



**“Hidronefrosis: Su prevalencia en el Departamento de Urología del Hospital Francisco de Ycaza Bustamante, años 2005 - 2009”**

**“Hydronephrosis: Its prevalence in the Urology Department of the Francisco de Ycaza Bustamante Hospital, years 2005 - 2009”**

Autores:

Andrés Altamirano Delgado (\*)  
Solón Castillo Maldonado (\*)  
Robert Schwarmann Huerta (\*)

**Departamento de Urología, Hospital pediátrico Francisco de Ycaza Bustamante,  
Guayaquil, Ecuador**

(\*) Estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

**Correspondencia:**

Andrés Altamirano: Telf. 042851170, 093088432, Email: [andres\\_altamirano@hotmail.com](mailto:andres_altamirano@hotmail.com)

Solón Castillo: Telf. 042380472, 094780304, Email: [soloncastillo@hotmail.com](mailto:soloncastillo@hotmail.com)

Robert Schwarmann: Telf. 046025473, 085746340, Email: [robert\\_sh@hotmail.com](mailto:robert_sh@hotmail.com)

## RESUMEN

Se conoce como hidronefrosis a la dilatación del sistema colector renal debido a la restricción del flujo urinario. La hidronefrosis constituye la patología nefrourológica más frecuente en la edad pediátrica y su prevalencia y epidemiología no se encuentra reportada en nuestro medio.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia y el comportamiento epidemiológico de la hidronefrosis en pacientes atendidos en la Unidad de Urología del Hospital pediátrico Francisco de Ycaza Bustamante durante el período 2005 - 2009. **Metodología:** Estudio retrospectivo, transversal, descriptivo. Se revisaron las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de hidronefrosis tratados en el Servicio de Urología del Hospital Ycaza Bustamante. Las variables analizadas fueron sexo y edad del paciente, presentación clínica, riñón afecto y etiología de la enfermedad.

**Resultados:** Se estudiaron 72 pacientes con diagnóstico de hidronefrosis, de los cuales 48 (67%) correspondió al sexo masculino. El rango de edad de mayor prevalencia se ubicó entre los 0 a 2 años. La hidronefrosis unilateral se presentó en 41 pacientes (57%) de los casos estudiados, predominando la afectación del riñón izquierdo en 27 de ellos (66%). La etiología más frecuente fue la Estenosis Pieloureteral (EPU), presentándose en 28 pacientes (39%). La tasa de prevalencia estimada durante el período de estudio fue de 9.7 casos por cada 1000 consultas urológicas. **Conclusión:** La prevalencia de hidronefrosis (0.97%) fue baja. El perfil epidemiológico de la hidronefrosis evidenciado en el estudio guarda relación con otras publicaciones. Existe relación entre la etiología de la hidronefrosis y su presentación clínica. La EPU constituye la causa más común de hidronefrosis y es la patología responsable de la mayoría de las hidronefrosis de tipo unilateral. A su vez el sexo y el riñón afecto no se encuentran asociados con la etiología de la hidronefrosis.

**Palabras Clave:** Hidronefrosis, epidemiología, tasa de prevalencia, hospitales pediátricos

**ABSTRACT**

The distention of the kidney's collector system due to the restriction to the urinary flow is known as hydronephrosis. Hydronephrosis constitutes the most common nephrourologic disease in the pediatric age and its prevalence and epidemiology have not been reported. **Objective:** To determine the prevalence and the epidemiological behavior of hydronephrosis in patients hospitalized in the urology unit in the Francisco de Ycaza Bustamante Children's hospital during a period of five years (2005 – 2009). **Methodology:** Retrospective, cross-sectional, observational study of the patients treated by the urology service of the Ycaza Bustamante hospital with diagnosed hydronephrosis. The variables analyzed were sex and age of the patient, clinical presentation, affected kidney, etiology of the disease. **Results:** 72 patients were studied. 48 (67%) male patients presented the disease and the rank of age in witch the disease was more often was between 0 to 2 years. Unilateral hydronephrosis was more frequent than the bilateral presentation, appearing in 41 patients (57%) of the studied cases. The affection of the left kidney was more common, presenting in 2 patients (66%). Ureteropelvic stenosis was the most common cause of the disease appearing in 28 cases (39%) of all patients. The estimated prevalence of Hydronephrosis during the duration of the study was 9.7 cases for every 1000 urological consults. **Conclusion:** The prevalence of hidronefrosis (0,97%) was low. The epidemiologic profile of hydronephrosis demonstrated in this study is similar to the one exposed in other publications. There is a close relationship between the etiology of hidronefrosis and its clinical presentation. Ureteropelvic stenosis constitutes the most common cause of hydronephrosis and it is responsible for most of the unilateral presentations. The affected kidney and the patients gender are not associated with the etiology of the hydronephrosis.

