

11237

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"  
I.S.S.S.T.E.

68

"FRECUENCIA DE MALFORMACIONES UROLOGICAS E INFECCION URINARIA REPETITIVA EN PEDIATRIA DEL HOSPITAL REGIONAL GRAL. IGNACIO ZARAGOZA."

TESIS DE POSTGRADO  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA  
P R E S E N T A :  
DR. ERNESTO GAYTAN MORALES

299012

ASESOR DE TESIS: DR. SAUL JUAREZ GALINDO  
TITULAR DEL CURSO: DRA. MA. DEL CARMEN NERI MORENO



ISSSTE

MEXICO, D. F.

SEPTIEMBRE DEL 2001



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"  
I.S.S.S.T.E.

"FRECUENCIA DE MALFORMACIONES UROLÓGICAS E  
INFECCIÓN URINARIA REPETITIVA EN PEDIATRÍA DEL  
HOSPITAL REGIONAL GRAL. IGNACIO ZARAGOZA."

TESIS DE POSTGRADO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA MÉDICA PRESENTA:

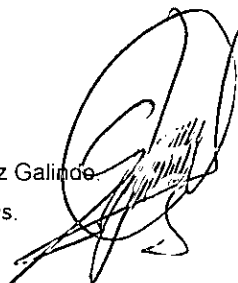
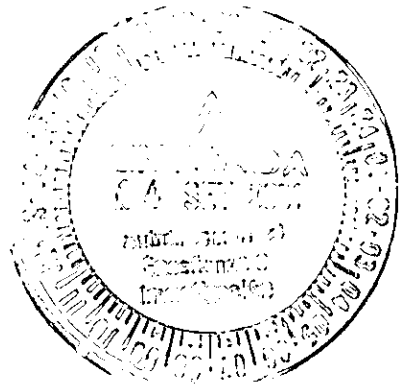
DR. ERNESTO GAYTAN MORALES.

ASESOR DE TESIS:


DR. SAÚL JUÁREZ GALINDO

TITULAR DEL CURSO:


DRA. MA. DEL CARMEN NERI MORENO



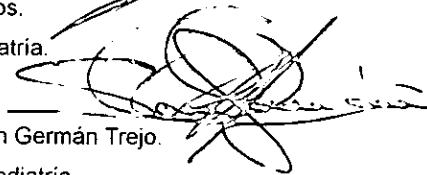
Dr. Saúl Juárez Galinde  
Asesor de Tesis.



Dra. María del Carmen Neri Moreno.  
Coordinadora y Profra. Titular del Curso de Pediatría.



Dra. Herlinda Torres Olivos.  
Jefe del Servicio de Pediatría.



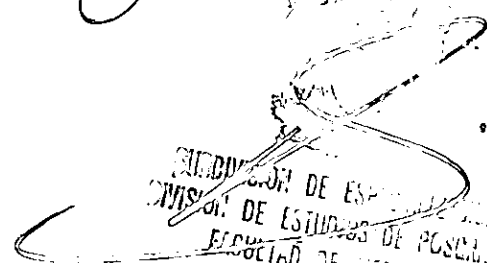
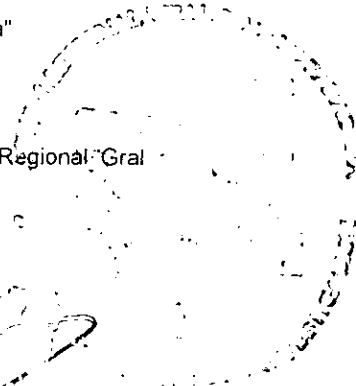
Dra. Luz Ma. Carmen San Germán Trejo.  
Jefa de Enseñanza de Pediatría.



Dr. Gregorio U. Valencia Pérez.  
Jefe de Investigación del Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza"



Dr. José G. Flores Galicia.  
Coordinador de Capacitación, Investigación, y Desarrollo del Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza"



DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
ESCUELA DE MEDICINA  
U. N. A. M.

## AGRADECIMIENTOS

A DIOS. Por haberme dado la vida y generar con ello un todo productivo

A mis padres y hermanos (as): por su apoyo incondicional durante todos estos años de estudios y por permitirme ser parte de ellos.

A mi esposa Ma. Soledad y mi hija Santa Lucia: por ser piedras angulares dentro del entorno de mi vida profesional y como ser humano.

Al DR. Nereo M. Chavira: por su admirable capacidad resolutive .

DR. Saúl Juárez Galindo: por su ferviente devoción y tenacidad profesional

A la Dra. Ma. Del Carmen Luz San German T.: por aquel carácter efusivo e irradiante complemento importante de mi formación.

A la DRA. Silvia Alva Mejia: por haber infundido el concepto del poder y la perseverancia en mi.

A todo el personal MEDICO y de ENFERMERÍA del servicio de PEDIATRÍA por haberme apoyado en todo momento.

