

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE:  
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

**TEMA:**

**“INCIDENCIA DE INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS EN LACTANTES  
FEBRILES DE 0 A 2 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN URGENCIAS DEL  
HOSPITAL DE NIÑOS DR. ROBERTO GILBERT ELIZALDE DE ENERO A  
DICIEMBRE DEL 2017”**

**AUTORA:**

**DRA. DOMENICA MABELL MARTILLO MANRIQUE.**

**TUTORA:**

**DRA. MONICA BOHÓRQUEZ VELASCO.**

**GUAYAQUIL- ECUADOR**

**2018**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**SISTEMA DE POSGRADO**  
**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por la Dra. Doménica Mabell Martillo Manrique, como requerimiento para la obtención del Título de Especialista en Pediatría.

Guayaquil, a los 25 días del mes de abril del 2018

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

---

**DRA. MÓNICA BOHÒRQUEZ VELASCO**

**DIRECTOR DEL PROGRAMA:**

---

**DRA. LINA VINCES**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**SISTEMA DE POSGRADO**  
**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**YO, DOMÉNICA MABELL MARTILLO MANRIQUE**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación “Incidencia de Infecciones de Vías Urinarias en Lactantes Febriles de 0 a 2 años de edad atendidos en Urgencias del Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde de enero a diciembre del 2017” previo a la obtención del Título de especialista, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el texto del trabajo, cuyas fuentes se incorporan en bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Tesis mencionado.

**Guayaquil, a los 25 días del mes de abril del 2018**

**AUTORA**

---

**Dra. Doménica Mabell Martillo Manrique**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**SISTEMA DE POSGRADO**  
**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, Doménica Mabell Martillo Manrique**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de investigación de Especialización titulado: *“Incidencia de infecciones de vías urinarias en lactantes febriles de 0 a 2 años de edad atendidos en urgencias del hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde de enero a diciembre del 2017”*, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 26 días del mes de abril del 2018

**AUTORA**

---

**Dra. Doménica Mabell Martillo Manrique**

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, doy infinitamente gracias a Dios por haberme dado fuerza y valor para culminar esta etapa de mi vida.

Agradezco también la confianza y el apoyo brindado por parte de mis padres que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me han demostrado su amor corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

A mi esposo que con sus consejos me ha ayudado afrontar los retos que se me han presentado a lo largo de mi vida y sé que está orgulloso de la persona en la cual me he convertido.

A mis hijos que en cada momento de mi vida los he tenido presente, y que con su cariño y comprensión han sido parte fundamental de mi trayectoria.

Finalmente agradezco a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, por permitirme a través de sus catedráticos las sabias enseñanzas para mi formación profesional.

Con un profundo cariño al Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde, de quien forme parte como una gran familia durante mi tiempo de formación, me llevo gratos recuerdos de compañerismo, enseñanzas y experiencias vividas.

Por su acertada asesoría, a la Dra. Mónica Bohórquez, quien con sus vastos conocimientos han guiado mi trabajo de tesis, compartiendo conmigo sus sabias experiencias.

## **DEDICATORIA**

Al creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza de continuar cuando a punto de caer he estado:

Por ello, con toda la humildad que de mi corazón puede emanar, dedico primeramente mi trabajo a Dios.

De igual forma dedico esta tesis a mis padres que han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo que me ha ayudado a salir adelante en los momentos difíciles.

A mi esposo que siempre ha estado junto a mí brindándome su confianza y apoyo incondicional muchas veces poniéndose en el papel de padre.

A mis hijos quienes han sido la fuerza y motivación para seguir con mis sueños, a ellos con amor les dejo este legado como fruto de esfuerzo, constancia y superación.

## Tabla de contenido

Certificación .....	ii
Declaración de responsabilidad .....	iii
Autorización .....	iv
Agradecimiento .....	v
Dedicatoria.....	vi
Tabla de contenido.....	vii
Índice de tabla.....	x
Índice de gráficos.....	xi
Resumen .....	xii
Abstract.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
EL PROBLEMA.....	2
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Formulación del problema .....	2
1.3. Objetivos .....	2
1.3.1. Objetivo General .....	2
1.3.2. Objetivos Específicos.....	3
1.4. Justificación .....	3
CAPÍTULO II.....	4
MARCO TEÓRICO .....	4
2.1. Antecedentes .....	4
2.2. Bases Teóricas .....	6
2.2.1. Infección en las vías urinarias .....	6
2.2.2. Terminología empleada en infección de vías urinarias .....	6
2.2.3. Bacteriuria significativa.....	7

2.2.4.	Bacteriuria asintomática .....	7
2.2.5.	Bacteriuria recurrente .....	8
2.2.6.	Epidemiología.....	9
2.2.7.	Factores de riesgo .....	10
2.2.8.	Clasificación según el riesgo .....	11
2.2.9.	Fisiopatología .....	12
2.2.10.	Etiología.....	12
2.2.11.	Frecuencia.....	13
2.2.12.	Factores del huésped.....	14
2.2.13.	Clínico.....	15
2.2.14.	Reflujo vesicoureteral .....	15
Epidemiología.....		16
2.2.15.	Relación con las infecciones de vías urinarias.....	16
2.2.16.	Diagnóstico .....	17
2.2.17.	Exámenes de laboratorio.....	18
Examen de orina .....		18
Prueba de sangre .....		19
2.2.18.	Diagnóstico paraclínico .....	20
Recién nacidos y menores de 3 meses.....		22
2.2.19.	Tratamiento .....	24
2.2.20.	Prevención de la infección urinaria recurrente .....	27
2.3.	Formulación de Hipótesis .....	29
CAPÍTULO III .....		30
MÉTODOS.....		30
3.1.	Justificación de la elección del método .....	30
3.2.	Diseño de la investigación .....	30
3.3.	Procedimiento de recolección de la información.....	30

3.4. Población de estudio .....	30
3.5. Técnicas de recolección de información.....	30
3.6. Criterios de inclusión .....	31
3.7. Criterios de exclusión .....	31
3.8. Operacionalización de variable.....	31
3.9. Presentación de resultados .....	32
3.10. DISCUSIÓN.....	68
Conclusiones.....	71
Recomendaciones .....	73
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	74
ANEXOS .....	76

## Índice de tabla

Tabla N° 1 Distribución etaria por meses.....	32
Tabla N° 2 Sexo.....	34
Tabla N° 3 Estado nutricional .....	36
Tabla N° 4 Motivo de consulta.....	38
Tabla N° 5 Examen físico de orina.....	40
Tabla N° 6 Uroanálisis de orina .....	42
Tabla N° 7 Gram de orina realizados .....	44
Tabla N° 8 Gram de orina.....	46
Tabla N° 9 Cultivo de orina.....	48
Tabla N° 10 Cultivos de orina realizados .....	50
Tabla N° 11 Sedimento urinario.....	52
Tabla N° 12 Eco renovesical realizados .....	54
Tabla N° 13 Estudio de imagen.....	56
Tabla N° 14 Alteraciones del tracto urinario.....	58
Tabla N° 15 Estudios complementarios .....	60
Tabla N° 16 Tipo de estudios complementarios.....	62
Tabla N° 17 Alteraciones del estudio complementario .....	64

## Índice de gráficos

Gráfico N° 1 Distribución etaria por meses.....	33
Gráfico N° 2 Sexo .....	35
Gráfico N° 3 Estado nutricional .....	37
Gráfico N° 4 Motivo de consulta.....	39
Gráfico N° 6 Uroanálisis .....	43
Gráfico N° 7 Gram de orina realizados .....	45
Gráfico N° 8 Gram de orina .....	47
Gráfico N° 9 Cultivo de orina.....	49
Gráfico N° 10 Cultivos de orina realizados.....	51
Gráfico N° 11 Sedimento urinario.....	53
Gráfico N° 12 Eco renovesical realizados .....	55
Gráfico N° 13 Estudio de imagen.....	57
Gráfico N° 14 Alteraciones del tracto urinario.....	59
Gráfico N° 15 Estudios complementarios .....	61
Gráfico N° 16 Tipo de estudios complementarios.....	63
Gráfico N° 17 Alteraciones del estudio complementario .....	67

## Resumen

La infección de las vías urinarias (IVU) es una de las causas de infección bacteriana potencialmente grave en lactantes febriles sin foco (FSF) menores de 24 meses con una prevalencia del 5-7%, más frecuente en varones menores de 6 meses y en mujeres a partir de 1 a 2 años de edad, aumentado el riesgo de daño renal permanente y de anomalías en la vía urinaria. En la estadística del Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde en el año 2017 ingresó un total de 432 lactantes febriles menores de 2 años, 246 fueron tomados como probable diagnóstico de infección de vías urinarias, de los cuales 69 pacientes confirmaron diagnóstico durante su hospitalización.

**Objetivo:** Determinar la incidencia de las infecciones de las vías urinarias en lactantes febriles de 0 a 2 años de edad atendidos en urgencias del Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde de enero a diciembre del 2017.

**Metodología:** Descriptiva de diseño transversal-observacional y prospectivo, incluyó 167 pacientes febriles (FSF) de 0 a 2 años con sospecha de infección de vías urinarias que ingresaron en urgencias.

**Resultados:** La incidencia de IVU en lactantes febriles de 0 a 2 años en urgencia fue de 56,2 %, 57% mujeres, 42% varones, agente causal predominante E.coli 47,8% y malformación más frecuente reflujo vesicoureteral.

### Conclusiones:

Al conocer la incidencia real de esta patología podemos definir mejor el grupo de lactantes que ingresan con (FSF) con mayor riesgo de presentar daño renal y malformaciones.

**Palabras claves:** Infección de vías urinarias, germen aislado, malformaciones.

## Abstract

Urinary tract infection (UTI) is one of the causes of potentially serious bacterial infection in febrile unfocused infants (FSF) under 24 months with a prevalence of 5-7%, more frequent in men under 6 months and in women from 1 to 2 years of age, increased the risk of permanent kidney damage and abnormalities in the urinary tract. In the statistics of the Roberto Gilbert Elizalde Children's Hospital in 2017, a total of 432 febrile infants under 2 years of age were included, 246 were taken as probable diagnosis of urinary tract infection, of which 69 patients confirmed diagnosis during their hospitalization.

**Objective:** To determine the incidence of urinary tract infections in febrile infants from 0 to 2 years old assisted in the emergency room of the Dr. Roberto Gilbert Elizalde Hospital from January to December 2017.

**Methodology:** Descriptive cross-sectional observational and prospective design, included 167 febrile patients (FSF) from 0 to 2 years with suspected urinary tract infection admitted to the emergency department.

**Results:** The incidence of UTI in febrile infants from 0 to 2 years in emergency was 56.2%, 57% women, 42% men, predominant causative agent E.coli 47.8% and malformation more frequent vesicoureteral reflux.

### **Conclusions:**

By knowing the real incidence of this pathology we can better define the group of infants who enter with (FSF) with higher risk of presenting kidney damage and malformations.

**Key words:** Urinary tract infection, isolated germ, malformations.

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones de vías urinarias, definidas como la presencia de microorganismos patógenos en cualquier estructura del tracto urinario, corresponden a uno de los principales motivos de consulta en la edad pediátrica, misma que reviste importancia no solo por el evento infeccioso agudo, sino por la evolución con secuelas que puede presentarse como la hipertensión arterial, cicatrices renales, microalbuminuria y enfermedad renal crónica. Estas secuelas generalmente se presentan en la infección de vías urinarias que transcurre con fiebre o en la pielonefritis aguda sin tratamiento.

La infección de vías urinarias es la enfermedad bacteriana que con mayor frecuencia se asocia con fiebre cuando no existe un foco infeccioso evidente y también es considerada la principal causa de convulsión febril en la infancia. Por este motivo es recomendable su estudio, pues el diagnóstico e inicio oportuno de un tratamiento adecuado garantizará la recuperación del paciente y la ausencia de complicaciones secundarias. "Se estima que aproximadamente el 2% de los niños y el 8-10% de las niñas presentan una infección en las vías urinarias antes de los 7 años" (23)

En los varones durante los 3-6 meses de vida es más frecuente la infección, pero a partir del año de edad esta prevalencia se triplica en las niñas. El 30% presenta un riesgo de recurrencia mismo que está influenciado por presencia de malformaciones en el tracto urinario y la edad del niño. Las alteraciones funcionales, anatómicas, neurológicas y el reflujo vesicoureteral favorecen la presencia de infecciones y complicaciones posteriores en las vías urinarias. Es así que todo niño con fiebre se debe sospechar en una infección de vías urinarias presente o no síntomas urinarios y, se debe realizar urocultivo y antibiograma con técnicas de recolección apropiadas (orina al asecho, sondaje vesical, punción suprapúbica). Los pacientes posteriores a una infección febril de las vías urinarias entre 10 a 15% presentarán un daño parenquimatoso permanente, cicatrizal renal, pudiendo llevar consecuentemente a un deterioro de la función del riñón. (23)

En la infección de las vías urinarias los signos y síntomas clínicos son muy inespecíficos (temperatura máxima y duración, dolor abdominal, náuseas, vómitos, rechazo alimentación, etc), requiriendo de una correcta anamnesis y exploración física completa, sin embargo 20% de los casos no encontraremos el origen de la fiebre por lo que requieren realizar estudios completos para la determinación de su origen.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

Las infecciones de vías urinarias presentadas durante la infancia sobre todo si son de tipo recurrente se asocian a numerosas complicaciones como hipertensión, proteinuria y enfermedad renal crónica. Por otro lado, el reflujo vesicoureteral se asocia en gran medida con la aparición de infecciones de vías urinarias en niños y en muchos casos esta anomalía es detectada de manera tardía. Si bien se ha investigado mucho en torno a las infecciones de vías urinarias a nivel mundial, existen pocos datos exactos sobre su situación en la población pediátrica ecuatoriana, así mismo no se ha definido en nuestro sistema de salud un protocolo que facilite el estudio de esta patología y la toma de medidas adecuadas que puedan evitar las complicaciones asociadas.

En nuestro medio no tenemos estadísticas que nos permitan conocer la realidad de las infecciones de vías urinarias y la relación de esta con el grupo etario que se plantea, ni las características más frecuentemente encontradas en los exámenes realizados por lo que creemos necesario realizar el trabajo estadístico para de esta manera conocer la frecuencia con que se presentan, además de servir como base de trabajos estadísticos posteriores.

### **1.2. Formulación del problema**

¿Qué porcentaje de lactantes febriles que acuden a la emergencia pediátrica corresponden a Infección de Vías Urinarias?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar la incidencia de las infecciones de vías urinarias en lactantes febriles de 0 a 2 años de edad atendidos en urgencias en el Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde de enero a diciembre del 2017.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Determinar edad y sexo más frecuente de los lactantes febriles de 0 a 2 años de edad con infección de vías urinarias
- Analizar el estado nutricional de los lactantes febriles de 0 a 2 años de edad con infección de vías urinarias
- Conocer el germen más frecuente responsable de infecciones de vías urinarias en lactantes febriles de 0 a 2 años de edad.
- Describir la presencia de malformaciones del tracto urinario con las infecciones de vías urinarias en lactantes febriles de 0 a 2 años de edad.

### **1.4. Justificación**

Las infecciones de las vías urinarias son una de las infecciones más frecuentes en la infancia, este estudio se ha realizado en los lactantes de 0 a 2 años de edad que acudieron con fiebre sin foco al área de urgencia del Hospital de Niños “Roberto Gilbert Elizalde” de enero a diciembre del 2017, por este motivo hemos considerado importante determinar el comportamiento de esta patología en nuestro medio, especificar las alteraciones a encontrar en los exámenes paraclínicos y la asociación con malformaciones de las vías urinarias así como el grado nutricional que permitan identificar en ellos el riesgo de daño renal permanente.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes

La infección de vías urinaria es una de las patologías más frecuentes en lactantes febriles después de las respiratorias, que la padecen aproximadamente entre 3 y 7 niños de cada 100 en nuestro medio. En la actualidad hay claras evidencias de que los factores que considerábamos determinantes de la infección del tracto urinario repetida como el reflujo vesicoureteral no son tales, y que la evolución a insuficiencia renal no depende tanto de las cicatrices que provoca la infección de las vías urinarias aguda y la predisposición que determinan las alteraciones anatómicas, como de otras características del huésped y del germen. Hoy reconocemos que la propia infección de vías urinarias puede dar origen a un daño renal agudo o crónico sin que se demuestre la existencia de reflujo vesicoureteral, anomalías estructurales o funcionales del tracto urinario. Gran parte de estas lesiones serán unilaterales y con escasa repercusión sobre la función renal. (5)

Toda infección de vías urinarias en pacientes pediátricos entre más temprana la edad de presentación debe tener mejor atención dirigida al diagnóstico de certeza, tratamiento, prevención de recurrencias y hallazgo de malformaciones congénitas aún no diagnosticada, que presenta un número significativo de bacterias en la orina constituyendo una de las infecciones bacterianas más prevalentes por la multiplicidad de uropatógenos los cuales presentan prevalencias y perfiles de susceptibilidad antibiótica diferentes entre poblaciones. (14)

Ante la falta de pautas y consenso para el manejo de infección de vías urinarias se desarrolló un estudio en México que hace referencia de la elaboración de recomendaciones de consejos terapéuticos así como algoritmo de tratamiento con antimicrobianos urinarios para adultos, niños, pacientes con catéteres urinarios y mujeres embarazadas; también se desarrollaron recomendaciones terapéuticas específicas para el tratamiento de la bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas e individuos con infección de vías urinarias complicadas y opciones terapéuticas efectivas para los casos en los que es necesario tratar la bacteriuria asintomática. (22)

Las infecciones de vías urinarias son un problema frecuente de consulta en diversos servicios de medicina general, para su adecuado abordaje se debe de realizar una completa historia clínica y un adecuado examen físico dirigido, son indispensables y de forma coadyuvante diversas guías avalan la realización del urocultivo como método estándar de oro para un diagnóstico certero. (3)

En otro estudio realizado en el Hospital Pediátrico Docente "Pedro Agustín Pérez" de Guantánamo, los resultados mostraron que la enfermedad fue más frecuente en féminas, el grupo de edad de 29 días a 6 meses, predominando la fiebre como expresión sintomática y la *Escherichia Coli* como agente causal, los antecedentes prenatales y postnatal no estuvieron presentes en todos los casos. (19)

Investigación realizada en el Hospital de niños Francisco Ycaza Bustamante por la Dra. Grace Carrera Buri, el 2014, donde hace referencia de la utilidad de la tinción de Gram en las infecciones de vías urinarias (IVU), estableciendo una correlación diagnóstica entre tinción de Gram y urocultivo indicando que el diagnóstico definitivo lo da el urocultivo, aunque para tomar decisiones terapéuticas inmediatas recomienda la Tinción de Gram, que tiene una sensibilidad de 100% y una especificidad del 87%. (6)

En la investigación realizada en Cuenca por Ma. Fernanda Trávez y colaboradores logran determinar que la infección de las vías urinarias en nuestra población pediátrica es una de las patologías más prevalentes misma que se originan por invasión, multiplicación y colonización de gérmenes, siendo común en la infancia; afectando mayormente a niños en los primeros 6 meses de vida, con incremento progresivo en niñas a partir del año de edad, datos obtenidos nos permiten realizar un adecuado diagnóstico de esta patología basándonos en características propias de nuestra población. (9)

A través de la investigación realizada en el Hospital General Baca Ortiz en pacientes hospitalizados con diagnóstico de infección del tracto urinario determinó, que la infección fue más prevalente en niños menores de 5 años, la bacteria más frecuente fue la *Escherichia Coli*, el principal síntoma fue la fiebre, la mayoría de pacientes tuvieron un solo ingreso durante este estudio, con una estancia hospitalaria entre 1 a 7 días. La infección del tracto urinario es una causa frecuente de ingreso hospitalario, por lo que se debe mejorar los protocolos de manejo para evitar la resistencia bacteriana. (8)

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Infección en las vías urinarias**

Las infecciones urinarias se las puede definir como la presencia de gérmenes patógenos en la orina, que esto afecta con mayor incidencia a los lactantes menores de 2 años de edad, esto engloba un grupo heterogéneo patológico en la que llega a perjudicar las vías urinarias bajas que son la uretra y vejiga, o los uréteres, pelvis renal, cálices y parénquima renal más conocidas como vías urinarias altas. (4)

### **2.2.2. Terminología empleada en infección de vías urinarias**

Las infecciones del tracto urinario pueden clasificarse de varias formas:

- Según su división anatómica
- ITU bajas. Cistitis, uretritis no gonocócicas y prostatitis agudas.
- ITU altas. Pielonefritis, piodonefritis (absceso renal).
- En función de la existencia o no de complicaciones

### **Complicadas**

Cuando aparecen en niños, varones, embarazadas, portadores de sonda urinaria, ITU recurrentes y pacientes con alteraciones obstructivas, funcionales o estructurales del tracto urinario.