**Key Words:** Hydronephrosis, epidemiology, prevalence, hospitals pediatric

## INTRODUCCIÓN

Se conoce como hidronefrosis a la dilatación del sistema colector renal secundaria a la restricción del flujo urinario. Sin tratamiento, constituye una causa de deterioro renal progresivo. (1, 2, 3) Los distintos grados de dilatación renal van desde una discreta dilatación piélica hasta el compromiso de cálices y parénquima renal. (2) Estas alteraciones pueden evidenciarse ecográficamente tanto prenatal como postnatalmente.

La literatura ha descrito con gran detalle su epidemiología. La información proporcionada en la mayoría de los casos es similar. La incidencia más aceptada es de 1/1500 nacidos vivos, predominando el sexo masculino sobre el femenino en una relación 3 a 1. (3, 4, 5) Esta enfermedad habitualmente es diagnosticada durante la época neonatal y la del lactante. Es más frecuente la afectación unilateral, predominando la afectación renal izquierda y pudiendo ser bilateral en un 10 – 40% de los casos. (2, 3, 5)

La hidronefrosis constituye una de las patologías urológicas más frecuentes en la edad pediátrica (1, 3, 5). Sin embargo, la información epidemiológica sobre esta patología en nuestro medio es muy escasa. El conocimiento de las características epidemiológicas de esta enfermedad es una importante herramienta para un abordaje adecuado de su tratamiento.

El objetivo del estudio consiste en determinar la prevalencia de la hidronefrosis en pacientes atendidos en la Unidad de Urología del Hospital pediátrico Francisco de Ycaza Bustamante durante un período de de 5 años, comprendido entre los años 2005 a 2009, y presentar a su vez el comportamiento epidemiológico de esta patología.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Diseño del estudio**

Estudio retrospectivo, transversal, descriptivo.

### **Criterios de selección:**

1. Pacientes pediátricos con diagnóstico de hidronefrosis.
2. Pacientes tratados en el Servicio de Urología del Hospital pediátrico Francisco de Ycaza Bustamante.
3. Diagnóstico durante el período comprendido entre enero de 2005 a diciembre de 2009.

### **Datos fuente:**

La información se obtendrá de las historias clínicas de los pacientes y del sistema informático del Hospital de Ycaza Bustamante.

Este estudio cuenta con la aprobación por escrito de las autoridades competentes del hospital para realizar la búsqueda de la información pertinente en el Servicio de Estadística del mencionado hospital.

### **Criterios de Inclusión:**

1. Pacientes atendidos en la consulta externa de Urología o ingresados en el área de Urología del Hospital Francisco de Ycaza Bustamante con diagnóstico de hidronefrosis congénita o adquirida.
2. Pacientes de ambos sexos.
3. Pacientes con edades entre 0 y 14 años.
4. Pacientes ingresados durante el período comprendido ente el 1-1-2005 al 31-12-2009.

**Criterios de exclusión:**

1. Pacientes atendidos en otras áreas del hospital distinta a las mencionadas en los criterios de inclusión.
2. Pacientes mayores de 14 años.
3. Pacientes ingresados fuera del período de tiempo del estudio.

**VARIABLES DEL ESTUDIO:**

1. Sexo.
2. Edad.
3. Presentación clínica de la hidronefrosis.
4. Riñón afecto.
5. Etiología de la enfermedad.

La edad se procederá a dividirla en los siguientes grupos etáreos; de 0 a 2 años, 3 a 5 años, 6 a 8 años, 9 a 11 años y 12 a 14 años. De esta forma se podrá encasillar en uno de estos rangos las edades más frecuentes en las que se presente la patología en estudio.