Al Hospital Regional Gral. Ignacio Zaragoza y a la Facultad de Estudios Superiores "ZARAGOZA" UNAM . por haberme formado solidamente en su seno.

**A todos ellos mil gracias.....**

### Justificación

La detección de malformaciones urológicas es de vital importancia, ya que ello constituye un factor predisponente para I.V.U. repetitiva, lo cual condiciona con el paso del tiempo lesión estructural irreversible, traducida como insuficiencia renal crónica, de ello se desprende la importancia de efectuar un estudio integral en los pacientes con infección de vías urinarias repetitivas, en la búsqueda de factores predisponentes, con el objeto de corregirlos.

### Hipótesis

Quizá los pacientes que cursan con cuadros repetitivos de infección de vías urinarias poseen algún tipo de malformación urológica como factor predisponente para ello.

Objetivo(s)

- 1- Detectar pacientes que tengan malformaciones urológicas como factor predisponente para infección de vías urinarias de repetición.
- 2- Prevenir las infecciones de vías urinarias de repetición corrigiendo la alteración primaria y así evitar el daño estructural permanente.
- 3- Determinar el tipo de malformación urológica más frecuente como factor predisponente para infección de vías urinarias de repetición.
- 4- Distribución por edad y sexo de pacientes con malformaciones urológicas e infección de vías urinarias repetitivas.



## ÍNDICE

Resumen	1
Summary	3
Introducción	5
Material y Métodos	12
Resultados	13
Discusión	15
Conclusiones	18
Anexos	19
Bibliografía	22

"FRECUENCIA DE MALFORMACIONES UROLÓGICAS E INFECCIÓN URINARIA  
REPETITIVA EN PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL GRAL. IGNACIO  
ZARAGOZA".

RESUMEN:

Objetivo: determinar frecuencia de malformaciones urológicas en pacientes con infecciones urinarias repetitivas, como factor predisponente, evitando así la lesión estructural irreversible.

DISEÑO: es un estudio prospectivo, transversal, descriptivo.

PARTICIPANTES: 48 pacientes con I.V.U. repetitiva, de los cuales 17 tuvieron conjuntamente malformación urológica agregada. En un lapso de 2 años del servicio de pediatría en el HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"

RESULTADOS:

Se estudiaron 48 pacientes con DX: I.V.U. repetitiva, los cuales 31 (64.6%) no presentaron malformación urológica, 17 pacientes (35.4%) si presentaron malformaciones urológicas, por grupo etario 4 (23.5%) tuvieron entre 3 y 5 años de edad, 9 (53%) entre los 6 y 10 años, y 4 (23.5%) entre los 11 y 13 años, 8 (47%) correspondieron al sexo masculino y 9 (53%) al femenino, los síntomas y signos más

frecuentes fueron; dolor abdominal, disuria, tenesmo vesical, fiebre, hematuria macroscópica, vomito y polaquiuria.

De los 17 pacientes con malformación urológica. Las más frecuentes fueron,

Reflujo vesicoureteral 7 (41.1%) la estenosis ureteropielica 4 (23.5%) y la hidronefrosis 2 (11.7%) Las anomalías de laboratorio frecuentes fueron; EGO con leucocituria, 17 (100%), y UROCULTIVO positivo, 10 (59%), la bacteria más frecuente fue E. COLI 6 (60%), PROTEUS M. 2 (20%) y klebsiella 2 (20%)

**CONCLUSIONES:** La presencia de malformaciones urológicas condiciona la presencia de infecciones urinarias repetitivas, lo cual predispone a lesión estructural renal permanente e irreversible.

**Palabras clave:** infección del tracto urinario Malformación urológica.

"FREQUENCY OF MALFORMATIONS UROLOGICS AND URINARY INFECTION REPETITIVE IN PEDIATRIC OF THE REGIONAL HOSPITAL GRAL. IGNACIO ZARAGOZA".

SUMMARY:

Objective: determining frequency of urologic malformation in patients with infections repetitive urinary, like factor predisposed, avoiding so the structural irreversible lesion.

DESIGN: it is a prospective study, traverse, descriptive.

PARTICIPANTS: 48 patients with I.V.U. repetitive, of which 17 had urologic malformation jointly added. In a lapse of 2 years of the service of pediatrics in the REGIONAL HOSPITAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"

RESULTS:

48 patients were studied with DX: I.V.U. repetitive, which 31 (64.6%) they didn't present urologic malformation, 17 patients (35.4%) presented urologic malformation, for etary group 4 (23.5%) they had between 3 and 5 years of age, 9 (53%) between the 6 and 10 years of age and 4 (23.5%) between the 11 and 13 years of age, 8 (47%) they corresponded to the male sex and 9 (53%) to the female sex, the symptoms and more frequent signs were; abdominal pain, disury, tenesm vesical, fever, hematury macroscopic, vomit and polaquiury.