**No complicadas.** No aparece ningún criterio anterior.

### **Cistitis**

Se encuentra localizada en la vejiga, habitualmente suele ser afebril, se refleja con los síntomas miccionales y ausencia de dolor lumbar, generalmente no presenta riesgo de progresión o daños del parénquima renal.

## **Uretritis**

Inflamación de la uretra, generalmente debida a una infección por gérmenes que se contagian por vía sexual y caracterizada por ardor o dolor al orinar y la emisión de secreciones purulentas.

## **Prostatitis aguda**

Se define a la infección urinaria alta que tiene presencia de fiebre mayor de 38° y se la relaciona a signos de laboratorio sugestivos de inflamación como proteína. Refleja un riesgo de lección renal.

## **Pielonefritis**

Se caracteriza por dolor lumbar unilateral, náuseas y vómitos, escalofríos y fiebre y ocasionalmente hematuria. El puño percusión es positiva en un 50%.

## **Absceso renal**

Se debe sospechar en un cuadro similar al anterior con antecedente de infección cutánea o urinaria.

### **2.2.3. Bacteriuria significativa**

Se la conoce como aumento de más de 100.000 UFC/ml en un paciente sintomático o no, como el crecimiento de 100 UFC en una mujer sintomática o el crecimiento de más de 1.000 UFC en un varón sintomático o cualquier crecimiento de gérmenes en orina obtenida por punción suprapúbica (17)

### **2.2.4. Bacteriuria asintomática**

La bacteriuria asintomática está presente entre el 1% a 3% de la población pediátrica. Las bacterias aisladas tienden a ser de baja patogenicidad y son fácilmente eliminadas por los antibióticos; sin embargo, su tratamiento puede condicionar un alto

nivel de recurrencia y recolonización por cepas más virulentas que, al eliminar a la flora protectora, incrementarían la oportunidad de adherencias bacterianas como evento preliminar al desarrollo de la infección urinaria (IU). Probablemente la acción colonizadora de las bacterias no altere el uroepitelio y el daño tisular renal se relacione más con el infiltrado leucocitario y su capacidad para producir enzimas tóxicas que con la simple presencia de gérmenes. (17)

Con presencia de bacterias en orina detectadas por urocultivo (más de 100.000 unidades formadoras de colonias/milímetro de orina), sin síntomas típicos de infección.

- Uretritis: es la infección de la uretra causada por bacterias o virus (herpes simple o citomegalovirus).
- Cistitis aguda: es la infección del tracto urinario inferior (vejiga).
- Pielonefritis: es la infección del tracto urinario superior (parénquima renal de uno o ambos riñones).

### **2.2.5. Bacteriuria recurrente**

Se la conoce porque el paciente vuelve a recaer 1 a 3 veces más con infección de vías urinarias bajas en el año. Esto se puede ser causada por el mismo germen que origino en las anteriores ocasiones, pero en otros casos es provocada por una reinfección. (17)

Hatch D 2016 indica que las secuelas incluyen:

La propagación de la infección fuera del tracto urinario, lo que resulta en la epididimitis u orquitis y la sepsis. Las secuelas graves más comunes debido a pielonefritis crónica dan lugar a pionefrosis, pielonefritis xantogranulomatosa y la cicatrización del parénquima renal con hipertensión e insuficiencia renal.

La cicatrización con el daño del parénquima renal es más frecuente en niños y está influenciada por al menos 5 factores: edad, el tratamiento, la inmunidad del huésped, reflujo intrarrenal, y las presiones de las vías urinarias.

### **2.2.6. Epidemiología**

Las infecciones del tracto urinario se localizan en las infecciones bacterianas más comunes en el contexto pediátrico variando en la incidencia de la edad y el sexo en los que son objeto de estudio.

Según reportes internacionales de cada 1000 niños recién tienen más prevalencia los varones en los primeros días de nacidos. Por lo contrario se refleja que entre el 3% y el 5% de las niñas y el 1%-2% de los niños presenta en lo mínimo un caso de infección del tracto urinario en la etapa de la infancia, tomando como referencia que la patología a temprana edad de vida.

Winberg et al, en 1974, desarrollaron la primera investigación sobre epidemiología sobre las infecciones del tracto urinario en los infantes encontrando un grado de riesgo del 3% en las niñas y en los varones el 1.1% hasta que lleguen a la edad de 10 años de vida, Otro estudio de importancia realizado en Suecia, por Jakobsson et al en 1999, reportó una alta incidencia para esta patología, alcanzando el 1% para niños de 0-1 años de edad y el 0,1% para niños entre 1 y 2 años, mientras que para las niñas ascendió a 0,3% y 0,8% para ambos grupos de edad mencionados respectivamente; por otro lado, la misma investigación encontró una tasa de recurrencia de la infección 30% para los niños y 40% para las niñas. (20)

Las ITU es la patología que más afecta al ser humano se considera como una enfermedad que está presente en los primeros años de vida has llegar a la etapa de la vejez. En los primeros 3 meses de vida es más frecuente que los lactantes sufran infecciones en los Estados Unidos (2011) aproximadamente hay 7 millones de casos de infección de vías urinarias con 100 mil hospitalizaciones al año.

Las infecciones del tracto urinario afectan a un 3% de niños cada año, representan más de 1 millón de visitas a los consultorios en los EE.UU. Cada año se producen 13.000 ingresos pediátricos para la pielonefritis. Es más frecuente en el primer año de vida, siendo diez veces más el riesgo de infecciones en niños no circuncidados que en los circuncidados

En México según el Sistema de Vigilancia Nacional Epidemiológica de ese país, reporta que en el 2010 las infecciones del tracto urinario ocupan el tercer lugar dentro de las principales causas de morbilidad, con una tasa de incidencia de 3000 por 100000 habitantes.

En Ecuador según los datos del ministerio de salud pública durante el año 2009 se reportó 7,8 de tasa por 100000 habitantes de infección del tracto urinario. Con una incidencia anual en mujeres de 15 %, y el 27 % de las mujeres presenta al menos una recurrencia de infección del tracto urinario. En el hombre las infecciones del tracto urinario son menos frecuente aumentando con la edad.

### **2.2.7. Factores de riesgo**

**Factores bacterianos:** Únicamente 4% de las infecciones de las vías orinarias se asocian a bacteriemia, esta situación apoya la teoría de la vía ascendente. La mayoría de las infecciones son producidas por E. coli (80%), el restante 20% son producida por diversas bacterias Gram negativas (Klebsiella, Proteus, Enterobacter, and Citrobacter) y Gram positivas (Staphylococcus saprophyticus, enterococcus y raramente Staphylococcus aureus).

Constan varias investigaciones que se evidencia que esta bacteria contiene factores de virulencia que son las que permiten el desarrollo de las infecciones en el tracto urinario. Entre los mejor estudiados se encuentran los pilis (también conocidos como fimbrias P), los cuales les permiten adherirse al uroepitelio y ascender hasta el riñón.

Existen dos tipos principales de adhesinas en la E. Coli: los Pili tipo1 y los Pili tipo2; los primeros son causa fundamental de cuadros de cistitis y bacteriuria asintomática, ya que los receptores celulares para estas adhesinas parecen ser más abundantes en la mucosa vesical. Los Pili tipo 2 reconocen receptores uros epiteliales localizados a nivel del parénquima renal. No obstante, bacterias sin esta Pili también pueden llegar a los riñones si la persona tiene flujo urinario retrógrado por reflujo vesicoureteral.

Existen varios tipos de fimbrias. Las fimbrias tipo 1 se encuentran en las cepas bacterianas que están más presentes en los cuadros de cistitis y de bacteriuria asintomática

(34%), y apenas se encuentran en la pielonefritis aguda PNA (5%) 80,81. Recientemente se ha referido que este tipo de fimbrias no contribuyen a la respuesta inflamatoria de la mucosa uroepitelial en la infección de vías urinarias.

Las cepas de E. coli que poseen fimbrias tipo 2 o P están más presentes en los pacientes con cuadros de pielonefritis aguda PNA (76-94%) que en los pacientes con cistitis (19-23%), en aquellos con bacteriuria asintomática (14-18%) o en las heces de los individuos sanos (7-16%). (16)

### **2.2.8. Clasificación según el riesgo**

Según el tipo de riesgo las infecciones del tracto urinario se clasifican en dos grupos

#### **Infecciones de alto riesgo, atípicas o complicadas**

Estas corresponden a infecciones del tracto urinario de alta y tiene algunas características

- Presencia de fiebre de mayor a 38°
- Edad menor de 2 años
- Malestar general
- Aspecto toxico
- Deshidratación con mala tolerancia oral

#### **Infección bajo riesgo o no complicadas**

- Presencia de afebriles temperatura no mayor de 38c
- Edad mayor de 2 años
- Buena apariencia del estado
- Adecuada hidratación

### **2.2.9. Fisiopatología**

En los lactantes la vía ascendente constituye el camino de acceso habitual de microorganismos propios del intestino hacia el tracto urinario, a través de la colonización de la uretra o de la zona perineal, desde donde se movilizan y colonizan la vejiga, pudiendo alcanzar, inclusive, el parénquima renal. En otras circunstancias concretas y en el período neonatal la colonización y posterior infección del tracto urinario puede darse por vía hematógena.

La interacción de diversos factores define el desarrollo de la infección urinaria tras la colonización de dicho tracto y, de igual manera, determinan la gravedad de la misma. Entre los factores implicados se encuentran factores inherentes a las bacterias, como la presencia de proteínas de adhesión a la mucosa del tracto urinario, así como otros determinantes de virulencia bacteriana. Por otro lado, también se han identificado factores genéticos propios del individuo infectado, los mismos que se asocian a una mayor susceptibilidad a la infección y a una mayor propensión a desarrollar daño renal progresivo posterior a la misma. Por último, los factores inmunológicos y urodinámicos, como la alteración del vaciamiento vesical, también influyen en la localización y el curso de esta patología. (13)

### **2.2.10. Etiología**

En consenso, el principal agente causal de las infecciones de vías urinarias en infantes de género masculino y femenino es la *Escherichia coli*, causante de más del 75% de las infecciones de vías urinarias, mientras que un grupo minoritario de los casos se atribuye a otros patógenos de origen intestinal como *Klebsiella* spp, *Proteus mirabilis* y otros bacilos gramnegativos y enterococos. Al remitirse a estadísticas latinoamericanas, Velez et al (2014), encontraron que en su población de estudio el 72% de los casos de infección de vías urinarias fue causado por *Escherichia coli*, seguida de *Klebsiella pneumoniae* con 8,3%, *Proteus mirabilis* con el 6,3%, y *Enterococcus faecalis* con 3,5%.

La mayor parte de los patógenos urinarios forman parte de la flora intestinal normal, con factores de virulencia que le permiten colonizar el periné en la mujer y el prepucio en el hombre y luego ascender a la vejiga y al riñón. Por esta razón, las entero

bacterias son las principales causantes de las infecciones de las vías orinarias, siendo la *Escherichia coli* la responsable del 70 a 90% de todas las infecciones de las vías urinarias y de más del 90% del primer episodio de infección de vías urinarias adquirido en la comunidad. Esta bacteria es también la más prevalente en el grupo de pacientes con alteraciones estructurales renales, aunque también se encuentran con frecuencia *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*, *Enterococcus spp.*, *Pseudomonas spp.* Y *Enterobacter spp.* (21)

### **2.2.11. Frecuencia**

Es complicado determinar porque existe una variación debido a la edad, el sexo, el método para la recolección de la orina, la incidencia de las vías urinarias.

En neonatos, por ejemplo se han observado las siguientes prevalencias:

- Prematuros: 2.9%
- Prematuros de muy bajo peso: 4 a 25%
- A término: 0.7%2

Lactantes menores de 3 meses se infectan 5 a 8 veces más que las niñas. Después de esta edad la prevalencia de niñas es mayor que en los niños. Se presenta que las niñas menores a 5 años son de 1 a 3%. Se han analizados dos estudios de la epidemiología sobre la infección urinaria en lactantes menores de 2 años de edad. (12)

- La prevalencia total de las infecciones de las vías orinarias es de aproximadamente 5% en niños menores de 2 años, pero varía con la edad y la raza del paciente.
- Niños caucásicos tiene prevalencias 4 veces mayores de las infecciones de las vías orinarias que los niños afroamericanos.
- Niñas tienen 2 a circuncidados a 4 veces más prevalencia de las infecciones de las vías urinarias.
- Niñas caucásicas con temperatura mayor a 39 grados tienen prevalencia de las infecciones de las vías urinarias del 16%.
- Riesgo acumulado de 1.6% en niños y 7.8% en niñas durante los primeros 6 años de vida.

### 2.2.12. Factores del huésped

Hay diversos factores que incitan a una presentación de las infecciones de las vías urinarias

- ✓ Edad: niño que sean menores a 1 año y niñas que sean menores a 4 años.
- ✓ Existe mayores riesgos de alteraciones anatómica si en un caso se diagnostica en menores de 2 años.
- ✓ Raza: niños caucásicos que tengan de 2 a 4 veces más riesgo en las infecciones de las vías urinarias.
- ✓ Predisposición familiar: hay familiares que son de primer grado que suelen tener más riesgo de contraer infecciones en las vías urinarias. Se contempla que las mujeres que tienen infecciones en las vías urinarias que sean recurrentes y tienen mayor densidad de receptores para E. coli en el uroepitelio.
- ✓ También se ha encontrado que la expresión de antígenos sanguíneos en el uroepitelio facilita la adherencia bacteriana.
- ✓ Género femenino: en las mujeres suelen presentar de 2 a 4 veces más riesgo en contraer infecciones en las vías urinarias, mediante esto se puede asociar con la presencia de uretra femenina más corta.
- ✓ Circuncisión: en los hombre que son circuncidados tienen 4 veces menos el riesgo de las infecciones en las vías urinarias en comparación de los que no son circuncidados, esta situación se explica por 2 hipótesis:
  1. La queratinización del prepucio de los hombres circuncidados impide la unión de las bacterias a la piel hasta el año de edad, momento donde se ha visto que las infecciones de las vías urinarias en los varones tiende a disminuir
  2. Obstrucción parcial del meato uretral por el prepucio

Hasta la actualidad se ha logra identificar 11 TRL, de los cuales los TRL 2, 4 y 11 mediante los cuales los que tienen mayor relevancia dentro de la patogenia de la infección de vías urinarias. El TRL2 identifica las lipoproteínas de las bacterias Gram positivas y el TRL4 las endotoxinas lipopolisacarias de las bacterias uro patógenas, como el E. coli. El TRL11 también reconoce los gérmenes uro patógeno. (16)

### **2.2.13. Clínico**

Se debe realizar una historia clínica del paciente para llevar el registro bien detallado del niño, por con siguiente a los padres se les aplica un cuestionario, sobre el flujo de urinario, contantes recaídas de infecciones familiar con reflujo vesicoureteral y enfermedad renal crónica.

Los lactantes que acuden al hospital con el primer caso de infección del tracto urinario menores de los 2 años de edad presentan fiebre como primer síntoma que es lo más frecuente en los infantes en el área de urgencias en fase preverbal los síntomas suelen ser muy inespecíficos. La presencia de fiebre  $>38^{\circ}$  C, bacteriuria y dolor lumbral sugiere piolonefritis, mientras que la presencia de síntomas urinarios como disuria asociada a bacteriuria, pero no síntomas sistemáticos.

### **2.2.14. Reflujo vesicoureteral**

#### **Definición**

El reflujo vesicoureteral (RVU) pertenece al flujo retrógrado de orina desde la vejiga al tracto urinario superior. Este reflujo vesicoureteral también se lo cataloga en un plan secundario en alguna patología subyacente; es decir, el reflujo de origen primario se produce por anomalías congénitas en la unión vesicoureteral. (7)

#### **Etiopatogenia**

En la gran mayoría de casos el reflujo vesicoureteral es de tipo primario, que es una patología usualmente hereditaria de forma dominante pero con expresión fenotípica parcial. A veces con estas condiciones se produce cuando en el desarrollo de una anomalía anatómica que resulta en una extensión inadecuada de la submucosa intravesical del uréter, para ser más explícito, los uréteres se trasladan de forma lateral y entran en la vejiga de manera más directa en lugar de realizar el ángulo normal de inclinación, lo que acarrea a un recorrido intramural que puede ser ausente o un poco más corto. Adicionalmente, hay un sin número de niños con reflujo vesicoureteral son coportadores de anomalías en el vaciamiento vesical la cual puede ser desencadenada por el reflujo o ser el perpetuador del

mismo. En ciertos casos hay algunos reflujos de tipo secundario o adquirido, el retorno anormal de la orina hacia el uréter podría ser, por alguna obstrucción en el vaciamiento vesical, vejiga neurogénica o inestabilidad del músculo detrusor. (7)

## **Epidemiología**

Se aprecia mediante las estadísticas internacionales, que el reflujo vesicoureteral se produce entre el 1% y 2% de los niños, con un 30-50% de probabilidad cuando se ha presentado en familiares de primer grado, y siendo 10 veces menos frecuente en niños de raza afroamericana. Cuando se evalúa a los niños de ambos sexos, se puede constatar que las niñas son más propensas al desarrollo del reflujo vesicoureteral; se ha observado que en los pacientes con hidronefrosis detectada prenatalmente la afección predomina en los niños. De acuerdo a ciertas publicaciones en América Latina, Hoyos et al, se reporta que hay una prevalencia de 6,4% de reflujo vesicoureteral en población pediátrica con infección de vías urinarias. Mediante la información se constata en las estadísticas que pueden ser mayores a las publicadas en la literatura, con el grado de reflujo presente se podrá resolver de forma espontánea la tasa de resolución va del 80% en niños con reflujo de bajo grado hasta el 40% en ciertas formas más severa, si no se hiciera el tamizaje no se lograría detectar. (7)

### **2.2.15. Relación con las infecciones de vías urinarias**

El reflujo vesicoureteral es reconocido por una de las patologías que está vinculado a las infecciones de vías urinarias en la edad pediátrica, de tal manera que al diagnosticar una infección urinaria antes de la prueba existe una posibilidad del 30-40% de que el lactante puede llegar a tener reflujo vesicoureteral, si existieran características hereditarias en hermanos con reflujo conocido el riesgo de contraer infección del tracto urinario es el 30%. Haciendo referencia estadísticas latinoamericanas en el cual se demuestra la prevalencia de reflujo vesicoureteral en lactantes con diagnóstico de infección de las vías urinarias (1)

La relación conocida entre ambas patologías ha llevado a que muchas guías y protocolos de manejo de pacientes con infecciones de vías urinarias contemplen la realización de pruebas de imágenes como ecografía renal, gammagrafía renal y

cistouretrografía miccional para evaluar el tracto urinario y descartar reflujo vesicoureteral. De acuerdo a lo anterior, muchos estudios han evaluado, además, la efectividad de profilaxis antibiótica contra infecciones de vías urinarias en pacientes con reflujo vesicoureteral, así, el grupo de investigadores norteamericanos RIVUR, en el 2014, publicó que la profilaxis antibiótica reduce en 50% el riesgo de infecciones de vías urinarias de tipo recurrente, sobre todo de aquellas infecciones de tipo febril; sin embargo, esto no redujo el porcentaje de cicatrices renales desarrolladas como complicación.

Las complicaciones asociadas al reflujo vesicoureteral van de la mano con la aparición de nefropatía de reflujo, conformada por el reflujo y pielonefritis. Se considera que el reflujo de orina estéril no causa cicatrices renales por sí sola, siendo necesaria la presencia de pielonefritis para producir injuria; sin embargo, ciertos estudios han sugerido que el reflujo estéril podría ser suficiente para causar esta alteración. Dogan et al, en el año 2014, al estudiar, mediante auxiliares de imágenes, a una población constituida por 398 niños con reflujo vesicoureteral, encontraron un porcentaje de cicatrices renales que bordeaba el 70% y hallaron, además, 12 pacientes en seguimiento por hipertensión arterial, 5 por elevación de creatinina sérica, y 1 por hematuria y proteinuria. (1)

Ali et al, por su parte, reportaron en 2014 la asociación presente entre el daño renal y factores como el sexo y la intensidad del reflujo, mas no con la edad de inicio de las infecciones urinarias o la edad del diagnóstico de reflujo. En estudios de cohorte se ha logrado constatar que del total de niños con nefropatía por reflujo, el 10-20% desarrollarán hipertensión o fallo renal terminal, al punto que la frecuencia de pacientes pediátricos con reflujo e insuficiencia renal tributaria de diálisis asciende hasta el 6%, siendo la quinta causa más común de insuficiencia renal crónica en niños. Otra de las complicaciones asociadas a la nefropatía por reflujo es la hipertensión arterial, la misma que puede presentarse hasta en el 20% de los sujetos con esta patología en el transcurso de 10 años posteriores al diagnóstico de la misma (1)

#### **2.2.16. Diagnóstico**

Pese a que el porcentaje de morbilidad en recién nacidos por causa de las infecciones de las vías orinarías es alta, determinar un diagnostico especifico aun constituye reto, especificar la severidad y extensión parenquimatosa o no, primordial para

establecer el manejo inmediato y futuro. Los signos y síntomas más frecuentes en menores de 2 años que asisten a urgencias con el primer caso de infecciones del tracto urinario son: fiebre 80%, irritabilidad 52%, anorexia 49%, malestar 44%, vómito 42%, diarrea 21%. Los síntomas menos comunes (en menos de 20%): disuria, orina fétida, dolor abdominal, frecuencia y hematuria. (10)

Un paciente con presencia de una infección de las vías orinarias depende de la edad, sexo y las alteraciones anatómicas urológicas, urológicas y no neurológicas existentes, para ello es importante tener un alto índice se sospecha de la infección en especial si son recién nacidos y lactantes febriles. (10)

### **2.2.17. Exámenes de laboratorio**

#### **Examen de orina**

Para diagnosticar la presencia de contaminación o infección requiere de distintos conocimientos sobre los métodos de laboratorio y la respuesta de los huéspedes a las infecciones por ello se detalla los distintos procedimientos para realizar el examen de orine.