En cuanto a la presentación clínica, se deberá diferenciar, mediante la revisión de los reportes de estudios por imágenes (ecografías), si la hidronefrosis afecta a un solo riñón (hidronefrosis unilateral), o si ambos riñones se encuentran comprometidos (hidronefrosis bilateral).

Se revisarán las historias clínicas de los pacientes, obteniendo los datos de las evoluciones clínicas diarias y de los estudios realizados con el fin de diagnosticar la etiología de la hidronefrosis. Se clasificará la patología responsable de la hidronefrosis en dos grupos:

- **Patologías altas:** aquellas alteraciones que comprometen la normal excreción de la vía urinaria superior. Es decir cálices, pelvis y porción proximal del uréter.
- **Patologías bajas:** aquellas que involucran los dos tercios inferiores del uréter, la vejiga y uretra.

La finalidad de esta clasificación es facilitar la tabulación de los datos en las diferentes tablas de contingencia que se realizarán posteriormente en el análisis estadístico.

### **Análisis estadístico**

El cálculo de la prevalencia de la patología en estudio, se realizará revisando el registro anual de los pacientes manejados por el Servicio de Urología del Hospital de Ycaza Bustamante desde el año 2005 hasta el 2009.

Para la descripción y análisis de las variables cualitativas se emplearán tablas que permitan agrupar los datos en porcentajes. El posterior procesamiento estadístico de los datos se realizará mediante estadística descriptiva y tablas de contingencia. Se utilizará la prueba exacta de Fisher para la correlación de las variables del estudio utilizando el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) para Windows versión 11.0, y el nivel de significancia asumido para  $p$  fue  $<0,05$ .

### **RESULTADOS**

El registro anual de los pacientes manejados por el servicio de urología del hospital desde el año 2005 hasta el 2009 reveló un total de 7370 pacientes atendidos en los cinco años del estudio. Luego se realizó la búsqueda de los pacientes según los criterios de inclusión del estudio, obteniéndose una muestra de 72 pacientes.

De los 72 pacientes estudiados, 48 pacientes eran de sexo masculino equivalente a un 67% y 24 de sexo femenino equivalente al 33% de los pacientes.

En cuanto a la edad en la que predominó la patología en estudio, se pudo constatar que el mayor número de casos se encontró dentro del rango comprendido entre los 0 – 2 años, correspondiente a 47 pacientes (65%). (Grafico 1)

Se evidenció que 31 pacientes del total de la muestra padecían de hidronefrosis bilateral, correspondientes al 43%, versus 41 casos, equivalentes al 57% en los que la hidronefrosis fue unilateral. En este último grupo el riñón afecto predominante fue el izquierdo presentándose en 27 casos (66%) con relación al riñón derecho que se evidenció en 14 casos (34%).

Con respecto a las causas se observó que las patologías bajas productoras de hidronefrosis fueron más frecuentes que las altas, presentándose en un 61% de los casos. Cabe recalcar que en el presente estudio la única patología implicada en el grupo de patologías altas fue la estenosis pieloureteral, presentándose en un total de 28 casos correspondientes al 39%, siendo de esta manera la etiología más frecuente. Con menor frecuencia se observaron otras causas como las valvas uretrales posteriores (11%), reflujo vesico ureteral (10%), entre otras. (Tabla 1)

Dentro del grupo de patologías bajas responsables de la hidronefrosis se observó que 12 pacientes (17%) no tenían un diagnóstico etiológico definitivo. Dicho grupo de pacientes padecía hidronefrosis de tipo bilateral y fueron intervenidos quirúrgicamente de emergencia, debido a la gravedad de su cuadro clínico, caracterizado por insuficiencia renal severa, por lo que la realización de una derivación alta de las vías urinarias, ya sea pielostomía o ureterostomía cutánea bilateral, era inminente con la finalidad de desobstruir lo antes posible la vía excretora,

evitando la progresión del daño parenquimatoso y tratar de recuperar cuanto sea posible la función renal. Un hallazgo importante dentro de este grupo de 12 pacientes fue la presencia bilateral de dolicomegaureteres, dato que hace evidente que la etiología de este grupo de pacientes es una patología baja responsable de la hidronefrosis.

Se calculó la tasa de prevalencia de la hidronefrosis en el Servicio de Urología del Hospital Francisco de Ycaza Bustamante correspondiente a los cinco años del estudio, obteniéndose una tasa de 9.7 pacientes por 1000 consultas urológicas, es decir una prevalencia del 0.97%.