From the 17 patients with urologic malformation. The more frequent were;

Reflux vesicoureteral 7 (41.1%) the stenosis ureteropielic 4 (23.5%) and the hydronephrosis 2 (11.7%) The anomalies of frequent laboratory were, EGO with leucocitury, 17 (100%), and positive UROCULTIVE 10 (59%), the most frequent bacteriy was E. COLI 6 (60%), PROTEUS M. 2 (20%) and klebsielly 2 (20%).

CONCLUSIONS: The presence of urologic malformation conditions the presence of urinary infections repetitive, which predisposes to lesion structural renal permanent and irreversible.

Keywords: Tract urinary infection repetitive. Urologic malformation.

## INTRODUCCIÓN

En 1882 , WAGNER hizo la primera descripción de infección urinaria en riñones atróficos LANGCOPE documento la historia natural de esta enfermedad relacionándola con la atrofia renal e hipertensión arterial, la evolución crónica del padecimiento fue señalada por GOPPERT en 1908 y corroborada por LOHLEIN en 1917. Actualmente se define como la invasión bacteriana del tracto urinario primario o secundario, asociado o no a factores predisponentes, que se caracteriza por bacteriuria significativa, sintomática o asintomática, piuria, disuria, polaquiuria, fiebre con o sin que haya involucración temprana o tardía, transitoria o progresiva, de las funciones fisiológicas del riñón. La identificación es de particular importancia de los factores predisponentes ya que de 20-30% de los niños con insuficiencia renal crónica, tienen el antecedente de infección urinaria con malformaciones urológicas agregadas. (1)

Las infecciones del tracto urinario se presentan con cierta frecuencia en lactantes y niños, 3% de las niñas y 1% de los niños las padecen en los primeros 10 años de vida. Son causa frecuente de consulta, predominando en el sexo femenino en todas las edades excepto en los recién nacidos y en lactantes donde predominan en los varones. La primera infección suele ocurrir en el primer año de vida y presentan recurrencia el 30% de los casos. (2)

Para la edad de 7 años, aproximadamente 8% de las mujeres y 2% de los varones pueden haber tenido al menos una infección del tracto urinario. Los factores de riesgo para infección recurrente son; reflujo vesicoureteral, sexo femenino, inestabilidad vesical e infecciones previas (3)

Cerca del 1% de fetos humanos tienen anomalías congénitas de los riñones y del tracto urinario. Los más comunes problemas ocurren en la unión ureteropielica, unión ureterovesical y región vesical. Las anomalías en estas áreas pueden resultar en obstrucción en la unión ureteropielica, reflujo y obstrucción de la unión ureterovesical con megaureter y obstrucción de la salida vesical (valvas uretrales posteriores). Recientes estudios del genoma humano y experimentos de ingeniería genética en ratones revelaron que las anomalías congénitas del riñón y el tracto urinario comúnmente vistas en recién nacidos en varias formas anatómicas son enfermedades poligénicas, que es una enfermedad causada por defectos simultáneos en múltiples genes (4)

En Estados Unidos se observan anomalías del conducto urinario en 1 de cada 750 a 3000 nacidos vivos, aunque en estudios con ultrasonido se han encontrado que después de 28 semanas de gestación, la incidencia llega a 4.3 por cada 1000 embarazos. Se ha detectado hidronefrosis prenatal en 1 de cada 600 a 800 productos y en general ahora se detecta mayor número de pacientes con malformación congénita en vías urinarias, gracias al ultrasonido que desde 1958 empezó a introducirse en la práctica obstétrica. (5)

Con el incrementado uso del ultrasonido prenatal más niños son diagnosticados con hidronefrosis. De todos los estudios ultrasonográficos prenatales 1 a 2% muestra hidronefrosis durante la gestación y en aproximadamente 50% de todos los casos la condición persiste después del nacimiento. La hidronefrosis es la más común anomalía detectada por ultrasonido prenatal, acontece en 87% de todas las anomalías genitourinarias diagnosticadas prenatalmente. Varios casos se resuelven durante la gestación pero por arriba de un 50% persiste después del nacimiento

La hidronefrosis es comúnmente diagnosticada postnatalmente después de una infección del tracto urinario febril. (6)

La infección urinaria que suele iniciar como infección vesical, tiene una vía hacia el riñón. Se puede inyectar las bacterias dentro del riñón a una presión elevada, en particular cuando está dilatado el uréter y no puede actuar para reducir la presión generada por la vejiga, de ahí la importancia del reflujo leve en la I.V.U. en esta situación, las papilas más compuestas o confluentes van a permitir el reflujo, de esta manera, las bacterias logran penetrar el parénquima y predisponer a todos los segmentos renales a cicatrización después de una infección única, si no se presenta infección, no hay producción de cicatrices. (7)

La incidencia del ureteroceles en material de autopsia es de 1:500, afecta al sexo femenino en proporción en 6:1. Los pacientes que presentan esta patología pueden llegar con el diagnóstico establecido prenatalmente, con infección de vías urinarias, hematuria, dolor abdominal, retención aguda de orina, masa abdominal. Los signos y síntomas que con mayor frecuencia se presentan en un paciente con ureterocelo son; infección de vías urinarias, dolor en el flanco, dolor abdominal, prolapso del ureterocelo, incontinencia urinaria y hematuria. (8)