**Higiene previa de los genitales:** manteniendo un correcto método de asepsia serán los resultados a obtener.

**Método de recolección del orine:** la forma como se recoja la muestra de orine es muy importante de ello dependen los resultados de laboratorio.

- Un chorro miccional limpio
- Bolsa adhesiva
- Cateterismo vesical
- Punción suprapubica

**Conservación y transporte de la muestra de orina:** según estudios no es recomendable más de 30 a 60 minutos de su recogida para que se efectúe al crecimiento bacteriano y sus resultados sean lo más verosímiles posible.

**Elemental y microscópico de orina:** el examen microscópico de orine es muy útil ya que con este se puede dar inicio a la antibioticoterapia empírica, mientras se espera el resultado del urocultivo.

- Observación de cilindros leucocitarios
- Reducción de nitratos
- Esterasa leucocitaria
- Detención simultanea de nitritos

### **Tinción de Gram en orina**

Es conocida como una tinción diferencial, porque se utiliza dos colorantes y a su vez clasifica a bacterias de dos grandes grupos: bacterias Gram positivas y bacterias Gram negativas, los resultados de algunas determinaciones realizadas de forma rápida en la orina de los lactantes aumenta o disminuyen la probabilidad de diagnosticar una infección de las vías urinarias. La pared celular de las bacterias Gram negativa está constituida por una capa fina de peptidoglicano y una membrana celular externa, en cambio las bacterias Gram positiva poseen una pared celular gruesa. (15)

### **Cultivo de orina**

Mediante esta prueba se logra diagnosticar definitivamente una infección del tracto urinario, y a su vez direccionar al tratamiento para identificar el agente etiológico y el antibiograma para el mismo, es recomendable que se lo realice siempre que se tenga una sospecha de esta patología. (15)

### **Prueba de sangre**

Esta prueba es recomendable realizarlo a los lactantes y niños menores de 2 años que presenten fiebre con el objetivo de identificar a que se debe a aparición de la fiebre, se debe realizar un análisis básico de sangre (hemograma), proteína C reactiva y hemocultivo, la leucocitosis, neutrofilia y una proteína C reactiva aumentada (>30mg/l), suelen aparecer

en las pielonefritis. El rendimiento del hemocultivo es bajo entre un 4-9% y su positividad no modifica las pautas de tratamiento antibiótico. (15)

### **2.2.18. Diagnóstico paraclínico**

Aunque esté presente algún síntomas o resultado de laboratorio, permite determinar un diagnóstico de infección de las vías urinarias, por la escasa evaluación clínica y ante los obstáculos técnicos, lentitud en los resultados y las altos costos para realizar un urocultivo, se ha determinado diferentes parámetros paraclínicos como auxiliares en el diagnóstico, específicamente en el nivel primario de atención, los marcadores biológicos pueden ser de gran utilidad en el diagnóstico de las infecciones de las vías orinarias y de su severidad. (18)

A través de urocultivo se puede diagnosticar las infecciones de las vías urinarias. Desde su descripción por Kass, se lo considera el único e indispensable técnica para diagnosticar las infecciones de las vías orinarias. Se había fijado como condición indispensable el crecimiento de más de 100.000 ufc/ml de una bacteria uropatógena, en una muestra de orina obtenida del chorro medio de orina. (18)

Mediante la utilización de otros métodos para la obtención de la muestra de orina se han planteado diferentes valores para el urocultivo, como es: el crecimiento de cualquier número de bacterias obtenidas en una muestra de orina por punción suprapúbica o, >50.000 ufc/ml por cateterismo vesical. Actualmente, algunos autores han propuesto elevar el recuento de ufc de  $10^5$  a  $10^6$  para evitar los "falsos positivos" en el urocultivo, y han planteado que un menor número de colonias deben ser consideradas positivas ante un paciente francamente sintomático y en inmunosuprimidos. (18)

Hoy en día la mayoría de las citan reactivas para el análisis cualitativo de orina puede llegar a detectar la presencia de nitritos, por medio de ello se puede identificar con exactitud la aparición de una infección de las vías urinarias, esto es por la acción bacteriana sobre los nitritos presentes en la orina, la negatividad de la prueba no descarta la infección, porque es necesario que la orina este como mínimo dos horas en la vejiga para de esta manera se de una reacción, esto es más frecuente en los lactantes debido a que ellos

tienen periodos cortos entre las micciones. De igual manera, estas cintas reactivas permiten identificar la presencia de leucocitos mediante la reacción de la esterasa leucocitaria.

Una prueba positiva para nitritos tiene un cociente de probabilidad de 25, mientras que la de leucocitoesterasa es de 5. La presencia de leucocituria (más de 10 leucocitos por campo seco 100 X C) es un signo sugerente de las infecciones de las vías orinarias. Cociente de Probabilidad = 4. Sin embargo, hay que tener en cuenta que puede existir leucocituria en ausencia de infección urinaria, ya que este signo es la expresión de cualquier proceso inflamatorio del riñón (nefritis tubulointersticial, glomerulonefritis, nefrotoxicidad por drogas), e incluso en infecciones locales del área genital. En niños muy pequeños, cualquier proceso febril de etiología viral podría causar leucocituria, ya que frecuentemente estas infecciones cursan con cierto grado de inflamación transitoria del parénquima renal. Por otra parte, puede presentarse un contaje bajo de leucocitos en las etapas iniciales de la infección urinaria o cuando existe colonización bacteriana del tracto urinario (bacteriuria asintomática). (18)

En cuanto a la recolección de la muestra de orina, la forma ideal y menos invasiva de realizarla es mediante la obtención del chorro medio de una micción espontánea, previa higiene adecuada del área perineal. Ésta es la forma de recolección más utilizada en los niños que han logrado el control del esfínter vesical. Sin embargo, aun en lactantes es posible obtener la muestra mediante esta técnica, la cual es mucho más segura en términos de contaminación que la de la bolsa recolectora. Es pertinente mencionar, que una forma de disminuir los riesgos de contaminación con bolsa recolectora clásica es tomando la muestra de orina “al acecho”, es decir, “capturar” una muestra de orina con envase estéril en el momento en que el paciente emita la micción, tratando de obtener la del chorro medio. Para ello hay que instruir y motivar a los padres sobre todo en la paciencia que debe tenerse para tal fin. (18)

Es importante señalar, que al utilizar la técnica de la bolsa recolectora, ésta debe sustituirse por una nueva si transcurren más de 30 minutos antes de que se obtenga la muestra. No hay que olvidar que la orina debe mantenerse en frío hasta el momento de ser procesada. Recientemente, se ha desarrollado una bolsa recolectora con un diseño que incluye un dispositivo, el cual permite obtener la orina del chorro medio, pero aún no está disponible a gran escala y está en período de prueba en algunos países.

En los lactantes con sospecha de infección urinaria por la sintomatología y resultados de la cinta reactiva (nitritos y leucocitoesterasa positivos) y microscópica (bacteriuria y leucocituria), es aconsejable tomar una muestra a través de catéter para la realización del urocultivo. En aquellos lactantes en quienes la técnica de la bolsa recolectora y el cateterismo sean desaconsejables por la presencia de balanitis, fimosis o vulvovaginitis, se debe utilizar la técnica de la punción suprapúbica, solo si puede realizarse bajo guía ultrasonografía.

Los recuentos bacterianos para considerar positivo el urocultivo varían con la técnica de recolección de orina:

- Chorro medio de una micción espontánea en hembras: mayor de 100.000 ufc/ml (105).
- Chorro medio de una micción espontánea en varones: mayor de 10.000 ufc/ml (104).
- Cateterismo vesical: mayor de 10.000 ufc/ml (104)
- Aspiración suprapúbica, bacilo Gramnegativo: cualquier número de colonias
- Aspiración suprapúbica, coco Gram positivo: mayor de 5.000 ufc/ml

Cuando se trata de pacientes asintomáticos (bacteriuria asintomática) se debe esperar hasta obtener dos urocultivos con más de 100.000 ufc/ml del mismo germen, antes de confirmar el diagnóstico de las infecciones de las vías urinarias. Pueden observarse recuentos bacterianos bajos con cualquiera de las técnicas de recolección de orina cuando el paciente ha recibido antibioticoterapia en forma parcial o inadecuada, por la presencia de agentes bacteriostáticos en la orina, la existencia de obstrucción ureteral o cuando la infección está limitada a un área del riñón, sin acceso directo al sistema colector. Como se mencionó anteriormente, cualquier conteo de colonias en pacientes con signos y síntomas evidentes de las infecciones de las vías urinarias, se considera positivo. (11)

### **Recién nacidos y menores de 3 meses**

En los lactantes se reflejan gravemente enfermos, presentando signos sugestivos de sepsis, que provoca irritabilidad rechazo a los alimentos, vómitos, diarrea, cólicos abdominales, ictericia, fiebre o hipotermia. Esta bacteria está presente en casi un tercio de

los recién nacidos con diagnóstico de infección de las vías urinarias, se ha detallado la falta de peso como síntoma apartado de una infección del tracto urinario en lactantes menores de 3 meses; sin embargo, se debe tener presente que estos episodios pueden ser la causa de un trastorno de función tubular asociados a la bacteria asintomática. En una serie, la incidencia de bacteriemia durante un episodio de las infecciones de las vías urinarias fue de 31% en RN, 18% en lactantes de 1 a 3 meses y 6% en lactantes de 3 a 8 meses. En los primeros meses, la fiebre de origen desconocido puede ser más frecuente que en otros grupos etarios. (14)

### **Niños de 3 meses a 2 años**

En los infantes pueden llegar a presentar signos de la enfermedad sistémica, fiebre alta, vómitos, dolores abdominales y peso estacionario pero en ciertos casos hay algunos lactantes que llegan a presentar signos y síntomas propios de la infección de vías urinarias baja. (14)

Según Salas et al 2012

Primera línea: Lactantes menores de 3 meses requiere tratamiento empírico endovenoso con ampicilina asociados a aminoglucósido o cefalosporina de 3<sup>o</sup> generación, en mayor de 3 meses cefalosporinas. Segunda línea: aminoglucósidos o quinolonas. Si debe recibir aminoglucósidos, se evalúa la función renal y se indica antibiótico en una dosis diaria por vía endovenosa.

### **Exámenes complementarios**

Estos tipos de exámenes solo se los realiza cuando se desea valorar al paciente:

- La repercusión de la infección en el estado general (Hemograma, reactantes de fase aguda)
- Función renal (creatinina, osmolaridad en plasma y densidad urinaria)
- Localización de la infección

- El hemocultivo tiene poco rendimiento debido a que la mayoría de las infecciones del tracto urinario no son bacteriémicas; está indicando específicamente a los lactantes menores de los 3 meses.

## **Imagenología**

Una vez tratado un lactante con infección de las vías urinarias, se debe considerar que puede llegar a recaer o malformaciones de la vía urinaria o consecuencias renales, todo ello hace considerar el beneficio de llevar con control médico para tratar de evitar nuevas infecciones del tracto urinario y en el control se puede incluir pruebas de imagen o medidas para la prevención de nuevos episodios.

Las pruebas de Imagenología tiene el firme propósito:

- Localizar el nivel de infección
- Diagnóstico de reflujo vesicoureteral
- Diagnóstico de otras mal formaciones del tracto urinario
- Evaluación de secuelas (cicatrices renales)

### **2.2.19. Tratamiento**

Hay diversas recomendaciones por expertos en donde la evaluación clínica de los pacientes da la pauta para el inicio de antimicrobianos de manera empírica en el caso de un lactante febril que puedan tener ligeras sospechas de presentar alguna infección de las vías urinarias, que luce tóxico, deshidratado, intolerante a la vía oral, se tendrá que evaluar el inicio de antimicrobianos parenteralmente y hospitalización, previa toma de urocultivo colectado por punción suprapúbica o por cateterismo vesical. Si el paciente clínicamente se encuentra en condiciones estables se sugiere la espera del resultado del urocultivo. Estudios retrospectivos que se observaron y que se sugieren el retraso en el inicio del tratamiento quizás se asocie con aumento en la frecuencia de cicatriz renal.

En la revisión sistemática de 14 ensayos clínicos controlados que se comparan algunos cursos cortos (dosis única-4 días) contra tratamiento convencional (7-10 días),

identificó que el curso corto es menos efectivo, posteriormente Michael y cols. Realizaron un metaanálisis comparando los 2 cursos de tratamiento, no se encontraron las diferencias estadística significativas, ni clínicas; recurrencia de las infecciones de las vías urinarias, ni resistencia bacteriana.

El trimetoprim/sulfametoxazol es uno de los medicamentos que se utilizan para tratar la infección de vías urinarias altas y bajas. En la pielonefritis dependiendo de algunos expertos recomiendan a los lactantes hospitalizarlos e iniciar un tratamiento intravenoso hasta la efervescencia de la fiebre y así se deberá continuar el tratamiento por vía oral por 10 a 14 días, de los antimicrobianos empíricos: cefotaxime, ceftriaxona, cefuroxime, ampicilina-sulbactam y gentamicina y la selección del tratamiento vía oral de acuerdo a la sensibilidad y el estado clínico del paciente. (2)

En el período neonatal y hasta los 3 meses de edad, se examina que cualquier infección de vías urinarias podrá afectar al riñón e incluso, evolucionara a una sepsis, por ende se debe extraer muestras para realizar el cultivo de sangre y orina (y se realizará punción lumbar si existiese cuadro de sepsis), se instaurará tratamiento siempre por vía parenteral y con dos antibióticos para que se asegure una adecuada cobertura antibiótica. La mejor opción terapéutica es asociar ampicilina con un aminoglucósido (habitualmente gentamicina) o con cefotaxima, a las dosis recomendadas para la sepsis neonatal.

Cuando se constata la resolución de las manifestaciones clínicas, se conoce el patrón de susceptibilidad a antimicrobianos del agente causal y se va descartando la existencia de alguna obstrucción que sea significativa en el flujo urinario (por lo general, hacia el 3º-4º día) se logran sustituir los antibióticos iniciales por un antibiótico apropiado por vía oral (v.g. amoxicilina, cotrimoxazol, cefadroxilo o cefixima) hasta completar 10-14 días de tratamiento. (2)

En los niños o niñas de más de 3 meses con ciertas infecciones en las vías urinarias febriles y aspecto tóxico es conveniente iniciar el tratamiento por vía parenteral con un aminoglucósido como la gentamicina, amikacina, o con una cefalosporina como la cefotaxima. Una vez mejorada la sintomatología (afebril, buena tolerancia oral) y conocido el resultado del urocultivo y el antibiograma, se puede seguir el tratamiento por vía oral hasta completar 10-14 días. En los pacientes que tengan más de 3 meses y presenten

infecciones en las vías urinarias febril pero sin afectación del estado general se puede dar el tratamiento por vía oral ya desde el comienzo; a pesar de que pueden existir diferentes alternativas válidas (cefalosporinas orales, amoxicilina-ácido clavulánico, cotrimoxazol), la mejor opción terapéutica empírica inicial es la cefixima. La antibioticoterapia se mantendrá durante 7 a 10 días, habitualmente niñas, con síntomas (miccionales y sin fiebre) son tributarias de pautas cortas de tratamiento (3 a 5 días) por vía oral.

El objetivo principal que se tiene con el diagnóstico y el tratamiento en las infecciones de las vías urinarias es poder aliviar las sintomatologías y se pronostique el desarrollo de un daño renal, especialmente cuando se trata de lactantes pequeños. Una niña o un niño que haya presentado en algún diagnóstico en infección de vías urinarias debe ser controlado por un pediatra, debido al riesgo que pueda presentar en los siguientes meses, con la posible existencia de alteraciones estructurales o funcionales en el sistema nefrourológico y a la posibilidad de secuelas. (2)

### **Eleccion de antibiotico**

Existen dificultades para lograr identificar las infecciones urinarias de las bajas, en el ejercicio médico para determinar un tratamiento esto depende de la complicación si requiere el ingreso o no para ello se debe analizar y tomar en cuenta los factores de riesgo.

Cuando se ha verificado las complicaciones clínicas se conoce el patrón de susceptibilidad a antibióticos del agente causal y se ha descartado la existencia de una obstrucción considerable del flujo urinario, por lo general hacia el tercer o cuarto día se puede sustituir los antibióticos iniciales por un antibiótico por vía oral como: amoxicilina, cotrimoxazol, cefadroxilo o cefixima.

### **Via de administracion**

Habitualmente la administración del tratamiento debe ser por vía oral, menos aquellos niños catalogado como de alto riesgo y que es necesario el ingreso hospitalario, por lo menos los 2 o 3 primeros días, siguiendo con una función de la evaluación aplicando el tratamiento.

En determinar la aplicación de un tratamiento intensivo depende no solo de la etiología sino de la edad del lactante y sus antecedentes clínicos. En los infantes menores de 3 meses se debe asociar ampicilina, debido al riesgo de infección por gérmenes Gram positivos una vez transcurrido las primeras 48 horas de la aplicación tratamiento es necesario controlar la evolución y los resultados.

### **Duración del tratamiento**

En la presencia de infección urinaria baja, conocida como cistitis la preferencia es el comienzo del tratamiento antibiótico oral, según estudios se refieren de la efectividad de los medicamentos pueden llegar a ser entre 3 a 14 días para eliminar la infección en el tracto urinario de baja en los lactantes.

### **Criterios hospitalarios**

Para determinar la hospitalización de un lactante con presencia de fiebre, no recae en que este presente o que los exámenes de laboratorio sugerentes de pielonefritis, pero se debe considerar la hora de valoración la posible recuperación sistémica o la alteración de la función renal que puede llegar a provocar la patología.

### **Complicaciones**

El niño con infección de las vías urinarias puede llegar a tener varias consecuencias:

#### **Cicatrices renales**

Después de sufrir infección de vías urinarias el riesgo de desarrollar cicatrices es opcional dependiendo del grupo analizado.

#### **2.2.20. Prevención de la infección urinaria recurrente**

La infección urinaria recurrente (3 o más episodios en 12 meses), se presenta entre 8-30% y es más frecuente en niñas. El 90% de estas recurrencias ocurren 3 meses después

del episodio inicial y el 20 % son reinfecciones producidas por distintos patógenos urinarios, y puede llevar al deterioro progresivo del parénquima renal.

Los padres deben de recibir charlas de las posibilidades reales de un riesgo de recurrencia y en los casos que se presente fiebre o síntomas urinarios deberán acudir de manera inmediata al doctor. No se recomienda realizar urocultivos de rutina si el niño o niña no está con ningún síntoma. La profilaxis antibiótica es útil para reducir los nuevos episodios. El especialista determina el tiempo que va a durar el tratamiento de acuerdo a las necesidades del paciente.

Se aconseja de manera continua en cómo debe ser la higiene del periné que va desde su parte anterior hacia la posterior en las niñas, y de que debe aumentar el consumo de líquidos diario, y como recomendación se indica el vaciamiento vesical cada 3 a 4 horas, no retener la orina conteniendo el deseo miccional, especialmente en las niñas.

A parte de las indicaciones fundamentales de la higiene se debe de utilizar ropa que vaya acorde a las necesidades como lo son ropa interior de algodón, y no utilizar ropa tan apretada y un manejo adecuado de la vulvovaginitis, evitar la constipación, adecuado tratamiento de las parasitosis (oxiuriasis) y descartar condiciones anormales de genitales externos (sinequias vulvares, fimosis, epispadias, hipospadias), son otras recomendaciones importantes.