Se utilizó la prueba exacta de Fisher para evaluar la asociación entre la etiología de la hidronefrosis ya sea por patología alta o baja, con el sexo del paciente. La prueba exacta de Fisher obtuvo una  $p=0.1$  descartándose la significancia estadística de esta relación. (Tabla 2)

Luego se asoció la etiología de la patología estudiada con la presentación de la misma, es decir hidronefrosis unilateral o bilateral. La prueba exacta de Fisher demostró una  $p=0.007$ . Concluyendo de esta manera la significancia estadística de esta relación. (Tabla 2) Por lo tanto se puede determinar en el presente estudio que el 78.6% de las patologías altas productoras de hidronefrosis, siendo en este caso en concreto la estenosis pieloureteral, produce hidronefrosis de tipo unilateral. (Tabla 3) A su vez un 80.6% de las hidronefrosis de tipo bilateral fueron causadas por patologías bajas. (Tabla 4)

Finalmente se relacionó la causa de la hidronefrosis, con el riñón afecto, en los casos de hidronefrosis unilateral, mediante los mismos métodos estadísticos de asociación, obteniéndose mediante la prueba exacta de Fisher una  $p=0.13$  descartando la posibilidad de que exista relación alguna entre dichas variables. (Tabla 2)

## DISCUSIÓN

La prevalencia de hidronefrosis en el departamento de Urología del Hospital Francisco de Ycaza Bustamante durante el periodo de estudio del 2005 al 2009 fue de 9.7 por cada 1000 consultas urológicas. En nuestro medio no existen datos registrados de la prevalencia de dicha patología. El presente estudio puede demostrar que la prevalencia de hidronefrosis es relativamente baja.

El perfil epidemiológico de la hidronefrosis evidenciado en este estudio guarda relación con aquel registrado por varias publicaciones. El sexo en el que mayoritariamente predomina dicha patología es el masculino en una relación 3 - 4 : 1 con respecto al sexo femenino. (3, 4, 5, 6, 7, 10) En el presente estudio se determinó que la hidronefrosis predominó en el sexo masculino, presentándose en 48 (67%) de los 72 pacientes estudiados, es decir una relación aproximada de 2:1, correlacionándose con lo anteriormente mencionado.

Con respecto a la edad existen varios grupos etarios en los que se puede presentar la hidronefrosis. La edad en el momento del diagnóstico ha variado notablemente tras el uso rutinario de la ecografía fetal durante la gestación sin embargo es habitual el diagnóstico de hidronefrosis, con sintomatología clínica florida, antes del primer año de vida. (2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 14) En el Hospital Francisco De Ycaza Bustamante dentro de los años 2005 al 2009 prevaleció el grupo etario comprendido entre los 0 – 2 años con 47 casos (65%).

La edad de diagnóstico del paciente hidronefrótico es un elemento clave en la evolución de la enfermedad. (11, 12, 13, 14,) El desarrollo glomerular continúa después del nacimiento y se completa hasta cerca de los 2 años de edad y puede ser gravemente afectado por la restricción al flujo urinario, de forma irreversible, si no se corrige a tiempo. (8, 14, 15) La cirugía practicada en

pacientes diagnosticados en edades mayores, tiene utilidad para disminuir la sintomatología que ocasiona la obstrucción de la vía urinaria y prevenir un daño mayor ya que la lesión renal se encuentra ya establecida. Realizar la cirugía correctora en etapas tempranas, cuando el potencial de recuperación anatómico y funcional renal es alto es imperante en la preservación de la función renal y en el pronóstico del paciente. (8, 14, 15) El estudio realizado determinó que la mayoría de los pacientes fueron detectados en una edad temprana por lo que los tratamientos instaurados posteriormente fueron con seguridad favorables para la resolución de la enfermedad. Sin embargo un porcentaje significativo fue diagnosticado en edades tardías, desfavoreciendo su pronóstico y evolución.

La hidronefrosis suele ser de tipo unilateral con una predominancia del lado izquierdo sobre el derecho. La afectación bilateral es menos frecuente y su presentación varía entre 10 - 40%. (1, 2, 3, 4, 8, 9, 10) La presentación clínica de la hidronefrosis en el presente estudio fue mayoritariamente de manera unilateral en 41 casos (57%), siendo de estos el riñón izquierdo el más afecto con 27 casos (66%).