Anteriormente la enuresis se relacionaba con malformaciones de las vías urinarias, como estenosis del meato, hidronefrosis, hidroureteros y otras, pero estudios recientes permiten concluir que menos del 1% de los niños con enuresis monosintomática nocturna presentan malformaciones de esta índole



Las infecciones de las vías urinarias sobre todo en pacientes del sexo femenino, revisten una mayor importancia como causa de enuresis polisintomática, llegándose a demostrar esta casualidad hasta en un 29%, de ahí que ante la sospecha clínica de urosepsis se obtenga mejoría de la enuresis con tratamiento antimicrobiano, hasta en un 25% de los pacientes. (9)

La distensión del recto en los niños constipados presiona la pared vesical y produce una obstrucción al flujo vesical que puede causar inestabilidad del detrusor. Una discordinación funcional vesical entre la contracción del detrusor y la relajación del esfínter uretral externo han sido responsables de incontinencia urinaria, infecciones de el tracto urinario, y reflujo vesicoureteral. (10)

El reflujo vesicoureteral (VUR) puede ser asociado con otras anomalías de la vejiga o del tracto urinario bajo. 1 a 2 % de niños aparentemente sanos tienen este desorden, y esto está presente en 30-40% de los niños con infección del tracto urinario, de aquellos cerca del 30% tiene evidencia radiológica de alteración renal. Tal alteración es una nefropatía de curso irregular resultante de la displasia congénita, daño postinfeccioso adquirido o ambas. Esta nefropatía es una causa de hipertensión en el niño y en el adulto joven. (11)

El reflujo vesicoureteral y las infecciones del tracto urinario sintomáticas son ambas más comunes en masculinos que en femeninos, la frecuencia en sexo es invertida después de los 2 años de edad. La disfunción urodinámica puede predisponer a ambos I.V.U y RVU (reflujo vesicoureteral). (12)

Desde la descripción inicial de la asociación de daño parenquimatoso renal con reflujo vesicoureteral e infección del tracto urinario, esto ha sido comúnmente asumido que el reflujo vesicoureteral es un pre-requisito absoluto para el daño renal nuevo o adquirido. El daño renal ha sido reportado en 13 a 62% de los niños con reflujo vesicoureteral en varios estudios, y esta prevalencia fue más alta en las uniones con reflujo más severo (13)

La nefropatía congénita por reflujo aparece como una importante causa de daño renal en el niño con reflujo vesicoureteral primario, sobre todo en la edad neonatal y en las mujeres. (14)

Los síndromes de eliminación disfuncional son comunes y no son fácilmente reconocibles en el niño con reflujo primario. Se ha descubierto que varios niños que solo tienen reflujo primario también se han asociado a alteraciones vesicales o distorción de la función intestinal, que adversamente afecta la resolución del reflujo y en potencia la facilidad para el desarrollo de infección del tracto urinario. (15)

Con frecuencia, los niños con infecciones urinarias presentan anomalías anatómicas o funcionales en el tracto urinario. Por esta razón se recomiendan estudios imagenológicos, especialmente en niños pequeños después de la primera infección del tracto urinario. Cerca del 80% de las infecciones del tracto urinario son causadas por E. COLI. y que aproximadamente la tercera parte de los niños con infecciones causadas por este microorganismo presentan reflujo vesicoureteral. (16)

Organismos causantes; cerca del 85% de las infecciones del tracto urinario adquiridas en la comunidad son causadas por el E. COLI y el restante primariamente por estafilococo saprofiticus o proteus o especies de klebsiella, E. COLI. es también la causante del 50 % de las infecciones del tracto urinario nosocomiales, el otro 50% son causadas por una extensa variedad de bacterias que incluyen pseudomonas aeruginosa, staphylococcus epidermidis, y especies de enterobacter, klebsiella, serratia y enterococcus. (17)

Los cultivos de orina deben de ser obtenidos en todos los niños quienes tienen disuria, polaquiuria, hematuria, o enuresis de reciente inicio o en aquellos niños de más de 3 años con fiebre inexplicable. Se sugiere estudio radiológico en niños con fiebre o dolor en el flanco de 5 años de edad o mas. (18)

ESTUDIOS DE IMAGENOLÓGÍA: Son parte del cuidado estándar después del diagnostico de una primer infección del tracto urinario en el preescolar. Las indicaciones para la evaluación radiológica del niño con infección del tracto urinario son;

