
N de casos válidos		30	

**Objetivo 4:** Relacionar el grupo etario con la estancia intrahospitalaria en la infección de tracto urinario lactantes ingresados en el Hospital Carlos Roberto Huembés del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019.

3

La prueba V de Cramer aportó las evidencias estadísticas de un valor de  $p = 0.031$  el cual es menor que el nivel crítico de comparación  $\alpha = 0.05$ , esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa se evidencia correlación significativa

*Medidas simétricas*

		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Phi	,543	,031
	V de Cramer	,543	,031
N de casos válidos		30	

*GENERO DEL PX\*Días de estancia hospitalaria tabulación cruzada*

		Días de estancia hospitalaria		
		< de 72 horas	> de 72 horas	Total
GENERO DEL PX HOMBRE	Recuento	3	5	8
	% dentro de Días de estancia hospitalaria	27.3%	26.3%	26.7%
MUJER	Recuento	8	14	22
	% dentro de Dias de estancia hospitalaria	72.7%	73.7%	73.3%
Total	Recuento	11	19	30
	% dentro de Dias de estancia hospitalaria	100.0%	100.0%	100.0%

## XI. Discusión

En el presente estudio realizado en los pacientes con infección de tracto urinario en lactantes ingresados en el servicio de pediatría del hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019. Relacionándose con los reportes realizados por la organización mundial de la salud donde las edades afectadas ocurren en los primeros años.

Con respecto al sexo, predominó el sexo femenino, lo que concuerda con lo informado por otros autores. Gutiérrez - Velásquez realizó un estudio descriptivo En el Hospital Carlos Roberto Huembés que analiza el comportamiento de las infecciones del tracto urinario en pacientes ingresados en sala de misceláneo de pediatría en el año 2015 encontrando un predominio del sexo masculino con el 52%; También en el estudio realizado en el servicio de nefrología del Hospital pediátrico “William Soler” de la ciudad de la Habana, encontrando predominio en el sexo masculino en niños menores de 1 año lo cual probablemente se deba a que en la tasa de natalidad predomina el sexo femenino y a la anatomía genital femenina asociada a la mala higiene, factor de riesgo predominante en este estudio.

La manifestación clínica más frecuente al momento del diagnóstico fue fiebre asociada a vómito, seguido de fiebre y dolor abdominal lo que difiere con estudio realizado en el Hospital Carlos Roberto Huembés por Gutiérrez - Velásquez que analiza el comportamiento de las infecciones del tracto urinario en pacientes ingresados en sala de misceláneo de pediatría en el año 2015 encontrando la fiebre con manifestación clínica predominante al igual que el estudio realizado en república dominicana en el Hospital Robert Reid Cabral, presentando proceso febril los pacientes como manifestación clínica sugestiva de infección del tracto urinario. Otro estudio es el de Marild y Cols, en un estudio llevado a cabo en 124 casos de 2-6 años, encontró que la fiebre constituyó uno de los signos más frecuentes en niños con ITU

Se observó que los urocultivos con mayor de 100,000 UFC más de la mitad se asociaron a la presencia de fiebre seguido de vómitos y solo un hubo 1 resultado de urocultivo con menos de 100,000 UFC el cual se asoció a disuria, al igual que La academia Americana de Pediatría (AAP) concordamos que

Las infecciones del tracto urinario tienen como elemento común la bacteriuria, ciertos médicos generales y pediatras tienden en algunos casos a omitir el diagnóstico, y en otros casos a apoyarlo solo en las alteraciones clínicas y/o del examen general de orina. La presente investigación, llevada a cabo mostro que 30 (100%) pacientes presentaron EGO con leucocitos > de 10 x campo.