Mantener profilaxis antibiótica durante distintos períodos de tiempo según la condición urológica del niño. En los casos de vejiga neurogénica, el manejo es individual y multidisciplinario (urólogo, nefrólogo, infectólogo). En ciertos casos que pueden ser más graves se pide un control con urocultivo y sedimento urinario a las 72 horas después del tratamiento, y se deberá repetir el control de una forma continua que sería a los 5 días después de terminar el tratamiento, para poder confirmar la esterilización de la orina, controlar con Hemograma y pruebas de función renal.

## **Seguimiento**

El seguimiento que se debe realizar a los lactantes que han sufrido una infección de las vías orinarias es sugerida para prevenir alguna alteración nefrourológica o daño renal y

la alta posibilidad de recaer, generalmente en un niño con tracto urinario que presente una primera infección de vías urinarias febril, sobre todo en caso de varones menores de 2 años y con un prepucio no retráctil, se recomienda un control durante un año para ver la evolución integrando medidas generales de prevención.

Durante esta etapa de seguimiento de los pacientes se ha detectado daño parenquimatoso renal, se debe estudiar las posibles complicaciones y lograr determinar al especialista y a su vez el tratamiento para tatar la molestie que está presente en el lactante.

### **2.3. Formulación de Hipótesis**

Determinar el porcentaje de infecciones urinarias en pacientes menores de 2 años con fiebre.

## **CAPÍTULO III**

### **MÉTODOS**

#### **3.1. Justificación de la elección del método**

La modalidad del trabajo investigativo es analítica, por medio de la misma para llegar a tener una idea más clara y profunda del incremento de las infecciones del tracto urinario en los infantes de 2 años, de esta manera se puede recopilar datos de fuentes fidedignas mediante los historiales clínicos de los pacientes que son objeto de estudio.

#### **3.2. Diseño de la investigación**

El estudio es descriptivo que se desarrolló durante los meses de enero a diciembre del 2017 en pacientes lactantes de 0 a 2 años que ingresaron al Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde al área de urgencias con fiebre sin foco definido y con sospecha de infección del tracto urinario.

#### **3.3. Procedimiento de recolección de la información**

Los datos fueron tomados de los historiales clínicos y exámenes que se realizó a los lactantes atendidos en el área de urgencias del Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde, en la investigación se logra palpar la frecuencia que tienen los niños en las infecciones de las vías urinarias.

#### **3.4. Población de estudio**

La población objeto de estudio fue conformado por 167 con infecciones de vías urinarias en lactantes febriles de 0 a 2 años de edad atendidos en urgencias del Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde de enero a diciembre del 2017.

#### **3.5. Técnicas de recolección de información**

La técnica para la recolección de los datos en el presente estudio fue:

- ✓ Los historiales clínicos de la base de datos del sistema del área de urgencias del hospital
- ✓ Se analizaron los exámenes de laboratorio realizados de orina, Gram en orina y Urocultivo.

### 3.6. Criterios de inclusión

- ✓ Los lactantes con fiebre sin foco y con sospecha de infección del tracto urinario ingresados en urgencias en los meses de enero a diciembre del 2017.
- ✓ Lactantes de edades entre 0 a 2 años.
- ✓ Lactantes a quienes se les realizaron exámenes de laboratorio orina, Gram en orina y Urocultivo.

### 3.7. Criterios de exclusión

- ✓ Lactantes con diagnóstico de infección en tracto urinario que no se realizó los exámenes de laboratorio orina, Gram en orina y Urocultivo.
- ✓ Pacientes mayores de 2 años de edad.
- ✓ Lactantes que usen sondaje vesical permanentemente o de manera intermitente.

### 3.8. Operacionalización de variable

<b>VARIABLES</b>	<b>Valor final</b>	<b>Indicador</b>	<b>Tipo de escala</b>
INFECCION DE VÍAS URINARIAS	Positivo Negativo	Presencia de gérmenes en el tracto urinario	Edad Sexo Estado nutricional
LACTANTES FEBRILES DE 0 A 2 AÑOS	Positivo Negativo	Examen para diagnosticar en la orina la presencia de agente etiológico	Edad Sexo

### 3.9. Presentación de resultados

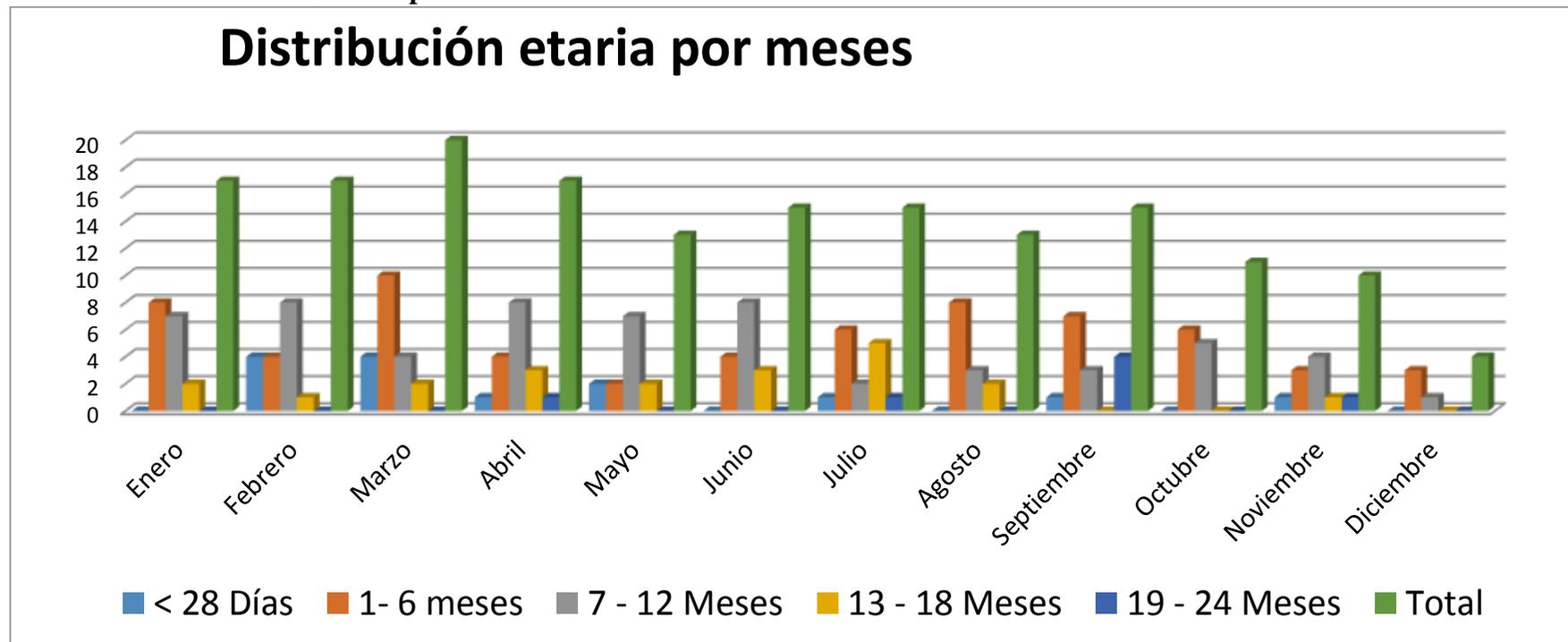
**Tabla N° 1 Distribución etaria por meses**

Edad	Enero	Porcentaje	Febrero	Porcentaje	Marzo	Porcentaje	Abril	Porcentaje	Mayo	Porcentaje	Junio	Porcentaje	Julio	Porcentaje	Agosto	Porcentaje	Septiembre	Porcentaje	Octubre	Porcentaje	Noviembre	Porcentaje	Diciembre	Porcentaje	Total Anual	Porcentaje
< 28 Días	0	0%	4	24%	4	20%	1	6%	2	15%	0	0%	1	8%	0	0%	1	7%	0	0%	1	10%	0	0%	14	8%
1- 6 meses	8	47%	4	24%	10	50%	4	24%	2	15%	4	26%	5	30%	8	52%	7	46%	6	54%	3	30%	75%	65	39%	
7 - 12 Meses	7	41%	8	47%	4	20%	8	47%	7	54%	8	53%	2	3%	3	23%	3	20%	5	45%	4	40%	25%	60	36%	
13 - 18 Meses	2	12%	1	6%	2	10%	3	18%	2	15%	3	20%	5	3%	2	15%	0	0%	0	0%	1	10%	0%	21	13%	
19 - 24 Meses	0	0%	0	0%	0	0%	1	6%	0	0%	0	0%	1	8%	0	0%	4	27%	0	0%	1	10%	0%	7	4%	
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>	

**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

Gráfico N° 1 Distribución etaria por meses



**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

### Análisis

En el periodo de Enero a Diciembre del 2017 se evaluó a todos los lactantes febriles que ingresaron a urgencias en el Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde que están en el rango de menores de 28 días de nacidos hasta los que tienen 24 meses, los análisis que se les ejecutaría son los que van acorde a sus edades y a sus necesidades mediante su salud.

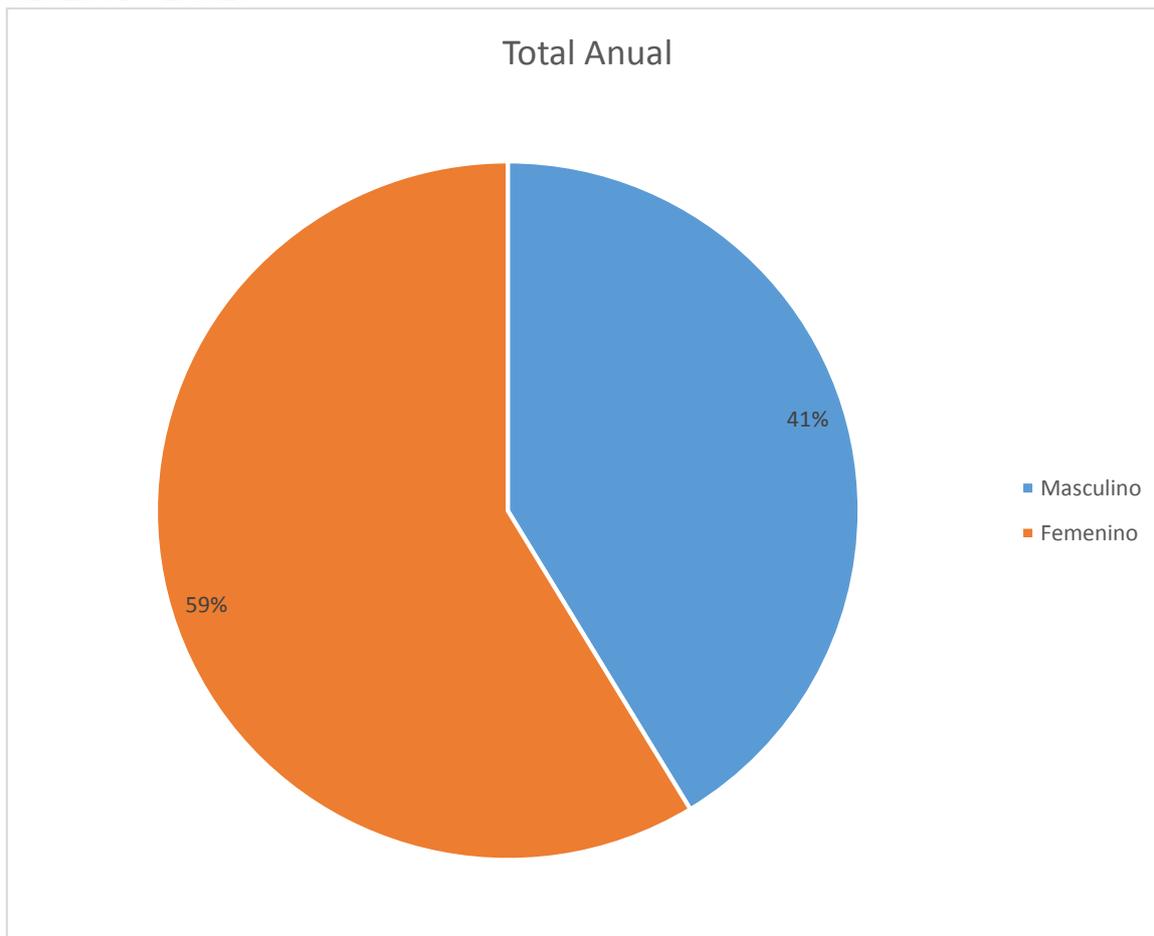
**Tabla N° 2 Sexo**

<b>Sexo</b>	<b>Enero</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Febrero</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Marzo</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Abril</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Mayo</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Junio</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Julio</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Agosto</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Octubre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Total Anual</b>	<b>Porcentaje</b>
Masculino	5	29%	8	47%	10	50%	5	29%	6	46%	7	47%	5	33%	8	62%	7	47%	4	36%	3	30%	1	25%	69	41%
Femenino	12	71%	9	53%	10	50%	12	71%	7	54%	8	53%	10	67%	5	38%	8	53%	7	64%	7	70%	3	75%	98	59%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>167</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

**Gráfico N° 2 Sexo**



**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

### **Análisis**

Con los datos que se recopilaban en el Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde en el periodo de Enero a Diciembre del 2017 se pudo observar que de acuerdo a cada uno de los meses hubieron más niñas que fueron atendidas en relación los niños. Con una comparación anual se observa que el sexo más atendido fue el masculino con un 69 pacientes que es reflejado con un 41% de los niños.

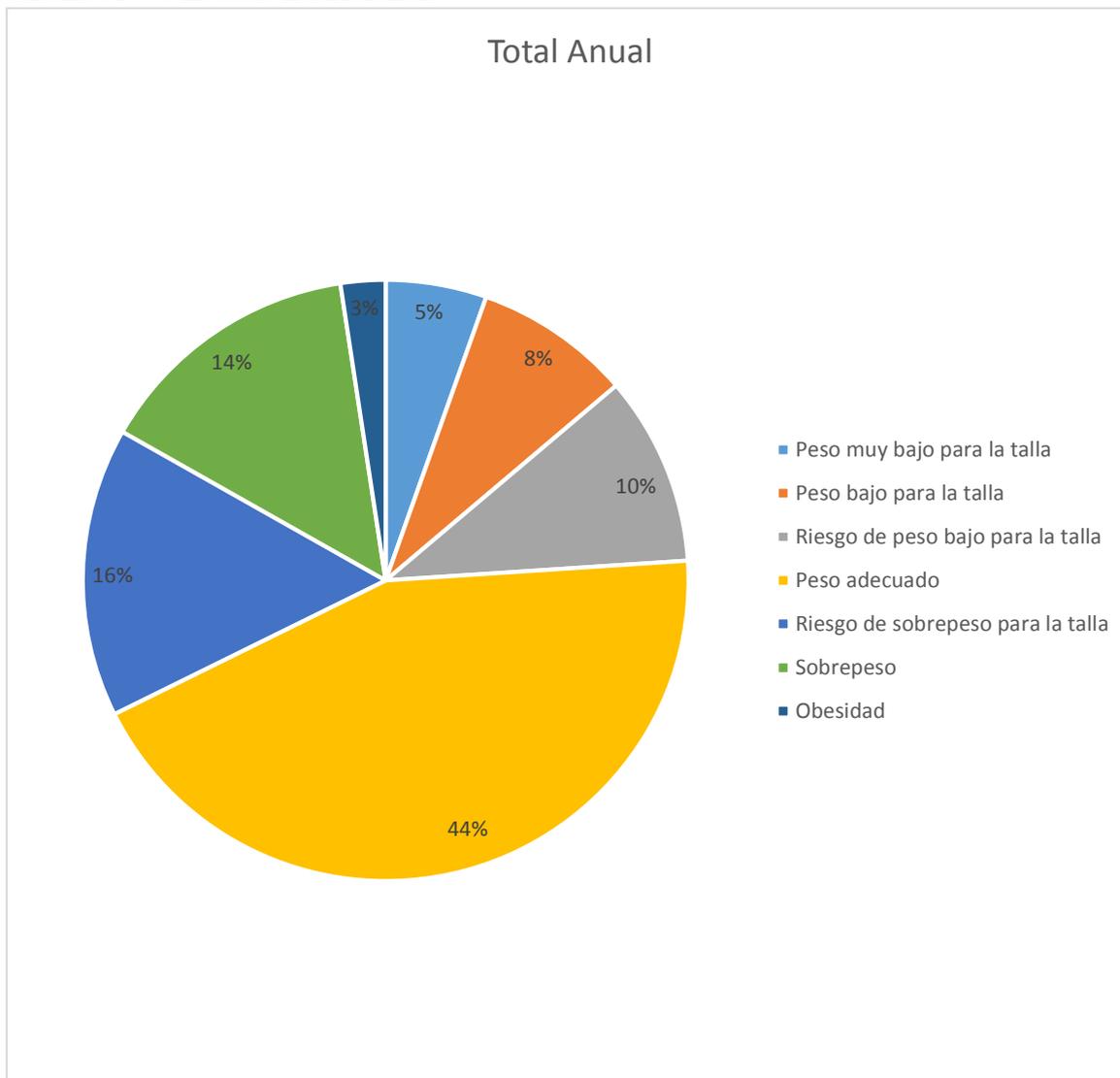
**Tabla N° 3 Estado nutricional**

<b>Estado nutricional</b>	<b>Enero</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Febrero</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Marzo</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Abril</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Mayo</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Junio</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Julio</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Agosto</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Octubre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Total Anual</b>	<b>Porcentaje</b>
Peso muy bajo para la talla	1	6%	1	6%	3	15%	1	6%	1	8%	0	0%	1	7%	0	0%	0	0%	0	0%	1	10%	0	0%	9	5%
Peso bajo para la talla	0	0%	1	6%	1	5%	4	24%	1	8%	1	7%	2	13%	0	0%	0	0%	0	0%	3	30%	1	25%	14	8%
Riesgo de peso bajo para la talla	3	18%	1	6%	1	5%	0	0%	1	8%	1	7%	2	13%	4	31%	0	0%	1	9%	3	30%	0	0%	17	10%
Peso adecuado	5	29%	10	59%	5	25%	8	47%	7	54%	8	53%	8	53%	4	31%	8	53%	6	55%	2	20%	2	50%	73	44%
Riesgo de sobrepeso para la talla	2	12%	4	24%	6	30%	3	18%	1	8%	3	20%	2	13%	3	23%	0	0%	2	18%	0	0%	0	0%	26	16%
Sobrepeso	5	29%	0	0%	4	20%	1	6%	2	15%	1	7%	0	0%	1	8%	7	47%	2	18%	0	0%	1	25%	24	14%
Obesidad	1	6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	7%	0	0%	1	8%	0	0%	0	0%	1	10%	0	0%	4	2%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>167</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

**Gráfico N° 3 Estado nutricional**



**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

### **Análisis**

Mediante los resultados obtenidos del Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde se constata que en el estado nutricional de los niños y niñas existe un alto índice en el peso adecuado en todos los meses que se realizaron el seguimiento, el riesgo de sobrepeso para la talla también mantiene unos porcentajes altos de los que se ven reflejados en el gráfico. Con una comparación anual se observa que el estado nutricional más común fue el peso adecuado con un total de 73 pacientes que sería un 44% de los niños.