- 1.- pielonefritis.
- 2.- primer infección del tracto urinario en un niño (de cualquier edad).
- 3.- primer infección del tracto urinario en una niña menor de 3 años de edad.
- 4.- segunda infección del tracto urinario en una niña de 3 años de edad o mayor.
- 5.- primer infección del tracto urinario en un niño ( de cualquier edad) con una historia familiar de infecciones del tracto urinario, anormalidades de el tracto urinario, un patrón miccional anormal, hipertensión y pobre crecimiento. El ultrasonido renal, el cistouretrograma miccional y el scan renal con tecnecio son realizados para identificar anormalidades u obstrucción no sospechadas de el tracto urinario, reflujo vesicoureteral, inflamación parenquimatosa renal y daño renal. (19)

Los niños de 2/12 a 2 años de edad con infección de el tracto urinario, en quienes no se demostró la respuesta clínica esperada con 2 días de terapia antimicrobiana debe de efectuárseles ultrasonido rápidamente, la cistouretrografía o la cistografía con radionucleótidos es raramente utilizada para ser efectuada como conveniente a muy temprano tiempo. Los lactantes y los preescolares quienes tienen la respuesta esperada a el antimicrobiano deben de tener un sonograma en el tiempo mas corto conveniente, en donde la cistouretrografía o la cistografía con radionucleótidos es raramente efectuada. Las infecciones del tracto urinario en el niño pequeño pueden ser un marcador para anomalías del tracto urinario. La imagenología del tracto urinario es recomendada para cada lactante o niño de 2/12 a 2 años de edad, quien tiene una primer infección de el tracto urinario e identificar aquellas anomalías que predisponen a daño renal. (20)

La renografía (renogramografía) con diurético es una evaluación considerada como no invasiva, aceptada y utilizada ampliamente para distinguir entre procesos obstructivos y procesos no obstructivos causantes de la dilatación del tracto urinario superior en pacientes pediátricos, así como para evaluar el grado de la obstrucción en su caso. La detección de las alteraciones anatómicas obstructivas que producen dilatación de los sistemas colectores renales es primordial, ya que éstas son unas de las causas previsible más importantes de la insuficiencia renal. La utilización conjunta de estudios morfológicos (ultrasonido) y de estudios funcionales (primordialmente los gammagráficos) proporciona correlaciones anatomofuncionales que permiten conocer el estado morfológico-funcional renal de forma objetiva (21)

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron 48 pacientes con infección de vías urinarias repetitivas atendidos entre junio de 1999 y junio del 2001, en el servicio de pediatría del H R GRAL. I.Z. ISSSTE, de cada uno de ellos se obtuvieron los datos acerca de, la edad, el sexo, el cuadro clínico, el número de episodios de I.V.U. y los datos de laboratorio e imagenología. De ellos 17 pacientes presentaron conjuntamente malformación urológica

Los criterios de inclusión fueron:

- 1- pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría con DX: de infección de vías urinarias de repetición.
- 2.- con sintomatología de infección de vías urinarias.
- 3.- con estudios de imagenología (urografía excretora, USG de riñón y vías urinarias y Uretrocistografía, que denotaran malformación urológica).

Criterios de exclusión; se excluyeron todos aquellos con alguna otra patología de base simultáneamente y pacientes que no reúnan criterios para I.V.U. repetitiva, así como pacientes no hospitalizados y quienes no tuvieron malformación urológica concomitante

## RESULTADOS:

Se ingresaron 48 pacientes al estudio, de los cuales 17 (35.4%) presentaron I.V.U repetitiva asociada a malformaciones urológicas, de ellos fue de quien se realizó el análisis que denoto lo siguiente:

La distribución por grupo etario fue: de 3-5 años de edad, 4 (23.5%), de 6-10 años, 9 (53%), y entre 11-13 años, 4 (23.5%).

Por sexo; 8 (47%) fueron masculinos y 9 (53%) fueron femeninos.

Los síntomas más frecuentes fueron; dolor abdominal en 14 pacientes (82.3%), disuria en 13 (76.4%) y tenesmo vesical en 11 (64.7%), fiebre en 9 (52.9%), el vomito y la hematuria se encontraron en 41.1 y 41.1% respectivamente de los casos. La polaquiuria, la constipación y el dolor lumbar en 35.2, 35.2 y 23.5% respectivamente, la enuresis en 5.8 y las nauseas en 5.8%. (cuadro 1)

Las bacterias aisladas fueron; E. coli en 6 (60%), klebsiella en 2 (20%) y proteus M. en 2 (20%). De los 10 pacientes los cuales son los que contaron con urocultivo (+). (cuadro 2)

Las anomalías de laboratorio fueron, leucocituria (más de 10 leucocitos por campo) en 17 pacientes (100%), urocultivo (+) (más de 50-100 mil colonias por mm<sup>3</sup>) en 10 pacientes (59%). (cuadro 3)

Se encontraron alteraciones radiológicas en 17 pacientes (35.4%) en donde las más frecuentes fueron, reflujo vesicoureteral en 7 pacientes (41.1%), la estenosis ureteropielica en 4 pacientes (23.5%) y la hidronefrosis en 2 pacientes (11.7%), uretero doble en un paciente (5.9%), valvas uretrales en 1 (5.9%), divertículo unico de vejiga en 1 (5.9%) y un pólipo vesical en un paciente (5.9%). (cuadro 4)

Los 17 pacientes (100%) presentaron mas de dos cuadros de infección de vias urinarias, DX. por facultativo, previamente a su ingreso al hospital.

#### ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se realizo por medio de la ODDS RATION la cual denoto lo siguiente;

$$OR = \frac{ad}{bc} \quad OR = 94.7$$

con un intervalo de confianza de 95%.

Lo cual es significativo, e indica que las malformaciones urológicas en pediatría son factores predisponentes para cursar con infección de vías urinarias repetitivas.

## DISCUSIÓN.

la identificación de los pacientes que cursan con infección urinaria, así como con malformaciones urológicas agregadas, es una acción la cual tiene como finalidad prevenir la afección renal secundaria. (1)

Aunque la muerte es rara, la hospitalización es frecuentemente requerida (40%) particularmente en la niñez. El daño transitorio a los riñones ocurre en aproximadamente 40% de los niños afectados, y el daño permanente ocurre en aproximadamente 5%, algunas veces después de una infección única, los niños quienes han tenido una infección, están en riesgo de más infecciones, con esto el riesgo se incrementa de 10 a 30%. (2,3)

De esto deriva la trascendencia del presente estudio, el cual denota la relación existente entre la infección de vías urinarias repetitiva y la presencia de malformaciones urológicas, con lo cual logramos establecer de manera semejante, como se informa en la literatura, que al momento de diagnosticar infecciones de vías urinarias tanto en niñas como en niños, es necesario investigar, si existe alguna anomalía urinaria que haya dado origen al problema infeccioso. (8,16)

Predomina la frecuencia de dicha asociación en el sexo femenino, discretamente sobre el masculino, así como el rubro etario más afectado fue el que se encontró entre los 6 y 10 años, tal y como lo refieren algunos otros trabajos relacionados con el tema. (1,2,3)

Cabe destacar que dentro de la sintomatología que presentaron los pacientes en el presente trabajo predominó el dolor abdominal, la disuria, el tenesmo vesical, la fiebre, la hematuria, el vómito y la polaquiuria, tal y como se reporta por diversos autores en trabajos realizados con anterioridad, los cuales remarcan que los pacientes que cursan



simultáneamente con cuadro infeccioso en vías urinarias repetitivo y malformación urológica, dicha sintomatología es mas acentuada (1,8,18 y 19)

En los 48 pacientes con infección de vías urinarias repetitivas, en 17 casos se encontraron malformaciones urológicas agregadas, siendo las mas frecuentes; el reflujo vasicoureteral (41.1%) , la estenosis ureteropielica (23.5%) y la hidronefrosis (11.7%) tal y como se describen en la bibliografía (1,3,4,5,6, 7)

De ahí la importancia que ante la sospecha de malformaciones del aparato urinario se realicen estudios los cuales incluyan; USG abdominal, con especial interés en la morfología de las vías urinarias (considerado muy confiable, ya que no es invasivo), el cual desde su introducción en 1958, ha sido de gran utilidad en el diagnostico prenatal y postnatal de diversos tipos de malformaciones urológicas, tal y como nosotros utilizamos en el presente estudio, a todos los pacientes se les realizo conjuntamente urografía excretora y cistouretrografía, lo cual se concluye es parte de los estudios de gabinete complementarios requeridos en todo paciente el cual curse con I.V.U. repetitivas o cuadro infeccioso febril aislado a nivel urinario, tal y como se menciona en la literatura (1,5,6,7,8,9,18,19, 20)

Dentro de las anomalías de laboratorio encontradas en nuestros pacientes todos presentaron EGO el cual denotaba leucocituria significativa (mas de 10 cels x mm<sup>3</sup>), asi como en 59% con presencia de urocultivo positivo (crecimiento de mas de 50 mil colonias por ml en el uroanálisis), lo cual se encuentra compatible con lo reportado en las investigaciones afines al tema, y da a ellos parte indispensable como complemento diagnostico para la detección y seguimiento de los cuadros infecciosos a nivel urinario. (1,19)

la bacteria encontrada con mayor frecuencia en ambos sexos fue; E. coli, seguida del genero proteus y la klebsiella, lo cual compagina con lo reportado con otros autores y sugiere que dichos microorganismos a lo largo del tiempo continúan siendo los mas frecuentes como agentes etiológicos por lo cual la terapéutica como parte complementaria del Tx debe ser encaminada hacia ellos. (1,16, 17)