30(100%) EGO con leucocitos > de 10 x campo, y BHC con leucocitos > de 10,000 x mm<sup>3</sup> en 26(86%) al momento del ingreso. Estos datos pueden presentarse por otras causas y no necesariamente por una infección del tracto urinario, con solo la fiebre que fue el síntoma más frecuente podemos tenerlo. Es evidente que el momento y la forma de recolección de la muestra influyen en estos valores. En relación al urocultivo observamos que a 30(100%) se les envió de los cuales 29(96%) fueron positivos con > 100,000 UFC/ml. Es de vital importancia que el elemento diagnóstico más importante en las infecciones del tracto urinario, lo constituye el urocultivo tomado directamente por punción supra púbica. La aspiración supra púbica de la vejiga, es un método inocuo y ampliamente utilizado para la toma de muestra no contaminada.

Dentro de los factores predisponentes se encontró que el 93% de los pacientes que reportaban en el expediente mala higiene de genitales, esto nos llama la atención ya que quizás al momento del interrogatorio no se preguntan de forma directa a los tutores por los otros factores predisponente.

En relación a la estancia intrahospitalaria se demostró que las edades que predominaron son los lactantes menores, sin antecedentes de estudios anteriores, lo que lo hace por sí mismo relevante. Y el sexo predominante es el femenino probablemente porque es el más frecuente.

Un dato importante, es que existe una relación directa de resultado de EGO y estancia intrahospitalaria encontrando mayor estancia intrahospitalaria y leucocitos >10 x C y predominio de segmentados. No habiendo antecedentes en estudios anteriores.

## XII. Conclusiones

1. El género predominante fue el femenino y el grupo etario que más se presentó fue 19 a 24 meses seguido de 1 a 6 meses.
2. Al relacionar los factores de riesgo con las características socio demográficas se observó que la mayoría de los pacientes representados por el género femenino presentaron mala higiene como factor de riesgo pre existente para infección del tracto urinario.
3. Al correlacionar los resultados de laboratorio y sintomatología que más de la mitad de los pacientes tuvieron una biometría hemática completa con reporte de leucocitos mayor de 10, 000 x mm<sup>3</sup> fueron los que presentaron fiebre.
4. El grupo etario 1 a 6 meses predominó con mayor estancia intrahospitalaria.

### XIII. Recomendaciones

Al hospital y servicio de pediatría:

1. Garantizar que se use el protocolo para el manejo de las infecciones de tracto urinario en el servicio de pediatría.
2. Mantener capacitado al personal médico en el manejo de las infecciones de tracto urinario en el servicio de pediatría
3. Promover la educación a los tutores de los pacientes en relación a la prevención de las infecciones de tracto urinario.
4. Considerar realizar nuevos estudios analíticos prospectivos sobre infecciones de tracto urinario en el servicio de pediatría.

# Anexos



## Ficha de recolección de datos

Numero \_\_\_\_

**Comportamiento infección de tracto urinario en lactantes ingresados en el hospital carlos roberto huembés en el periodo del 1 de enero del 2017 al 1 de enero del 2019**

### I. Características socio epidemiológicas.

1. Edad en meses cumplidos \_\_\_\_
2. Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )
3. Estancia Hospitalaria \_\_\_\_

### II. Factores predisponentes.

-Edad < 6meses-----. Sexo M\_\_\_\_, F\_\_\_\_.

Mala higiene Genital: \_\_\_\_ Alteraciones anatómicas o funcionales: \_\_\_\_.

### III. Manifestaciones clínicas más frecuentes.

Fiebre  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ : - - Vómitos: - - - Disuria: ---- Fiebre asociado a vomito \_\_\_\_

Fiebre asociada a dolor abdominal\_\_\_\_, Fiebre asociada a disuria\_\_\_\_

### IV. Exámenes de laboratorio

EGO:- Leucocitos > 10 x c: \_\_\_\_ Nitritos\_\_\_\_

BHC:- Leucocitos < 10,000x mm<sup>3</sup>:----. - Leucocitos > 10,000xmm<sup>3</sup>:----.

Urocultivo:-Carga bacteriana > 100,000 UFC/ml: \_\_\_\_ -Carga bacteriana < 100,000 UFC/ml: ----.No se hizo\_\_\_\_

U.S renal: - Con malformaciones: \_\_\_\_ – Sin malformación: \_\_\_\_, No se hizo\_\_\_\_