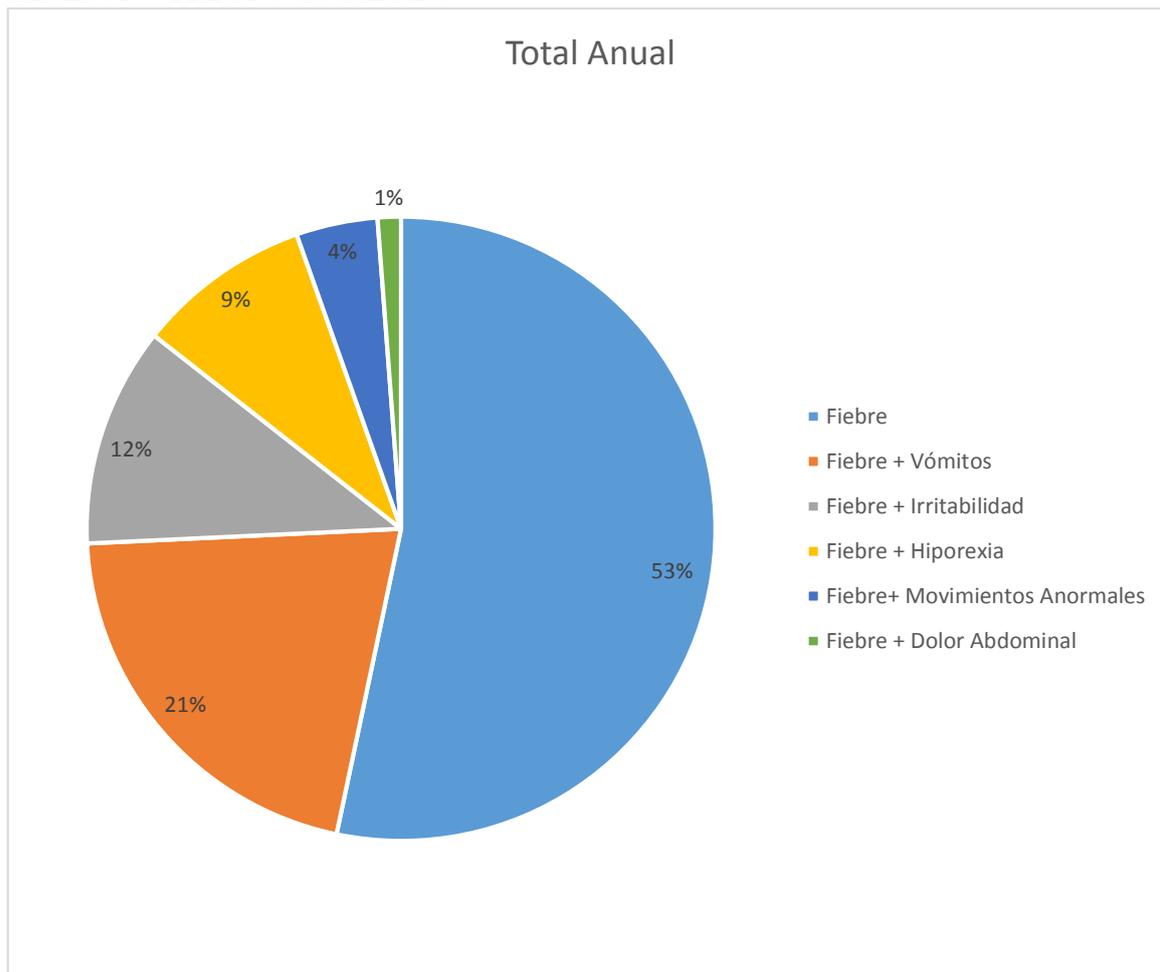
**Tabla N° 4 Motivo de consulta**

Motivo de consulta	Enero	Porcentaje	Febrero	Porcentaje	Marzo	Porcentaje	Abril	Porcentaje	Mayo	Porcentaje	Junio	Porcentaje	Julio	Porcentaje	Agosto	Porcentaje	Septiembre	Porcentaje	Octubre	Porcentaje	Noviembre	Porcentaje	Diciembre	Porcentaje	Total Anual	Porcentaje
Fiebre	6	35%	9	53%	10	50%	9	53%	8	62%	8	53%	10	67%	8	62%	8	53%	7	64%	4	40%	2	50%	89	53%
Fiebre + Vómitos	4	24%	3	18%	5	25%	5	29%	3	23%	2	13%	3	20%	2	15%	3	20%	2	18%	2	20%	1	25%	35	21%
Fiebre + Irritabilidad	3	18%	0	0%	3	15%	0	0%	1	8%	1	7%	0	0%	2	15%	2	13%	2	18%	4	40%	1	25%	19	11%
Fiebre + Hiporexia	3	18%	3	18%	0	0%	0	0%	1	8%	4	27%	2	13%	0	0%	2	13%	0	0%	0	0%	0	0%	15	9%
Fiebre+ Movimientos Anormales	1	6%	2	12%	2	10%	1	6%	0	0%	0	0%	0	0%	1	8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	7	4%
Fiebre + Dolor Abdominal		0%		0%		0%	2	12%	0	0%		0%		0%		0%	0	0%		0%		0%		0%	2	1%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>167</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

**Gráfico N° 4 Motivo de consulta**



**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

### **Análisis**

De los niños y niñas que se evaluaron en el Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde se percibió que hay más pacientes con fiebre y de acuerdo a la evaluación de los meses del año 2017 el mes que tiene más pacientes atendidos por esta consulta fue Julio con un 67% en su totalidad; otra consulta más concurrida fue fiebre + vómito y el mes que tuvo más consultas fue Abril con un 29% en su totalidad individual de pacientes. Con una comparación anual se observa que el motivo de consulta más común fue la fiebre con un total de 89 pacientes que sería un 53% de los niños.

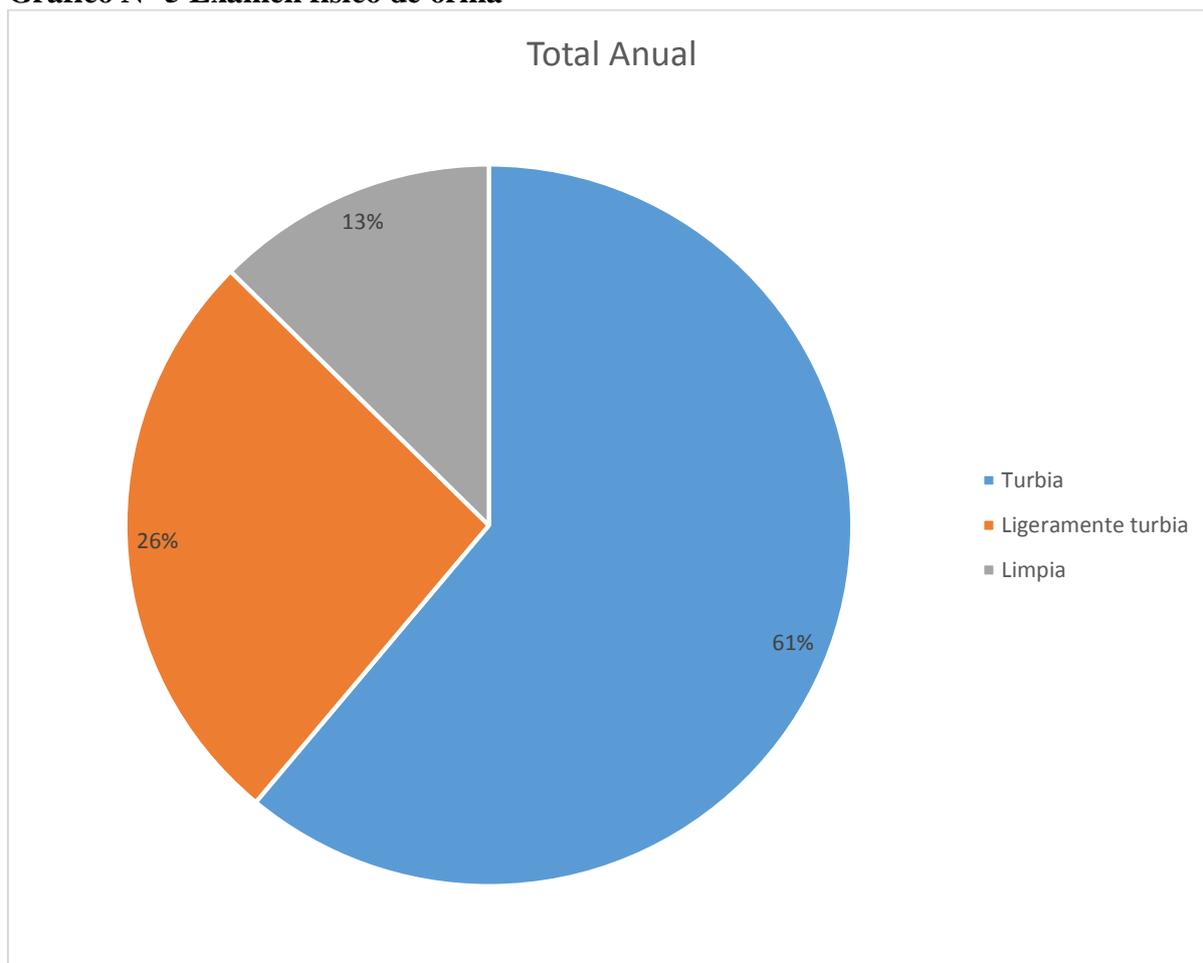
**Tabla N° 5 Examen físico de orina**

<b>Examen físico de orina</b>	<b>Enero</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Febrero</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Marzo</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Abril</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Mayo</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Junio</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Julio</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Agosto</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Octubre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Total Anual</b>	<b>Porcentaje</b>
Turbia	10	59%	10	59%	17	85%	10	59%	7	54%	8	53%	9	60%	12	92%	6	40%	5	45%	4	40%	4	100%	102	61%
Ligeramente turbia	6	35%	6	35%	3	15%	7	41%	4	31%	2	13%	2	13%	0	0%	6	40%	2	18%	6	60%	0	0%	44	26%
Limpia	1	6%	1	6%	0	0%	0	0%	2	15%	5	33%	4	27%	1	8%	3	20%	4	36%	0	0%	0	0%	21	13%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>167</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

**Gráfico N° 5 Examen físico de orina**



**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

### **Análisis**

De acuerdo a las primeras evaluaciones que se realizaran en el Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde está el examen físico de orina que de acuerdo con el resultado de todos los meses se puede evaluar que la orina turbia tiene un 60%, seguida de la orina ligeramente turbia con un 40% con un total de 167 pacientes atendidos. Con una comparación anual se observa que el examen físico de orina tiene 102 pacientes que sería un 61% de los niños.

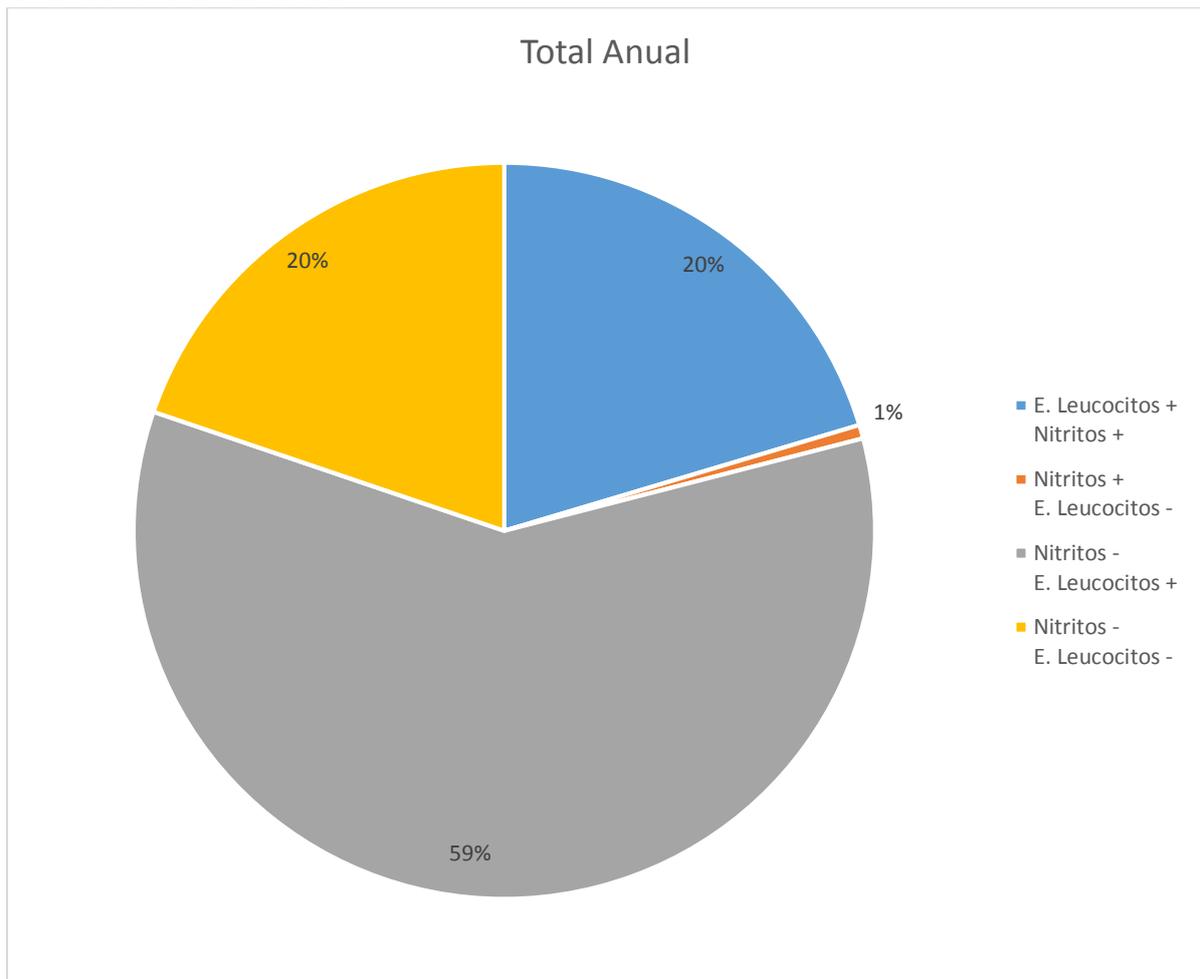
**Tabla N° 6 Uroanálisis de orina**

Uroanálisis de orina	Enero	Porcentaje	Febrero	Porcentaje	Marzo	Porcentaje	Abril	Porcentaje	Mayo	Porcentaje	Junio	Porcentaje	Julio	Porcentaje	Agosto	Porcentaje	Septiembre	Porcentaje	Octubre	Porcentaje	Noviembre	Porcentaje	Diciembre	Porcentaje	Total Anual	Porcentaje
E. Leucocitos + Nitritos +	3	18%	5	29%	5	25%	5	29%	1	8%	2	13%	4	27%	1	8%	3	20%	2	18%	1	10%	2	50%	34	20%
Nitritos + E. Leucocitos -	0	0%	0	0%	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1%
Nitritos - E. Leucocitos +	12	71%	6	35%	7	35%	12	71%	8	62%	10	67%	7	47%	12	92%	7	47%	7	64%	9	90%	2	50%	99	59%
Nitritos - E. Leucocitos -	2	12%	6	35%	7	35%	0	0%	4	31%	3	20%	4	27%	0	0%	5	33%	2	18%	0	0%	0	0%	33	20%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>167</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

**Gráfico N° 6 Uroanálisis**



**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

### **Análisis**

Con los datos recopilados del Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde en los exámenes de uroanálisis de orina existe un 59% que en su totalidad es 99 pacientes con Nitritos - E. Leucocitos +, otros de los porcentajes más altos es el 7% que sería 35 pacientes con Nitritos - E. Leucocitos - en el mes de marzo.

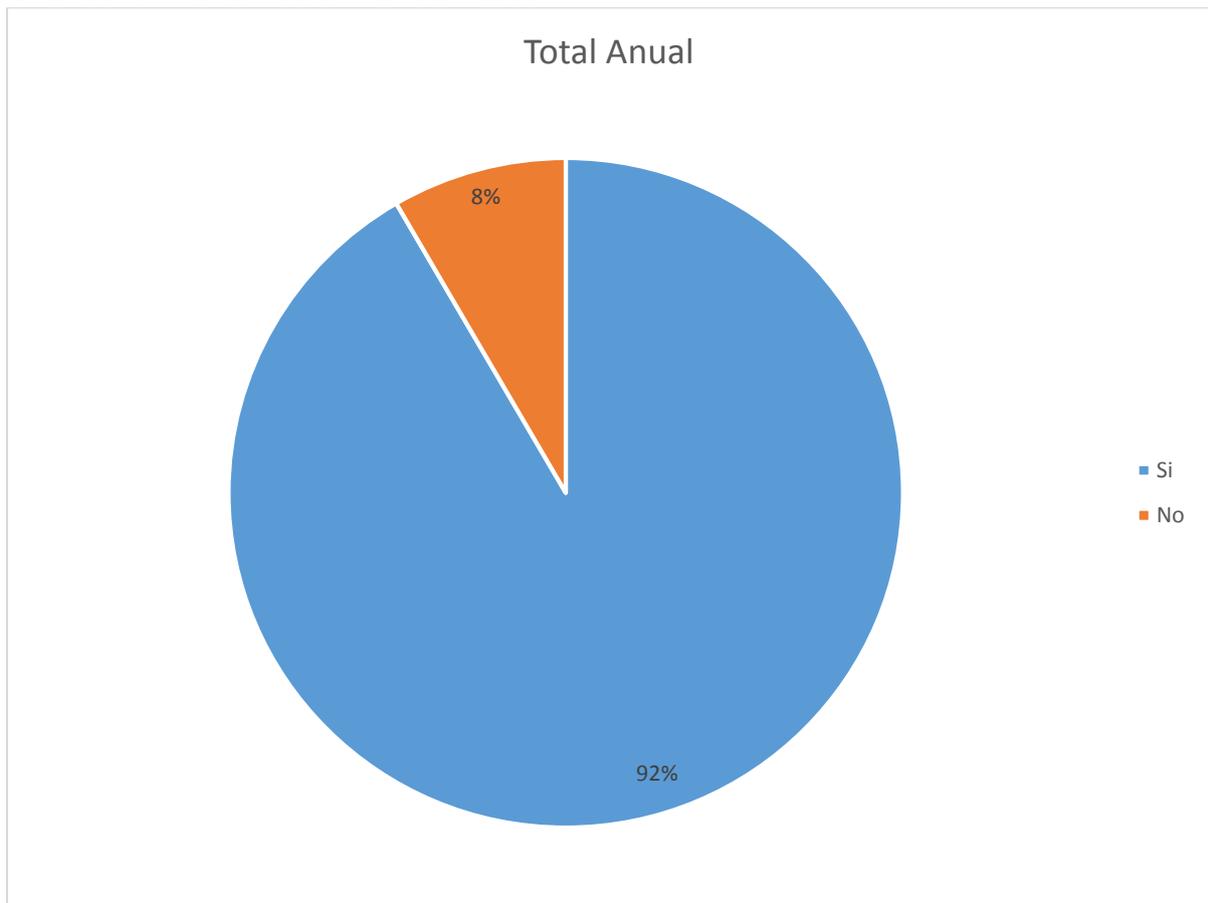
**Tabla N° 7 Gram de orina realizados**

<b>Gram de orina realizados</b>	<b>Enero</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Febrero</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Marzo</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Abril</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Mayo</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Junio</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Julio</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Agosto</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Octubre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Total Anual</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	15	88%	14	82%	18	90%	17	100%	13	100%	9	60%	15	100%	13	100%	15	100%	11	100%	9	90%	4	100%	153	92%
No	2	12%	3	18%	2	10%	0	0%	0	0%	6	40%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	10%	0	0%	14	8%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>167</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

**Gráfico N° 7 Gram de orina realizados**



**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

### **Análisis**

Con los resultados de los exámenes que se realizaron en el Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde a los niños y niñas hicieron un Gram de orina realizados se pudo obtener el resultado de todos los meses y se puede constatar que en Mayo tiene un 100% de confirmación de que se realizaron este examen a todos los pacientes.