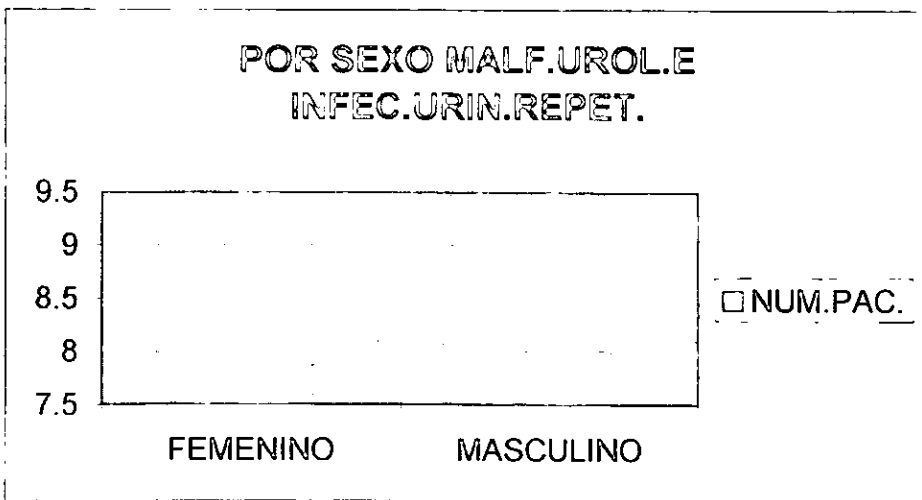
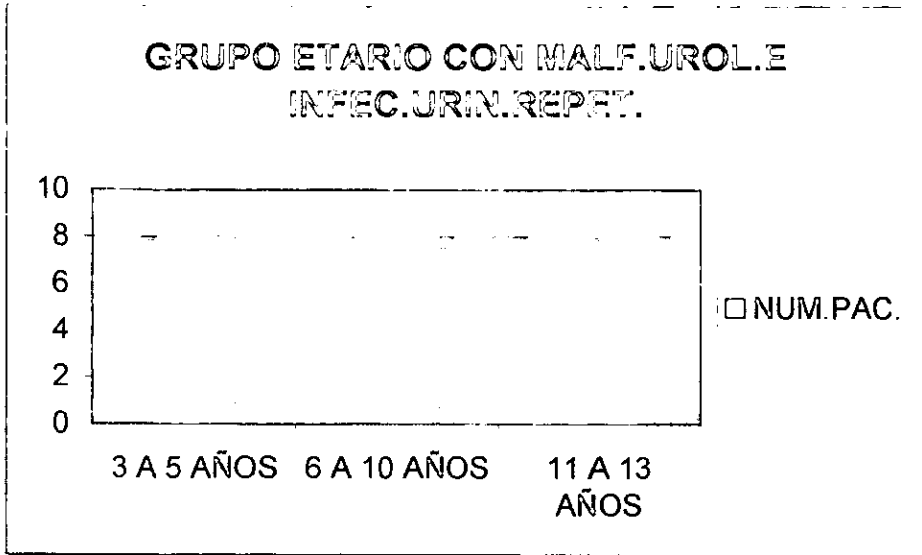
Por todo lo anterior la asociación encontrada existente entre las infecciones de vías urinarias y el hallazgo imagenológico de malformaciones urológicas, es lo que da la importancia debido a su alto potencial de generar daño renal progresivo lo cual se traduce como hipertensión en el niño, en el adulto joven, hasta etapas fatales manifestadas por insuficiencia renal crónica. (2,7,11,14)

Actualmente en años recientes se cuenta con estudio de imagenología los cuales complementas y facilitan el DX. oportuno y con mayor visualización con respecto a la conformación estructural y funcional de la función renal. Así como la integridad de la vía urológica, ello radica y tiene significancia altamente representativa porque ello nos ubica en el contexto de que la INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS, continua siendo un problema de salud publica, por lo cual cuando un paciente cuenta con cuadro clínico, evolución clínica, y datos en los estudios de imagenología, se debe de instalar protocolo de estudio a fin de detectar factores predisponentes, afección real y repercusión posterior, con lo cual seamos capaces de instalar desde tratamiento farmacológico inicial, quirúrgico y/o evitar recidivas, así como instalar medidas preventivas encaminadas a preservar la función renal. (1, 2, 3, 6, 7, 10, 11, 19, 21)

## CONCLUSIONES

1. La presencia de malformaciones urológicas frecuentemente se asocia con infecciones de vías urinarias repetitivas.
2. La malformación urológica mas frecuente fue el reflujo vesicoureteral y el sexo predominantemente mas afectado fue el femenino.
3. Se debe de investigar la presencia de malformaciones urológicas en pacientes con infección de vías urinarias repetitivas para evitar lesion estructural renal irreversible.