La relación entre la etiología de la hidronefrosis con la presentación clínica de la misma se encontró estrechamente vinculada mediante los análisis estadísticos realizados. La estenosis de la unión pieloureteral, la causa más común de hidronefrosis en nuestro estudio, es la patología responsable de la mayoría de las hidronefrosis de tipo unilateral. La hidronefrosis bilateral, a su vez, se presenta mayormente en patologías bajas obstructivas, como las valvas uretrales posteriores o las estenosis uretrales, y anomalías funcionales no obstructivas como el reflujo vesicoureteral y la vejiga neurogénica. (3, 9, 13, 14, 16) Este fenómeno también se lo pudo evidenciar en el presente estudio ya que un 80.6% de las patologías bajas daban origen a una presentación clínica de tipo bilateral.

La estenosis de la unión pieloureteral (EPU) es la causa más frecuente de hidronefrosis en la infancia. (8, 9, 10, 11, 12, 13, 14) Esta patología puede ser tanto de origen congénito como de presentación tardía en la infancia debido a obstrucciones extrínsecas. La EPU representó la causa más frecuente de hidronefrosis en el estudio realizado, presentándose en el 39% de los casos estudiados.

Se estima una incidencia de estenosis pieloureteral en uno de cada 1.500 recién nacidos vivos. (10, 11, 13) Es más común en el sexo masculino, afecta con mayor frecuencia al riñón izquierdo y en el 20-40% se presenta de forma bilateral. (10, 11, 13) En la serie de casos reportados con EPU en el presente estudio se observó un fenómeno similar con una presentación de tipo unilateral afectándose predominantemente el riñón izquierdo.

El segundo grupo mas frecuente del estudio realizado (17%), fue intervenido quirúrgicamente de emergencia debido a que su cuadro clínico era muy desfavorable. Esto demuestra que estos pacientes buscaron asistencia médica con una patología bastante evolucionada, no controlada previamente. Esta situación es muy común en nuestro medio y dificulta mucho la optimización del manejo de patologías como la hidronefrosis en los que esta claramente establecido la importancia de la precocidad con la se la debe diagnosticar y tratar.

El perfil epidemiológico de la hidronefrosis bien establecido y documentado por estudios como este, junto con los distintos métodos diagnósticos perinatales son claves para un mejor manejo y tamizaje de la patología.

## BIBLOGRAFIAS

1. Yuri M, Cordero A. Hidronefrosis neonatal, experiencia en el Hospital Materno Infantil de la Caja Nacional de Salud, Rev. Soc. Bol. Ped. 2006; 45: 4 – 10. Español.
2. Resel LE. Clasificación y clínica de la hidronefrosis primaria. Clínicas Urológicas de la Complutense; 2001; 9: 55 – 66. Español.
3. Gómez A. Hidronefrosis en la infancia. Valoración de las técnicas de diagnóstico y de seguimiento. Tesis doctoral Universidad Complutense de Madrid. Madrid; 1995. Español.
4. Sánchez A, Vela F, Antón M. Estenosis de la unión pieloureteral de presentación tardía. Bol. Pediatr. 2004; 44: 150 - 155. Español
5. Del Río M, Fernández A. Hidronefrosis congénita. Rev. Clínicas Urológicas de la Complutense, Hospital Universitario Niño Jesús. Madrid. 2009; 9: 159 - 179. Español.
6. Garibay F, Navarrete M, Salgado JM, Torres R, Tejeda H. Hidronefrosis Prenatal, Estenosis Ureteropielica con Renografía Diurética Obstructiva. Rev. Mex de Cirugía Pediátrica. México. 2008; 15: 35 - 41. Español.
7. Areses R, Urbieto MA, Ubetagoyena M, Arruebarrena D, Alzueta MT, Eizaguirre I, et al. Hidronefrosis congénita primaria unilateral grave en lactantes asintomáticos. Revisión de 98 casos. Anales de Pediatría. España. 2006; 64:11 - 20. Español.