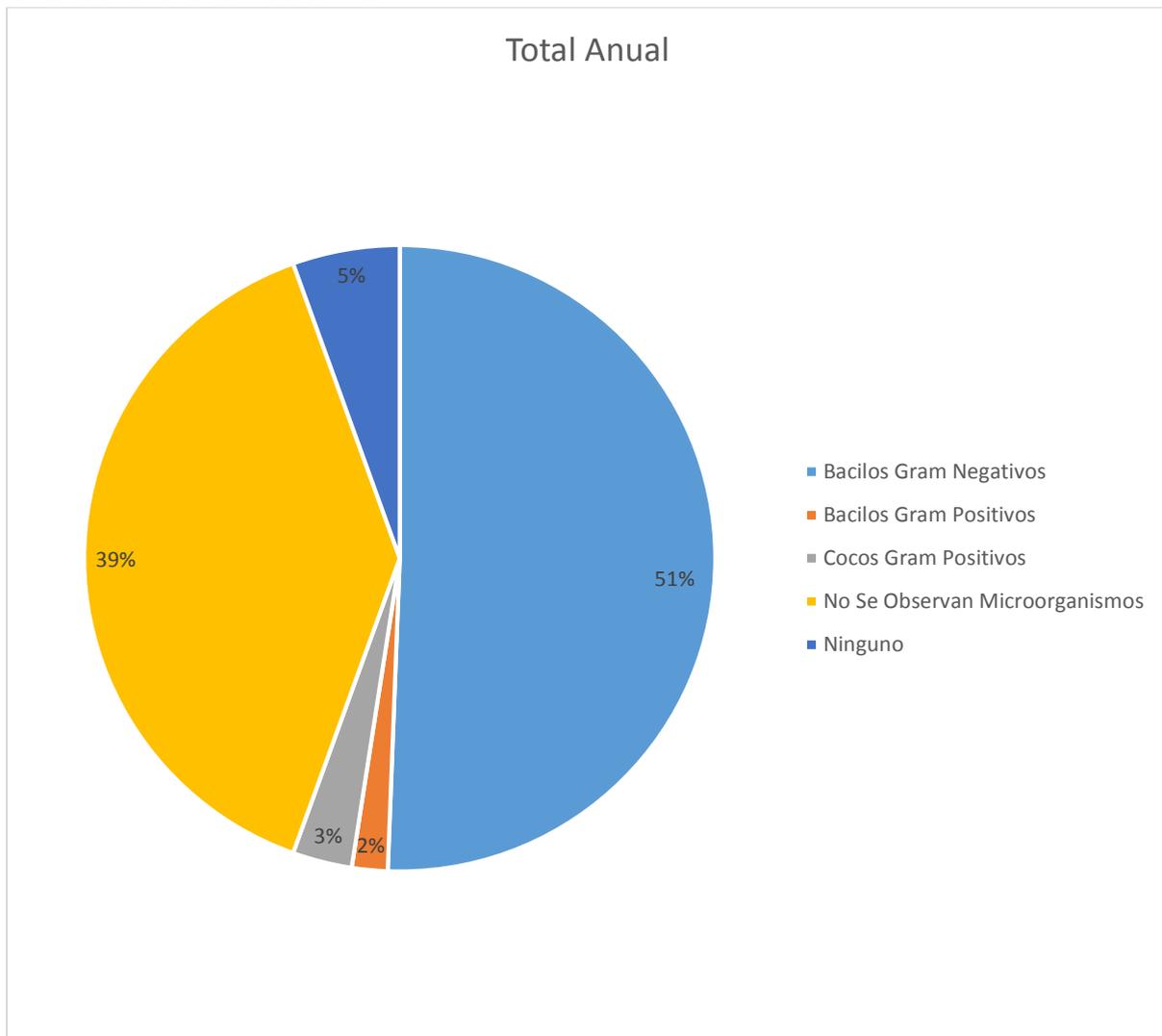
**Tabla N° 8 Gram de orina**

Gram de orina	Enero	Porcentaje	Febrero	Porcentaje	Marzo	Porcentaje	Abril	Porcentaje	Mayo	Porcentaje	Junio	Porcentaje	Julio	Porcentaje	Agosto	Porcentaje	Septiembre	Porcentaje	Octubre	Porcentaje	Noviembre	Porcentaje	Diciembre	Porcentaje	Total Anual	Porcentaje
Bacilos Gram Negativos	9	53%	5	36%	7	35%	10	59%	2	15%	4	27%	12	80%	11	85%	6	40%	7	64%	6	60%	4	100%	83	51%
Bacilos Gram Positivos	0	0%	0	0%	2	10%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	7%	0	0%	0	0%	0	0%	3	2%
Cocos Gram Positivos	0	0%	1	7%	0	0%	0	0%	0	0%	1	7%	1	7%	0	0%	1	7%	1	9%	0	0%	0	0%	5	3%
No Se Observan Microorganismos	6	35%	8	57%	11	55%	7	41%	11	85%	4	27%	2	13%	2	15%	7	47%	3	27%	3	30%	0	0%	64	39%
Ninguno	2	12%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	6	40%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	10%	0	0%	9	5%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>164</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

**Gráfico N° 8 Gram de orina**



**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

### **Análisis**

En el periodo de Enero a Diciembre del 2017 se realizaron a todos los pacientes que acudieron todos los meses de los cuales el bacilos Gram negativo tiene un 80% con 12 pacientes en Julio y en los que no se observan microorganismos hay un 85% esto representa a 11 pacientes en el mes de Mayo. Con una comparación anual se observa que en el Gram de orina con un total de 83 pacientes que sería un 51% de los niños.

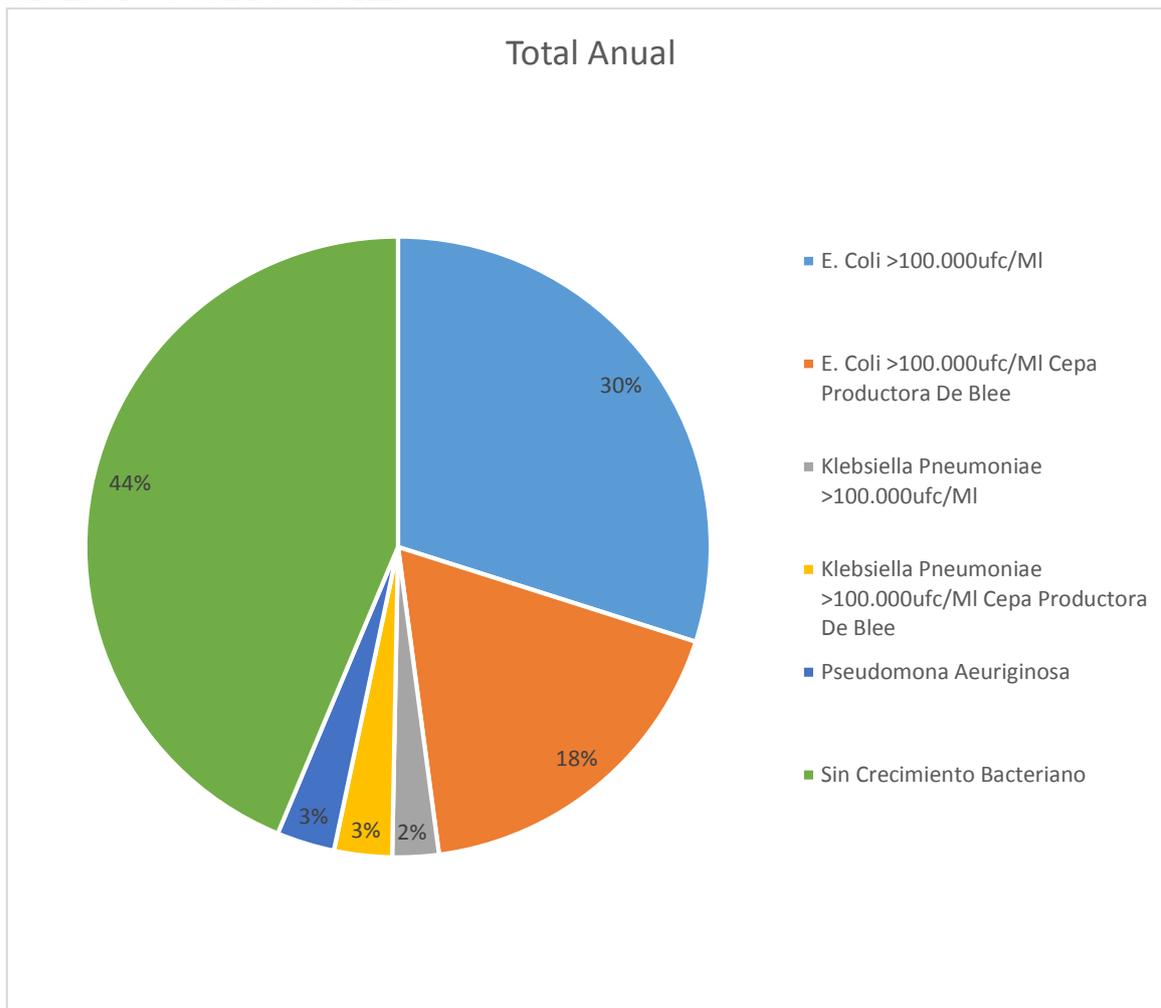
**Tabla N° 9 Cultivo de orina**

Cultivo de orina	Enero	Porcentaje	Febrero	Porcentaje	Marzo	Porcentaje	Abril	Porcentaje	Mayo	Porcentaje	Junio	Porcentaje	Julio	Porcentaje	Agosto	Porcentaje	Septiembre	Porcentaje	Octubre	Porcentaje	Noviembre	Porcentaje	Diciembre	Porcentaje	Total Anual	Porcentaje
E. Coli >100.000ufc/MI	9	53%	2	12%	2	10%	4	24%	2	15%	4	27%	8	53%	8	62%	5	33%	1	9%	4	40%	1	25%	50	30%
E. Coli >100.000ufc/MI Cepa Productora De Blee	1	6%	7	41%	5	25%	5	29%	0	0%	3	20%	2	13%	0	0%	1	7%	5	45%	0	0%	1	25%	30	18%
Klebsiella Pneumoniae >100.000ufc/MI	0	0%	1	6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	7%	1	8%	1	7%	0	0%	0	0%	0	0%	4	2%
Klebsiella Pneumoniae >100.000ufc/MI Cepa Productora De Blee	0	0%	0	0%	1	5%	0	0%	0	0%	2	13%	0	0%	0	0%	2	13%	0	0%	0	0%	0	0%	5	3%
Pseudomona Aeuriginosa	0	0%	0	0%	1	5%	1	6%	0	0%	0	0%	0	0%	1	8%	0	0%	0	0%	2	20%	0	0%	5	3%
Sin Crecimiento Bacteriano	7	41%	7	41%	11	55%	7	41%	11	85%	6	40%	4	27%	3	23%	6	40%	5	45%	4	40%	2	50%	73	44%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>167</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

**Gráfico N° 9 Cultivo de orina**



**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

### **Análisis**

Para este examen del cultivo de orina que se hizo en el Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde en los pacientes que fueron atendidos se los clasifica mediante el resultado que se obtiene del cultivo, de los que se encuentran con más incidencia es en E.COLI >100.000UFC/ml del mes de Enero, Julio y Agosto de ahí se pudo observar que en el siguiente porcentaje alto es sin crecimiento bacteriano en los meses de Marzo, Abril y Mayo que están entre los 7 y 11 pacientes.

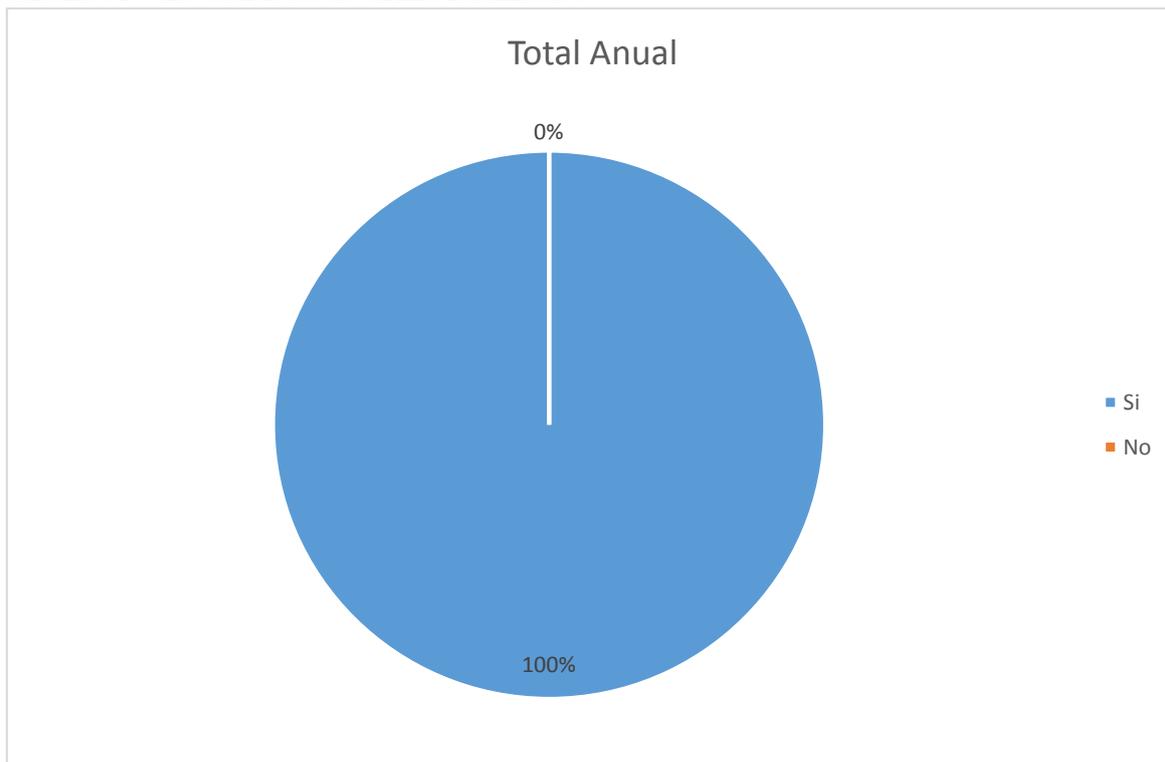
**Tabla N° 10 Cultivos de orina realizados**

<b>Cultivos de orina realizados</b>	<b>Enero</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Febrero</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Marzo</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Abril</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Mayo</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Junio</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Julio</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Agosto</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Octubre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Total Anual</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	17	100%	17	100%	20	100%	17	100%	13	100%	15	100%	15	100%	13	100%	15	100%	11	100%	10	100%	4	100%	167	100%
No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>167</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

**Gráfico N° 10 Cultivos de orina realizados**



**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

### **Análisis**

En los datos que se obtuvieron con la recopilación de datos que se realizaron en el Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde a todos los niños y niñas que si participaron en la prueba del cultivo de orina en su totalidad se les realizo el examen, entre ellos se puede ver que se mantienen todos los pacientes que se les hizo la cartilla desde un inicio.

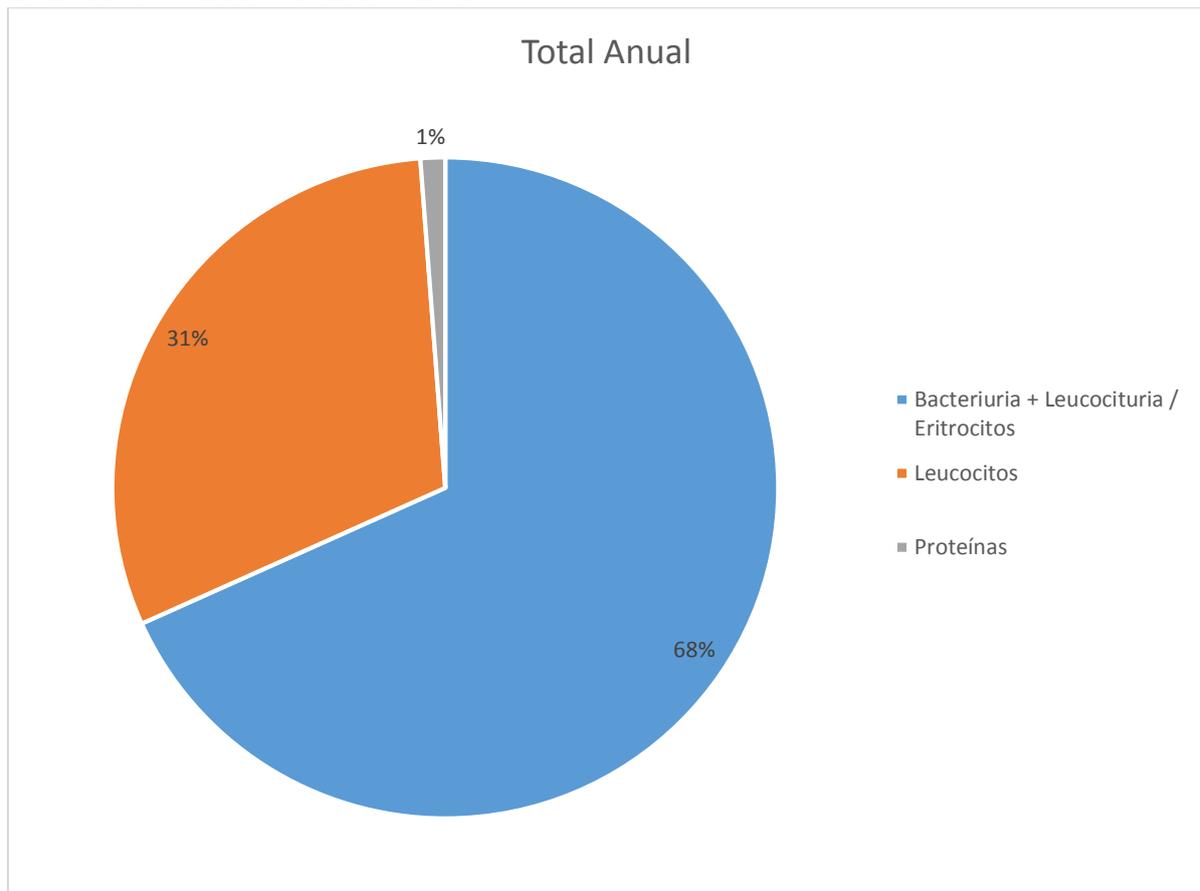
**Tabla N° 11 Sedimento urinario**

<b>Sedimento urinario</b>	<b>Enero</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Febrero</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Marzo</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Abril</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Mayo</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Junio</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Julio</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Agosto</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Octubre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Total Anual</b>	<b>Porcentaje</b>
Bacteriuria + Leucocituria / Eritrocitos	9	53%	11	65%	14	70%	15	88%	10	77%	11	73%	8	53%	10	77%	9	60%	3	27%	10	100%	4	100%	114	68%
Leucocitos	7	41%	6	35%	5	25%	2	12%	3	23%	4	27%	7	47%	3	23%	6	40%	8	73%	0	0%	0	0%	51	31%
Proteínas	1	6%	0	0%	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	1%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>167</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

**Gráfico N° 11 Sedimento urinario**



**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

### **Análisis**

Como se puede apreciar en los resultado de este estudio de campo que fue ejecutado en el Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde a los niños que estuvieron como pacientes de los cuales se les realizo el sedimento urinario se pudo constatar que la bacteriuria + leucocituria que es relación a todos los meses en Abril hubieron 15 pacientes con este sedimento que correspondería al 88%, en el mes de Febrero hubieron 11 pacientes con eritrocitos que esto equivale a un 65%. Con una comparación anual se observa que el sedimento urinario con un total de 114 pacientes que sería un 68% de los niños.

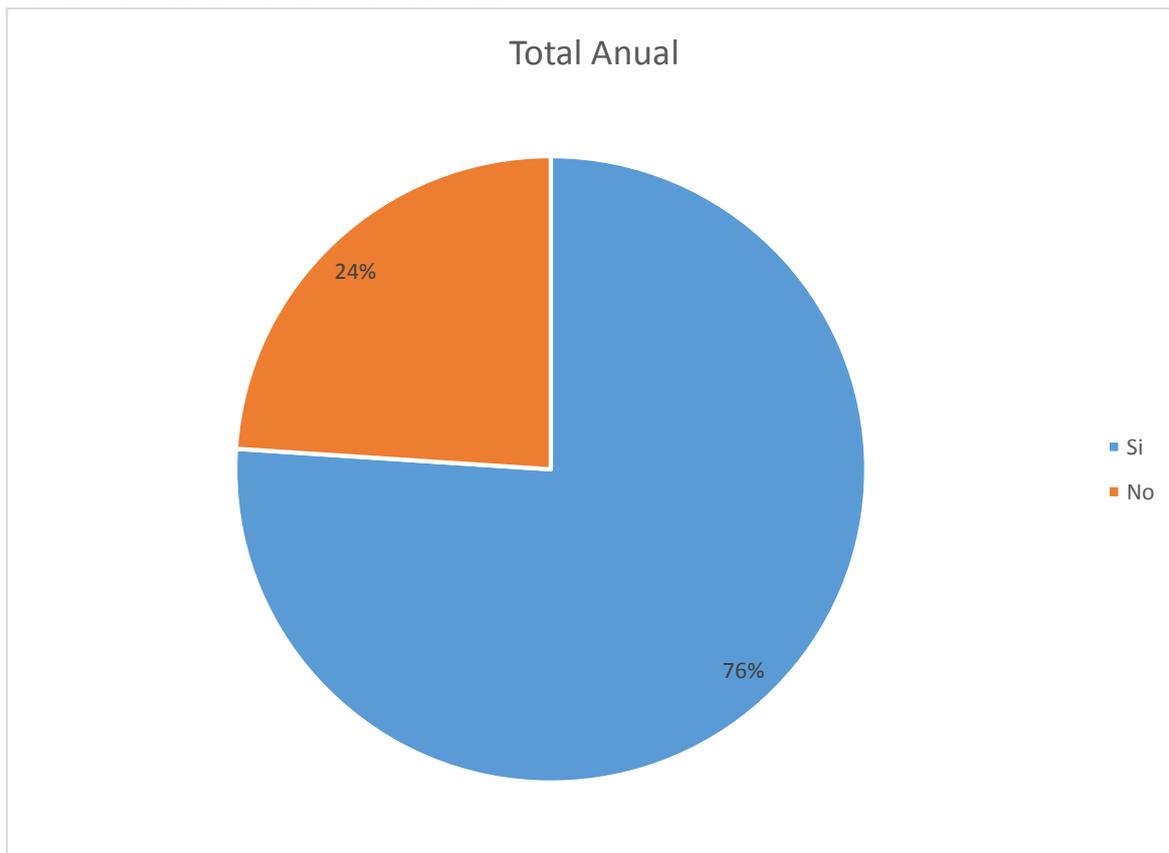
**Tabla N° 12 Eco renovesimal realizados**

<b>Eco renovesimal realizados</b>	<b>Enero</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Febrero</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Marzo</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Abril</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Mayo</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Junio</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Julio</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Agosto</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Octubre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Total Anual</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	13	76%	12	71%	8	40%	13	76%	11	85%	11	73%	13	87%	12	92%	11	73%	11	100%	8	80%	4	100%	127	76%
No	4	24%	5	29%	12	60%	4	24%	2	15%	4	27%	2	13%	1	8%	4	27%	0	0%	2	20%	0	0%	40	24%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>167</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

**Gráfico N° 12 Eco renovesical realizados**



**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

### **Análisis**

En el Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde con las evaluaciones que se les han realizados a las niñas y niños se les ha procedido a realizar el eco renovesical no todos los padres accedieron con la aprobación de este examen por ende los valores van a variar en la aceptación y aprobación, como muestrario se podrá apreciar que en el mes de Enero el 76% menciona que está de acuerdo y un 24% que no le gustaría y en comparación con el mes de Marzo el valor de aceptación es menor hay un 40% que si está de acuerdo y un 60% que se mantiene en un rotundo no.