ANEXOS



CUADRO 1. SÍNTOMAS Y SIGNOS EN 17 CASOS DE I.V.U. REPETITIVA Y MALFORMACIÓN UROLÓGICA

SÍNTOMAS Y SIGNOS	n	(%)
DOLOR ABDOMINAL	14	82.3
DISURIA	13	76.4
TENESMO VESICAL	11	64.7
FIEBRE	9	52.9
VOMITO	7	41.1
HEMATURIA	7	41.1
POLAQUIURIA	6	35.2
CONSTIPACIÓN	6	35.2
DOLOR LUMBAR	4	23.5
ENURESIS	1	5.8
NAUSEAS	1	5.8

CUADRO 2. BACTERIAS AISLADAS EN 17 CASO DE I.V.U. REPETITIVA Y MALFORMACIÓN UROLÓGICA

BACTERIA	n	(%)
ESCHERICHIA COLI	6	60
KLEBSIELLA	2	20
PROTEUS M.	2	20

CUADRO 3. HALLAZGO DE LABORATORIO EN 17 CASO DE I.V.U. REPETITIVA Y MALFORMACIÓN UROLOGICA

LABORATORIO	n	(%)
EGO C/ LEUCOCITURIA*	17	100
UROCULTIVO POSITIVO*	10	59

\* CRITERIOS DE DIAGNOSTICO DE LA INFECCIÓN URINARIA.

CUADRO 4. ALTERACIONES RADIOLOGICAS EN 17 CASOS DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS REPETITIVAS (IVU) Y MALFORMACIÓN UROLÓGICA.

ALTERACIÓN	n	(%)
REFLUJO VESICoureTERAL	7	(41.1)
ESTENOSIS URETEROPIELICA	4	(23.5)
HIDRONEFROSIS	2	(11.7)
URÉTER DOBLE	1	(5.9)
VALVAS URETRALES	1	(5.9)
DIVERTÍCULO UNICO DE VEJIGA	1	(5.9)
PÓLIPO VESICAL	1	(5.9)

### BIBLIOGRAFÍA

- 1- ÁVILA MO. INFECCIÓN URINARIA EN NIÑOS VEINTITRÉS AÑOS DE EXPERIENCIA EN UN HOSPITAL GENERAL. REV. MEX. PED. MAR.- ABR. 1998. VOL. 65, N.-2 pp.51-56.
- 2- PADILLA RN. INFECCIÓN DE LAS VÍAS URINARIAS NO COMPLICADAS EN NIÑOS. ESTUDIO COMPARATIVO DEL EMPLEO DE FOSFOMICINA/TROMETAMOL CON RESPECTO AL USO DE AMOXICILINA. REV.MEX. PED. JUL. - AGOSTO.1998.VOL.65.N.-4.pp.152-66.
- 3- WILLIAMS G. ANTIBIOTICS FOR THE PREVENTION OF URINARY TRACT INFECTION IN CHILDREN: A SYSTEMATIC REVIEW OF RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS. THE JOURNAL OF PEDIATRICS.JUN.2001.VOL.138.N.-6.pp.868-74.
- 4- POPE JOHN C. CONGENITAL ANOMALIES OF THE KIDNEY AND URINARY TRACT ROLE OF THE LOSS OF FUNCTION MUTATION IN THE PLURIPOTENT ANGIOTENSIN TYPE 2 RECEPTOR GENE. THE JOURNAL OF UROLOGY. JANUARY .2001.VOL.165N.-1.pp.196-202.
- 5- GARCIA DE LEON GJ. TRATAMIENTO POSNATAL DE LA HIDRONEFROSIS DETECTADA EN UTERO. EXPERIENCIA CON 55 PACIENTES. BOL.COL.MEX.UROL.1998.VOL.15.N.- 3.pp.25-29.
- 6- RODRÍGUEZ LV. EVALUATION OF SONOGRAPHIC RENAL PARENCHYMAL AREA IN THE MANAGEMENT OF HYDRONEPHROSIS. THE JOURNAL OF UROLOGY. FEBRUARY.2001.VOL.165.pp.548-551.
- 7- LOWELL RK. HIDRONEFROSIS FETAL.PRACTICA PEDIATRICA.MARZO. 1996 VOL.5.N.-3.pp.24-27.
- 8- CAMACHO S. IMAGENOLOGIA TIPICA EN UN CASO DE URETEROCELE.BOL.CLIN.HOSP.INFANT.SON.MARZO.2001 VOL.18.pp.35-38.
- 9- LOPEZ GH. LA ENURESIS NOCTURNA EN NIÑOS. UN RETO PARA EL PEDIATRA, UN CONFLICTO PARA LA FAMILIA.REV.MEX.PED.ENE-FEB 1999.VOL.66.N.-1.pp.23-27.
- 10- VERA LB. URINARY INCONTINENCE AND URINARY TRACT INFECTION AND THEIR RESOLUTION WITH TREATMENT OF CHRONIC CONSTIPATION OF CHILDHOOD.PEDIATRICS.AUGUST.1997.VOL.100 N.-2 pp228-231

- 21- MARTINEZ C. RENOGRAFIA RADIOISOTOPICA CON DIURETICO EN LA  
EVALUACION DE LOS PROCESOS OBSTRUCTIVOS DEL TRACTO URINARIO  
SUPERIOR EN PACIENTES  
PEDIATRICOS. BOL. MED HOSP. INFAT. MEX. DICIEMBRE. 1999. VOL. 56. N.-  
12. pp. 661-672.