8. Blanco E, Bocardo G. Historia natural de la hidronefrosis congénita. *Clínicas Urológicas de la Complutense*. España. 2002; 9: 29 - 54. Español.
9. San José L, Blázquez J, Delgado JA, Gómez A, Fuentes I, Corral J, et al. Algoritmos diagnósticos en el manejo de la hidronefrosis obstructiva y no obstructiva. *Clínicas Urológicas de la Complutense*. Madrid. 2002; 9: 125 - 135. Español.
10. Fong FJ, Toledo E, Santana R. Reconstrucción de la Unión Pieloureteral 40 años de experiencia. *Revista Médica Electrónica*. Cuba. 2008; 30(6). Español.
11. Guys JM, Borella F, Monfort G. Ureteropelvic junction obstruction: prenatal diagnosis and neonatal surgery in 47 cases. *J Pediatr Surg*. 1988; 23: 156 - 8. Inglés.
12. Wiener JS, Emmert GK, Mesrobian HG, Whitehurst AW, Smith LR, King LR. Are modern imaging techniques over diagnosing ureteropelvic junction obstruction *J Urol*. 1995; 154: 659 - 61. Inglés.
13. Landa S, Maldonado W, Hernández G, Zaldívar J, Trinidad J, Velázquez J. Obstrucción pieloureteral. Revisión de 175 casos. *Colegio Mexicano de Urología*. 2002; 17, No.1: 32 - 38. Español.
14. Montalvo J, Gómez M, Costales C, Soler P, Martínez P. Valor del screening ultrasonográfico en la detección de la hidronefrosis prenatal. *Clínicas Urológicas de la Complutense*. Madrid. 2002; 9: 139-157. Español.

15. Guinda C, Borrego J, Senovilla JL, García A. Resultados del manejo conservador y tratamiento quirúrgico de la estenosis de la unión pieloureteral infantil. *Clínicas Urológicas de la Complutense*. 2002; 9: 239-251. Español.
  
16. Suárez A, Gómez A, Aransay A, López F. Manejo de la hidronefrosis congénita bilateral. *Clínicas Urológicas de la Complutense*. 2002; 9: 285-298. Español.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Departamento de Urología del Hospital Francisco de Ycaza Bustamante

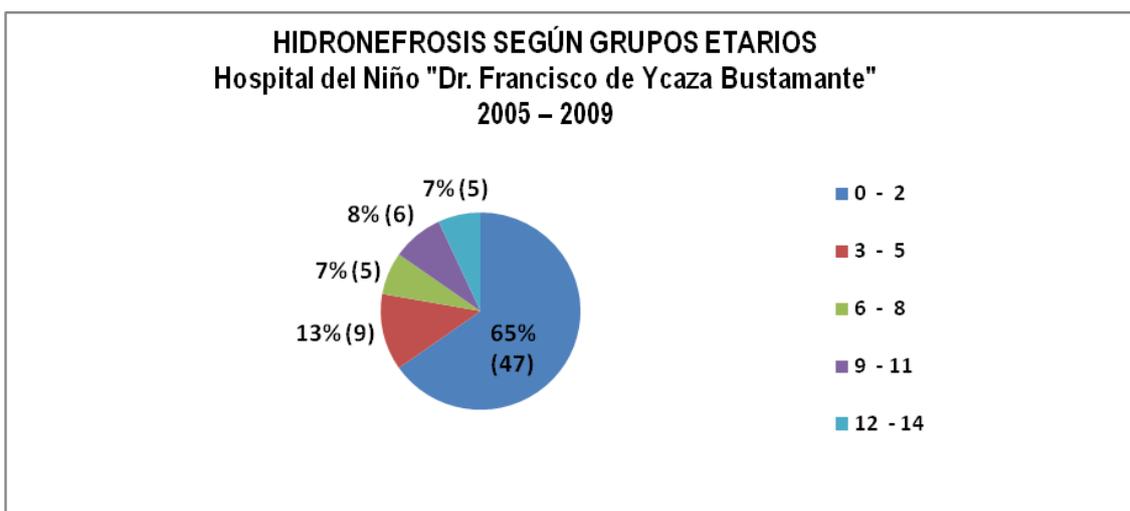
Jefe del servicio: Dr. Solón Castillo Manrique

Al Departamento de estadística del Hospital Francisco de Ycaza Bustamante

Finalmente un especial agradecimiento a los Dres. Giaffar Barquet Abi-Hanna, César Bustos

Guillén y Daniel Tettamanti Miranda por su incondicional apoyo durante este proceso.