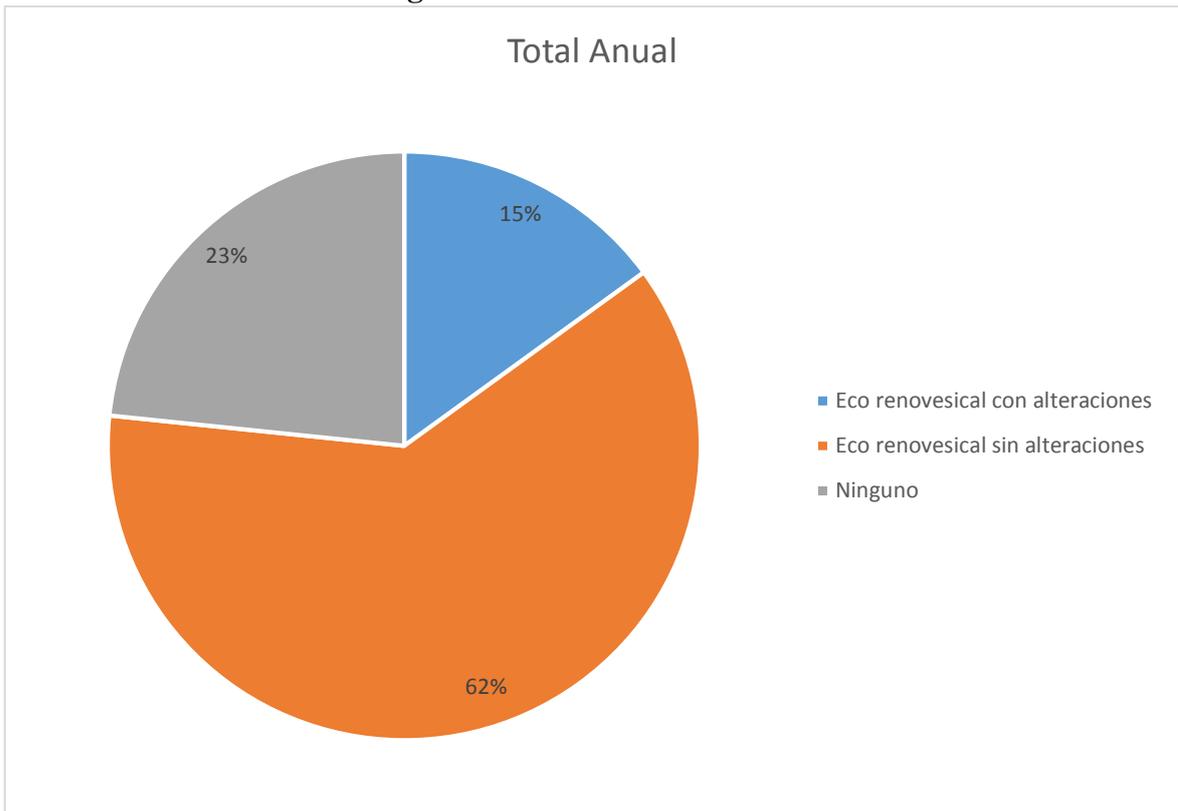
**Tabla N° 13 Estudio de imagen**

<b>Estudio de imagen</b>	<b>Enero</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Febrero</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Marzo</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Abril</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Mayo</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Junio</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Julio</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Agosto</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Octubre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Total Anual</b>	<b>Porcentaje</b>
Eco renovesimal con alteraciones	2	12%	4	24%	1	5%	2	12%	1	8%	2	13%	2	13%	3	23%	3	20%	1	9%	3	30%	1	25%	25	15%
Eco renovesimal sin alteraciones	11	65%	8	47%	7	35%	11	65%	10	77%	9	60%	11	73%	10	77%	8	53%	10	91%	5	50%	3	75%	103	62%
Ninguno	4	24%	5	29%	12	60%	4	24%	2	15%	4	27%	2	13%	0	0%	4	27%	0	0%	2	20%	0	0%	39	23%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>167</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

**Gráfico N° 13 Estudio de imagen**



**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

### **Análisis**

Con los siguientes resultados de los datos estadísticos que fueron extraídos del Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde se les realizó a los lactantes un estudio de imagen de los cuales está el eco renovesical con alteraciones que en Febrero tuvo un 47% el eco renovesical sin alteraciones que en Enero y en Julio tuvieron un 85% en cada mes con un número de 11 pacientes en cada mes.

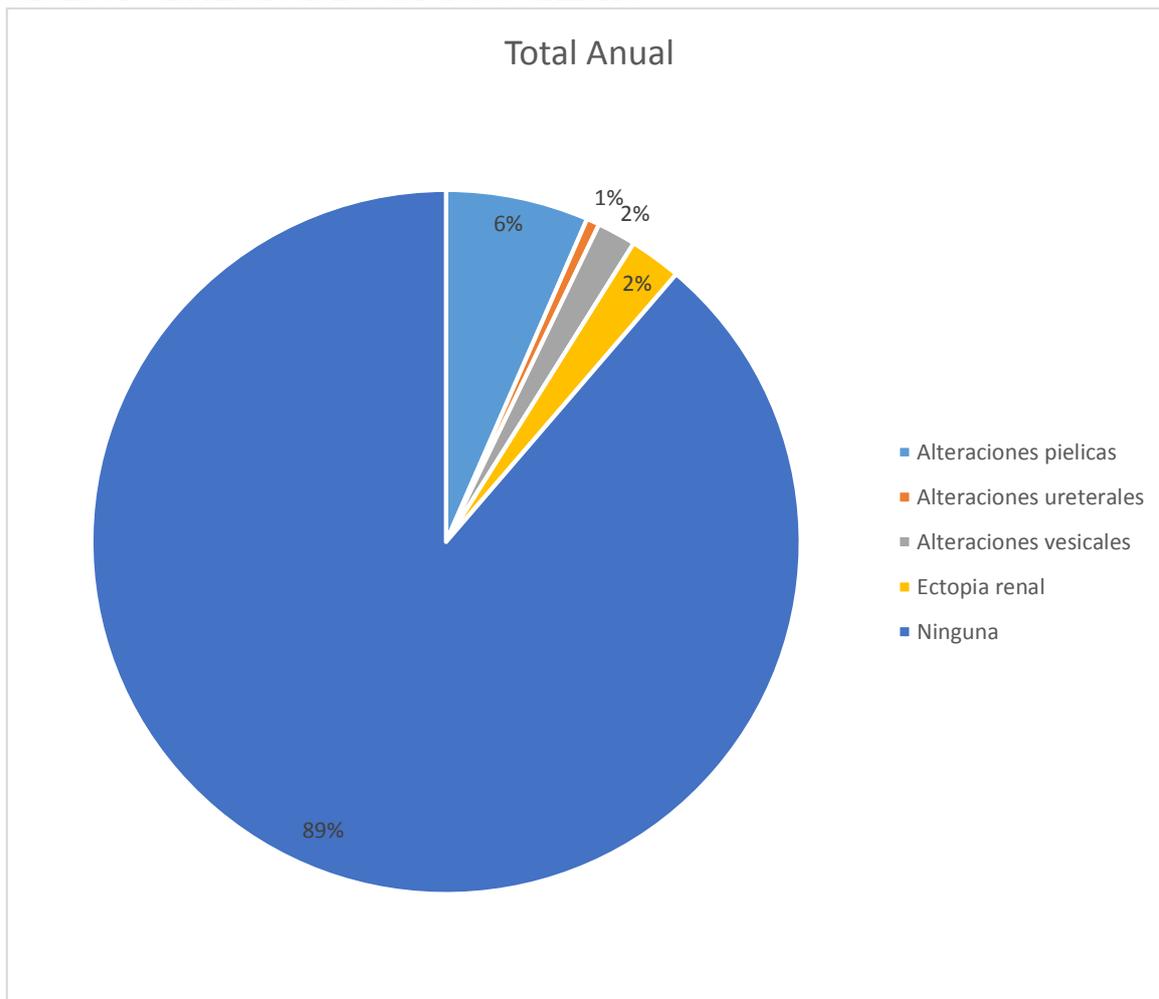
**Tabla N° 14 Alteraciones del tracto urinario**

Alteraciones del tracto urinario	Enero	Porcentaje	Febrero	Porcentaje	Marzo	Porcentaje	Abril	Porcentaje	Mayo	Porcentaje	Junio	Porcentaje	Julio	Porcentaje	Agosto	Porcentaje	Septiembre	Porcentaje	Octubre	Porcentaje	Noviembre	Porcentaje	Diciembre	Porcentaje	Total Anual	Porcentaje
Alteraciones pielicas	2	12%	3	18%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	7%	1	8%	1	7%	1	9%	1	10%	1	25%	11	7%
Alteraciones ureterales	0	0%	1	6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1%
Alteraciones vesicales	0	0%	0	0%	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	7%	0	0%	1	10%	0	0%	3	2%
Ectopia renal	0	0%	0	0%	0	0%	2	11%	1	8%	1	7%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	2%
Ninguna	15	88%	13	76%	19	95%	17	89%	12	92%	14	93%	14	93%	12	92%	13	87%	10	91%	8	80%	3	75%	150	89%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>169</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

**Gráfico N° 14 Alteraciones del tracto urinario**



**Elaborado por:** Domenica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

### **Análisis**

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron se puede verificar las alteraciones del tracto urinario que tuvieron cada uno de los pacientes que fueron atendidos de acuerdo al mes en el Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde en las alteraciones pielica en Enero acudieron 2 pacientes que su equivalente es al 12% y en Febrero se atendieron 3 pacientes que equivalen al 18%, como comparación se utiliza ectasia renal en Abril se atendieron a 2 pacientes y eso equipara al 11% y en Mayo acudió 1 que también equivale al 8%, se escogió las dos alteraciones que mantienen los valores más altos.

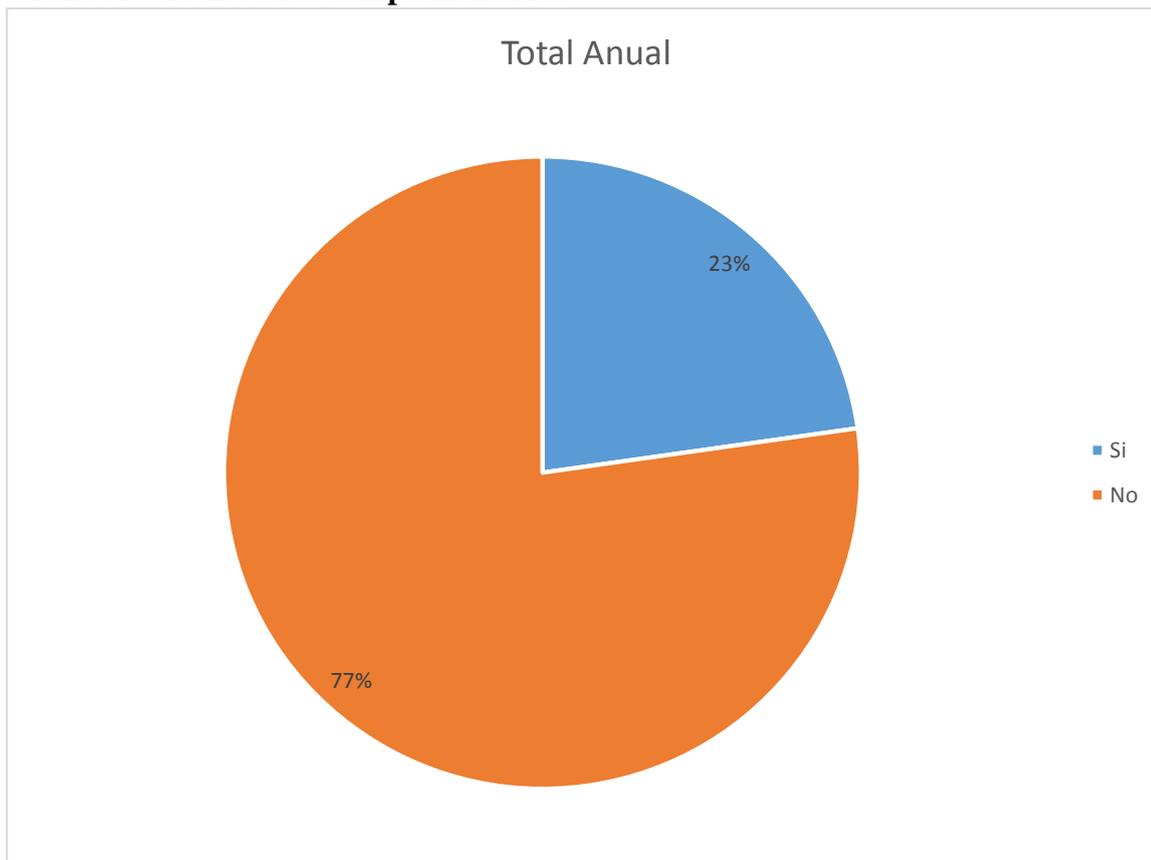
**Tabla N° 15 Estudios complementarios**

Estudios complementarios	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Total Anual			
		Porcentaje		Porcentaje		Porcentaje		Porcentaje		Porcentaje		Porcentaje																
Si	2	12%	5	29%	9	45%	5	29%	2	15%	3	20%	5	33%	7	54%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	38	23%
No	15	88%	12	71%	11	55%	12	71%	11	85%	12	80%	10	67%	6	46%	15	100%	11	100%	10	100%	4	0%	129	77%		
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>4</b>	<b>0%</b>	<b>167</b>	<b>100%</b>		

**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

**Gráfico N° 15 Estudios complementarios**



**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

### **Análisis**

Mediante los resultados obtenidos de este proyecto que se implementó en el Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde se puede verificar que para la evaluación de los estudios complementarios en los niños y niñas existen variación de aprobación por parte de los padres en el mes de Febrero el 29% lo acepto mientras que un 71% dijo que no en comparación a otro mes como el de Septiembre el 100% dijo que está en desacuerdo.

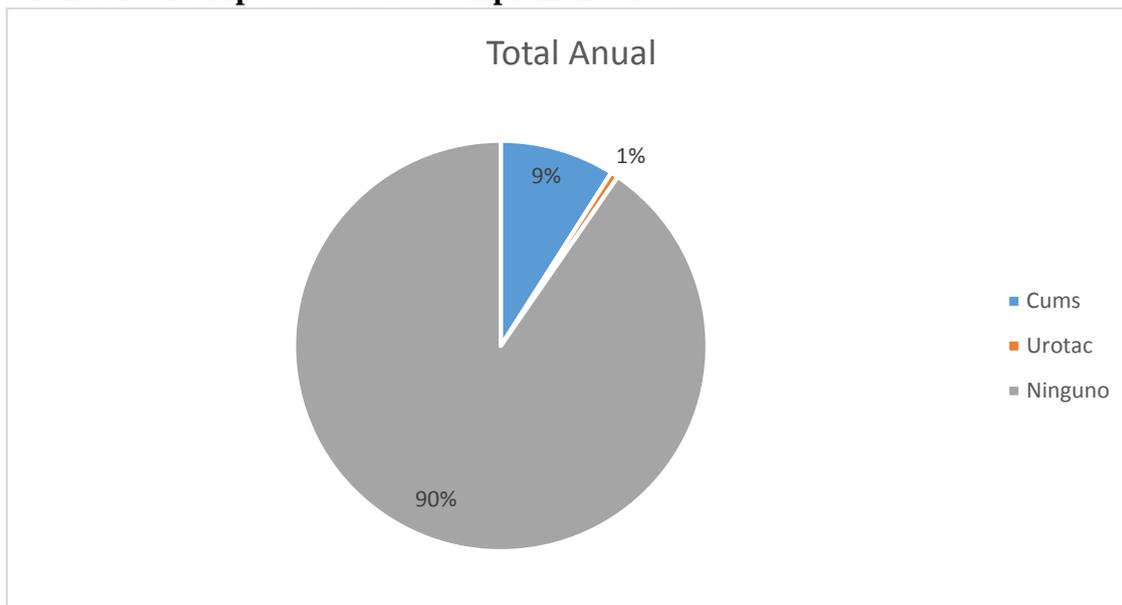
**Tabla N° 16 Tipo de estudios complementarios**

Tipo de estudios complementarios	Enero	Porcentaje	Febrero	Porcentaje	Marzo	Porcentaje	Abril	Porcentaje	Mayo	Porcentaje	Junio	Porcentaje	Julio	Porcentaje	Agosto	Porcentaje	Septiembre	Porcentaje	Octubre	Porcentaje	Noviembre	Porcentaje	Diciembre	Porcentaje	Total Anual	Porcentaje
Cums	0	0%	2	12%	2	10%	2	12%	0	0%	1	7%	2	13%	6	46%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	15	9%
Urotac	0	0%	1	6%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1%
Ninguno	17	100%	14	82%	18	90%	15	88%	13	100%	14	93%	13	87%	7	54%	15	0%	11	0%	10	0%	4	0%	151	90%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>0%</b>	<b>11</b>	<b>0%</b>	<b>10</b>	<b>0%</b>	<b>4</b>	<b>0%</b>	<b>167</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

**Gráfico N° 16 Tipo de estudios complementarios**



**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

### **Análisis**

En los tipos de estudios complementarios se puede observar que en el mes de marzo, 2 pacientes que equivalen al 12% se realizaron el CUMS en comparación con Agosto que el 46% que sería 6 pacientes; en relación con el Urotac se realizó en febrero 1 paciente que equivale el 6%. Mediante el total anual que se realizó se constata que hay un 9% que representa 15 pacientes que se realizaron el CUMS y 1% que es 1 paciente se efectuó el Urotac y hay un total de 90% que representa a 151 pacientes que no se realizaron ningún tipo de estudios complementarios.

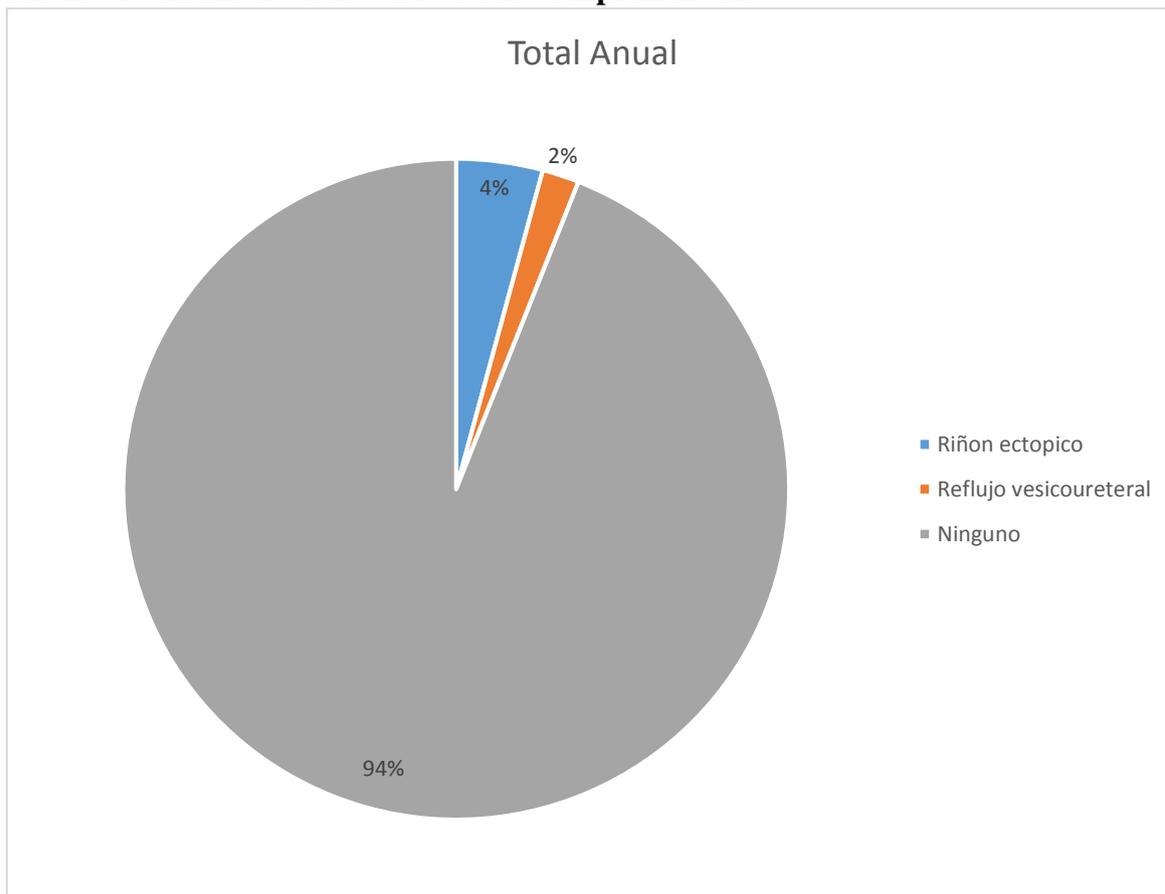
**Tabla N° 17 Alteraciones del estudio complementario**

Alteraciones del estudio complementario	Enero	Porcentaje	Febrero	Porcentaje	Marzo	Porcentaje	Abril	Porcentaje	Mayo	Porcentaje	Junio	Porcentaje	Julio	Porcentaje	Agosto	Porcentaje	Septiembre	Porcentaje	Octubre	Porcentaje	Noviembre	Porcentaje	Diciembre	Porcentaje	Total Anual	Porcentaje
Riñon ectopico	1	6%	0	0%	0	0%	4	24%	2	15%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	7	4%
Reflujo vesicoureteral	0	0%	1	6%	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	3	2%
Ninguno	16	94%	16	94%	19	95%	13	76%	11	85%	15	100%	15	100%	12	92%	15	0%	11	0%	10	0%	4	0%	157	94%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>	<b>15</b>	<b>0%</b>	<b>11</b>	<b>0%</b>	<b>10</b>	<b>0%</b>	<b>4</b>	<b>0%</b>	<b>167</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

**Gráfico N° 17 Alteraciones del estudio complementario**



**Elaborado por:** Doménica Mabell Martillo Manrique

**Fuente:** Hospital de Niños Roberto Gilbert Elizalde desde enero a diciembre del 2017

### **Análisis**

En el Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde se realizó la recopilación de datos con los datos estadísticos y se pudo observar que en los hallazgos es estudios complementarios está el Riñón ectópico que tiene en el mes de Abril un 24% que es 4 pacientes y en Mayo hay 15% que es 2 pacientes como comparativo se escogió Febrero, Marzo y Agosto cada mes se realizó un estudio por paciente de reflujo vesicoureteral.

### 3.10. DISCUSIÓN

Las infecciones del tracto urinario son un motivo de consulta durante la edad pediátrica, es el causante de la hospitalización de los niños. A través de los datos obtenidos mediante la tabulación se refleja que en el periodo de enero a diciembre del 2017 se evaluó a todos los lactantes febriles que ingresaron a urgencias en el Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde que están en el rango de menores de 28 días de nacidos hasta los que tienen 24 meses, los análisis que se les ejecutaría son los que van acorde a sus edades de 1 a 6 meses reflejan un 39% seguido con 36% que comprende las edades entre 7 a 12 meses en ellos se ve la prevalencia de las infecciones de las vías urinarias de lactantes menores, mediante su salud, los hallazgos mencionados por Castaño determina como factor de riesgo es la edad y se observa que los grupos de edad con la mayor prevalencia de infecciones del tracto urinario fueron los preescolares con edades comprendidas entre 2 años a 5 años 11 meses con un 42,2% (n=51) seguido por los lactantes mayores con edades entre 1 año y 1 año 11 meses con un 28,8% (n=34); es decir existe un mayor riesgo de infección en los primeros años de vida.

Este estudio se realizó con 167 pacientes de los cuales 69 son diagnosticados infección del tracto urinario con una comparación anual se observa que el sexo más atendido fue el femenino que es reflejado con un 41% de los niños. En la investigación del 2017, Alonso Bustamante, indica que la prevalencia en cuanto al sexo fue, de 56 (69,1%) para el sexo femenino y 25 (30,8%) para el sexo masculino se obtiene un contraste con el estudio desarrollado.

En el estudio la mayoría de la población que se evaluó refiere que hay más pacientes con fiebre y de acuerdo a la evaluación de los meses del año 2017 el mes que tiene más pacientes atendidos por esta consulta fue Julio con un 67% en su totalidad; otra consulta más concurrida fue fiebre + vómito y el mes que tuvo más consultas fue abril con un 29% en su totalidad individual de pacientes. Con una comparación anual se observa que el motivo de consulta más común fue la fiebre con un total de 89 pacientes que sería un 53% de los niños, el estudio de MIRIAM REYNALDA ASENCIOS realizado en Perú evidencia que los signos y síntomas que presentaron los recién nacido en 92.85% presentaron fiebre, 85.74 % pobre succión 50% ictericia un 43% vómito un 35.7%

somnolencia e hipo actividad y 29% pobre ganancia ponderal, 21% nauseas, polipnea, diarrea un 14.3% tremores e irritabilidad un 7.1% apnea y tos.

Con respecto a las primeras evaluaciones que se realizaran está el examen físico de orina que de acuerdo con el resultado de todos los meses se puede evaluar que la orina turbia tiene un 60%, seguida de la orina ligeramente turbia con un 40% con un total de 167 pacientes atendidos. Con una comparación anual se observa que el examen físico de orina tiene 102 pacientes que sería un 61% de los niños. Estos datos son compatibles con los presentados por Joseline M. León, al evaluar los exámenes de laboratorio, se observó en el examen de orina alto porcentaje de leucocitosis (90 casos), bacterias abundantes y la presencia de nitritos y piocitos. Con respecto a la velocidad de sedimentación globular el 87,5% de los casos 39 fue mayor de 20mm en la primera hora, cuentas blancas elevadas más de 15.000mm<sup>3</sup>, y una proteína C reactiva positiva.

Con los datos recopilados del Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde en los exámenes de uroanálisis de orina existe un 59% que en su totalidad es 99 pacientes con Nitritos - E. Leucocitos +, otros de los porcentajes más altos es el 7% que sería 35 pacientes con Nitritos - E. Leucocitos – en el mes de marzo, esto se compara al estudio de Ma. Fernanda Trávez en el 2015 encontró en 579 pacientes con ITU que el 77,4% tuvo Escherichia Coli, 19,8% Klebsiella spp y 2,8% de Proteus spp, demuestra que Escherichia Coli es el agente causal de 80% de ITU pediátrica; en nuestra población el porcentaje fue mayor.

Con los resultados de los exámenes que se realizaron a los niños y niñas hicieron un Gram de orina en el cual se pudo obtener el resultado de todos los meses y se puede constatar que en mayo tiene un 100% de confirmación de que se realizaron este examen a todos los pacientes. A través del cultivo orina se obtiene que se encuentran con más incidencia es en E.COLI >100.000UFC/ml del mes de enero, Julio y Agosto de ahí se pudo observar que en el siguiente porcentaje alto es sin crecimiento bacteriano en los meses de Marzo, Abril y Mayo que están entre los 7 y 11 pacientes. Seguido el sedimento urinario como se puede apreciar en los resultados de este estudio de campo, el sedimento urinario se pudo constatar que la bacteriuria + leucocituria que es relación a todos los meses en abril hubo 15 pacientes con este sedimento que correspondería al 88%, en el mes de febrero hubo 11 pacientes con eritrocitos que esto equivale a un 65%. Con una

comparación anual se observa que el sedimento urinario con un total de 114 pacientes que sería un 68% de los niños. En conclusión, la ITU en nuestra población es una patología prevalente, los hallazgos coinciden con los de otros estudios.

Según los resultados estadísticos podemos interpretar que se realizó a los lactantes un estudio de imagen de los cuales está el eco renovesical con alteraciones que en Febrero tuvo un 47% el eco renovesical sin alteraciones que en Enero y en Julio tuvieron un 85% en cada mes con un numero de 11 pacientes en cada mes, este resultado contrasta al trabajos de investigación realizado en la ciudad de Ambato por Carolina Alejandra Balarezo el 2014 en la que demuestra mediante las pruebas realizadas que 91% prueba de imagen, estos resultados permiten evidenciar que casi la totalidad de muestras tomadas presentan todos los elementos para emitir un diagnóstico eficaz y se pueda realizar el tratamiento correspondiente sin inconvenientes, y el 9% restante no se lo realizó.

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron se puede verificar las alteraciones del tracto urinario que tuvieron cada uno de los pacientes que fueron atendidos de acuerdo al mes en las alteraciones pelica en enero acudieron 2 pacientes que su equivalente es al 12% y en febrero se atendieron 3 pacientes que equivalen al 18%, como comparación se utiliza ectasia renal en abril se atendieron a 2 pacientes y eso equipara al 11% y en mayo acudió 1 que también equivale al 8%, se escogió las dos alteraciones que mantienen los valores más altos. Esto es similar al estudio de Carolina Alejandra Balarezo el 2014 obtuvo como resultado del estudio realizado que a lo largo del periodo que se tomó para el estudio (marzo 2013 a febrero 2014) en junio hubo mayor cantidad de casos; seguido por julio y agosto; mientras que, en febrero se tiene el menor número de casos registrados en el Hospital Docente Ambato. Estos resultados muestran que la frecuencia y presencia es permanente por lo cual se deben tomar las medidas pertinentes a fin de atender a todos de forma oportuna.

## Conclusiones

Una vez realizado el análisis estadístico de incidencia de infección de vías urinarias en los lactantes febriles de 0 a 2 años de edad atendidos en la emergencia del Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, se determinó que 94 pacientes con urocultivo positivo de 167 que ingresaron con fiebre sin foco y que fueron el universo de nuestro estudio. En esta serie se determinó que la edad más frecuente de lactantes con infección de vías urinarias es entre 1 a 6 meses de edad y el sexo predominante es el femenino.

La prevalencia de las infecciones urinarias en lactantes de 1 a 6 meses reflejan un 39%, seguido con 36% que comprende las edades entre 7 a 12 meses en ellos se ve la incidencia de las infecciones en este grupo etario.

El germen más frecuente según los datos estadístico tomado del examen confirmatorio de infección de vías urinarias como lo es el urocultivo se encontró la E.coli en 50 pacientes y la E. coli productora de Blee en 30 pacientes. Se realizó como parte del diagnóstico precoz de infección de vías urinaria la utilización de la tinción de Gram encontrándose positiva en 89 pacientes lo que nos permite valorar la estrecha relación para el diagnóstico en utilización conjunta con urocultivo.

La prevalencia en lactantes de 0 a 2 años de edad de acuerdo a su estado nutricional al momento de su valoración se encontró 73 de ellos con un peso adecuado para la talla seguida de un grupo de 26 lactantes con riesgo de sobrepeso para la talla.

La malformación más frecuente del tracto urinario que se encontró en la estadística de estudio es la alteración pielica como hallazgo del estudio complementario en el eco renovesical.

Cabe mencionar que el motivo de consulta principal de los lactantes en estudio es fiebre por lo que resaltamos que 89 de los pacientes de nuestro estudio tuvieron únicamente fiebre y el restantes presentaron la fiebre asociada con otra sintomatología de la que se rescató más frecuentemente los vómitos en 35 pacientes, irritabilidad en 19 e hiporexia en 15 pacientes.

Con todos los resultados que se obtuvieron de manera completa y desglosada de forma mensual se podrá constatar que los síntomas más frecuentemente presentados por estos pacientes, la importancia de asociar exámenes complementarios de reporte rápido para poder iniciar tratamiento de manera precoz y poder hacer estudios complementarios según los hallazgos que no permita estudiar al paciente de manera exhaustiva cuando así lo requiera y evitar el daño renal permanente.

## **Recomendaciones**

La prevalencia de las infecciones de las vías urinarias en lactantes menores de 2 años de edad, se recomienda efectuar un chequeo médico integral periódicamente para diagnosticar antes de la presencia de fiebre.

.Es recomendable que se realice muestras de orina en los niños que acuden al hospital para detectar las posible infecciones y constatar el grado en que se encuentra las infecciones en las vías urinarias.

También se debe tener más cuidado en los pacientes que ya han padecido alguna infección para que en un futuro no sufran nuevos episodios en las vías urinarias de los niños.

Los niños deben de acudir a las consultas médicas de una manera continua sin necesidad de que tengan algún síntoma de gravedad, solo con presentar alguna molestia para poder detectar a tiempo y así realizar un tratamiento que sea preventivo.

Otras recomendación que se les da a los padres es que deben de cambiar los pañales de manera continua y evitar que el pañal se quede con la orina por mucho tiempo así los niños podrán estar más tranquilos y evitar alguna infección.

También se debe tener cuidado es que se debe de secar bien los genitales después de que hagan pipi y en las niñas la limpieza se hará de arriba abajo de esta manera si secara los residuos y se evitara alguna irritación e inflamación en las vías urinarias.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Anaya-González, Villarreal, & Cuello. actores de riesgo asociados a infección nosocomial en unidades de cuidados intensivos neonatales. Perspectiva de Seguridad del Paciente. Revista CONAMED, 16 (2016).
- Arredondo, S. C. Etiología y tratamiento de infecciones de vías urinarias (UTIS) en niños. Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría, (2016). 19(76), 100-106.
- Bermúdez, J. P., & Solís, K. D. Manejo de infecciones del tracto urinario. *Scielo* . Obtenido de [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S140914292017000100001](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140914292017000100001) (13 de diciembre de 2016).
- Candia.. Factores de riesgo Extra hospitalarios asociados a infección de las vías urinarias. Palma. Lima: Universidad Ricardo Palma. Lima. Clínica Good Hope en Marzo 2014–15. . Obtenido de Universidad Ricardo Palma. Lima.
- César García Vera. (junio de 2013). Pediatría Atención Primaria. *Scielo*, 39. Obtenido de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S113976322013000300008](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113976322013000300008) (2016)
- Dra. Grace Carrera Buri. (2014). UTILIDAD DE LA TINCIÓN DE GRAM EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO OPORTUNO DE LA INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN MENORES DE CINCO AÑOS. En D. G. Buri. Guayaquil, Ecuador : Universidad Ctolica Santiago de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/3128/1/T-UCSG-POS-EGM-PE-19.pdf> 7.
- Martul, E.. Reflujo vesicoureteral. Aspectors viejos y nuevos. . Nefrología, (2015) 25(5), 462.
- Mendoza, D. G. Epidemiología de la infección del tracto urinario en pacientes ingresados, Hospital Baca Ortiz . En D. G. Mendoza, *Epidemiología de la infección del tracto urinario en pacientes ingresados, Hospital Baca Ortiz* (pág. 80). Quito, Pichincha, Ecuador : UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11207/1/T-UCE-0006-017-2017.pdf> (2016).
- Molina, M. F., & Jerves, E. C.. “Diagnóstico de Infecciones del Tracto Urinario en pacientes Pediátricos”. En M. F. Molina, & E. C. Jerves, “*Diagnóstico de Infecciones*

- del Tracto Urinario en pacientes Pediátricos*” (pág. 15). Cuenca: Facultad de medicina. Obtenido de <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/4995/1/11433.pdf> (2015)
- Molina, T., & Jerves, V. Diagnóstico de Infecciones del Tracto Urinario en pacientes Pediátricos. (Bachelor's thesis, Universidad del Azuay). (2016)
- Molina, T., & Vélez, J. En *Diagnóstico de Infecciones del Tracto Urinario en pacientes Pediátricos*. (Bachelor's thesis, Universidad del Azuay). (2016) 12. Monte. En Monte, *Infecciones de tracto urinario Nefrología*. (2013)
- Monte. Infecciones de tracto urinario. *Nefrología*, (2014) 6(1), 0.
- Orozco, R.. Características ecográficas en los estudios transfontanelares patológicos de los Recién Nacidos, en el Hospital Escuela “Carlos Roberto Huembes Martínez. Doctoral dissertation, Univer. (2011)
- Orrego-Marin, C. P., & Henao-Mejia, C. P. Prevalencia de infección urinaria. *Trabajos Originales*, 358. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v39n4/v39n4a08.pdf> (2012)
- Salvador-Moysen:, R. T. Infecciones nosocomiales de vías urinarias en un hospital de segundo nivel. *Salud pública de México*, (2015) 36(1), 17-21.
- Tinoco, S.-M. R.-M. Infecciones nosocomiales de vías urinarias en un hospital de segundo nivel. . México: *Salud pública de México*, 36(1), 17-21.
- Triana. Examen general de orina: Una prueba útil en niños. *Revista de la Facultad de Medicina*, (2015) 64(1), 137-147.
- Velázquez, R. D., Fuentes, M. B., & Cardoso, M. F. (Guantánamo., Ed.) *Revista Informacion Cientifica* . Obtenido de <http://www.revinfscientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/13/1002> (enero de 2017).
- Villalba, D.. Prevalencia de las infecciones de tracto urinario y la determinación del agente etiológico mediante el uso del urocultivo en el Hospital José María Velasco Ibarra. Ibarra: eptiembre 2015-febrero 2016 . (2017)
- Vizcarra-Munguia, V. L.-G.-T.-G. Factores de riesgo asociados a infección nosocomial en unidades de cuidados intensivos neonatales. *Revista CONAMED*, 16. (2016)
- Zavaleta, S. d., Garduño, P. d., & Esquivel, G. Recomendaciones de expertos mexicanos en el tratamiento de las infecciones del tracto urinario. *Revista Mexicana de Urologia*, 46. Obtenido de [file:///C:/Users/Lili/Downloads/X2007408515426489\\_S300\\_es.pdf](file:///C:/Users/Lili/Downloads/X2007408515426489_S300_es.pdf) (2015)



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **DOMENICA MABELL MARTILLO MANRIQUE**, con C.C: # **1307054260** autor/a del trabajo de titulación: “**INCIDENCIA DE INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS EN LACTANTES FEBRILES DE 0 A 2 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN URGENCIAS DEL HOSPITAL DE NIÑOS DR. ROBERTO GILBERT ELIZALDE DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2017**”, previo a la obtención del título de Especialista en **pediatría** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **25 de abril de 2018**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **DOMENICA MABELL MARTILLO MANRIQUE**

**C.C: 1307054260**

**REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	<b>INCIDENCIA DE INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS EN LACTANTES FEBRILES DE 0 A 2 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN URGENCIAS DEL HOSPITAL DE NIÑOS DR. ROBERTO GILBERT ELIZALDE DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2017.</b>		
<b>AUTOR(ES)</b>	<b>Domenica Mabell Martillo Manrique</b>		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES):</b>	<b>Mónica Edith Bohórquez Velasco</b>		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>UNIDAD/FACULTAD:</b>	Escuela de Graduados		
<b>MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:</b>	Especialización en Pediatría		
<b>GRADO OBTENIDO:</b>	Especialista en Pediatría		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	25 de abril del 2018	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	82
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	MEDICINA-PEDIATRÍA-NEFROLOGÍA		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Infección de vías urinarias, germen aislado malformaciones		
<p><b>RESUMEN/ABSTRACT:</b> La infección de las vías urinarias (IVU) es una de las causas de infección bacteriana potencialmente grave en lactantes febriles sin foco (FSF) menores de 24 meses con una prevalencia del 5-7%, más frecuente en varones menores de 6 meses y en mujeres a partir de 1 a 2 años de edad, aumentado el riesgo de daño renal permanente y de anomalías en la vía urinaria. En la estadística del Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde en el año 2017 ingresó un total de 432 lactantes febriles menores de 2 años, 246 fueron tomados como probable diagnóstico de infección de vías urinarias, de los cuales 69 pacientes confirmaron diagnóstico durante su hospitalización.</p> <p><b>Objetivo:</b> Determinar la incidencia de las infecciones de las vías urinarias en lactantes febriles de 0 a 2 años de edad atendidos en urgencias del Hospital Dr. Roberto Gilbert Elizalde de enero a diciembre del 2017.</p> <p><b>Metodología:</b> Descriptiva de diseño transversal-observacional y prospectivo, incluyó 167 pacientes febriles (FSF) de 0 a 2 años con sospecha de infección de vías urinarias que ingresaron en urgencias.</p> <p><b>Resultados:</b> La incidencia de IVU en lactantes febriles de 0 a 2 años en urgencia fue de 56,2 %, 57% mujeres, 42% varones, agente causal predominante E.coli 47,8% y malformación más frecuente reflujo vesicoureteral. <b>Conclusiones:</b> Al conocer la incidencia real de esta patología podemos definir mejor el grupo de lactantes que ingresan con (FSF) con mayor riesgo de presentar daño renal y malformaciones.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-4-0969904327/52602031	<b>E-mail:</b> mabelmartillo@gmail.com domenikhammer@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:</b>	<b>Nombre:</b> Xavier Landívar Varas.		
	<b>Teléfono:</b> +593-4-30804600 ext.1830		
	<b>E-mail:</b> Xavier.landivar@cu.ucsg.edu.ec		