## TABLAS Y GRÁFICOS



### Grafico 1.

Distribución en diferentes grupos etarios de los casos de hidronefrosis presentados en el Hospital Dr. Francisco De Ycaza Bustamante, periodo 2005 – 2009.

Fuente: Departamento de Estadística Hospital Dr. Francisco De Ycaza Bustamante.

<b>Tabla 1. ETIOLOGÍA DE HIDRONEFROSIS</b>			
<b>Hospital del Niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante" Periodo 2005 – 2009</b>			
<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>No. Casos</b>	<b>Porcentaje</b>
PAPH	Estenosis PieloUreteral	28	39%
PBPH	No Detectadas	12	17%
	Valvas Uretrales Posteriores	8	11%
	Reflujo Vesico Ureteral	7	10%
	Estenosis Vesico Ureteral	7	10%
	Vejiga Neurogenica	5	7%
	Estenosis Ureteral Distal	2	3%
	Litiasis Urinaria	2	3%
	Doble Sistema Excretor	1	1%
<b>TOTAL</b>		<b>72</b>	<b>100%</b>

**Tabla 1.**

Causas de Hidronefrosis en el Hospital Dr. Francisco De Ycaza Bustamante, 2005 – 2009.

Abreviaciones: PAPH: Patología alta productora de hidronefrosis; PBPH: Patologías bajas productoras de hidronefrosis.

Fuente: Departamento de Estadística Hospital Dr. Francisco De Ycaza Bustamante.

<b>Tabla 2. ASOCIACIONES DE LAS VARIABLES EN ESTUDIO</b>		
Etiología de la hidronefrosis: PAPH, PBPH		
	<b>Prueba exacta de Fisher</b>	<b>Significancia estadística</b>
Sexo (M - F)	p = 0.1	No significativo
Presentación clínica (Unilateral - Bilateral)	P = 0.007	Significativo
Riñón afecto (Derecha - Izquierda)	p = 0.13	No significativo

**Tabla 2.**

Tabla de asociaciones de las variables del estudio. Se relacionó la etiología de la hidronefrosis con el sexo, presentación clínica y riñón afecto respectivamente mediante la prueba exacta de Fisher.

Abreviaciones: PAPH: Patología alta productora de hidronefrosis; PBPH: Patologías bajas productoras de hidronefrosis. M Masculino; F Femenino.

Fuente: Departamento de Estadística Hospital Dr. Francisco De Ycaza Bustamante.

<b>Tabla 3. Relación porcentual de la Presentación clínica de la Hidronefrosis en función a su Etiología</b>		
	PAPH	PBPH
Unilateral	<b>78.6% (n=22)</b>	43,1% (n=19))
Bilateral	21.4% (n=6)	56,9% (n=25)
<b>Total</b>	100% (n=28)	100% (n=44)

**Tabla 3.**

Tabla de relación porcentual de la Presentación clínica de la Hidronefrosis en función a su Etiología.

Se demuestra que el 78.6% de las PAPH produce hidronefrosis de tipo unilateral.

Abreviaciones: PAPH: Patología alta productora de hidronefrosis; PBPH: Patologías bajas productoras de hidronefrosis.

Fuente: Departamento de Estadística Hospital Dr. Francisco De Ycaza Bustamante.

<b>Tabla 4. Relación porcentual de la Etiología de la Hidronefrosis en función a su Presentación clínica</b>		
	Bilateral	Unilateral
PBPH	<b>80,6% (n=25)</b>	46,3% (n=19)
PAPH	19.4% (n=6)	53,7% (n=22)
<b>Total</b>	100% (n=31)	100% (n=41)

**Tabla 4.**

Tabla de relación porcentual de la Etiología de la Hidronefrosis en función a su Presentación clínica. Se demuestra que el 80.6% de las hidronefrosis de tipo bilateral fueron causadas por PBPH.

Abreviaciones: PAPH: Patología alta productora de hidronefrosis; PBPH: Patologías bajas productoras de hidronefrosis.

Fuente: Departamento de Estadística Hospital Dr. Francisco De Ycaza Bustamante.