

11237

82,
24



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACION



**INSTITUTO DE LOS SERVICIOS DE
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL**
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO
CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
PEDIATRIA

"FRECUENCIA DE MALFORMACIONES DEL TRACTO
URINARIO EN PACIENTES DE 1 A 5 AÑOS DE EDAD
COMO FACTORES CAUSALES DE INFECCION DE
VIAS URINARIAS RECURRENTE EN EL HOSPITAL
PEDIATRICO IZTACALCO DE ENERO DE 1992 A
DICIEMBRE DE 1996."

**TRABAJO DE INVESTIGACION
EPIDEMIOLOGICA
P R E S E N T A :
DRA. MARIA DE LA LUZ REYES ORTEGA
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA**

0272052

DIRECTOR DE TESIS: DRA. IMELDA MARQUEZ HERNANDEZ

1999

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



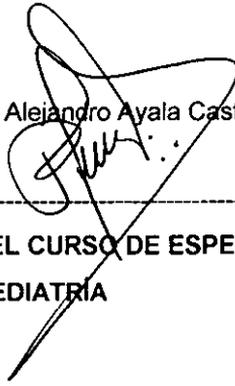
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

Dr. Rafael Alejandro Ayala Castillo



PROFESOR TITULAR EL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
PEDIATRÍA



Vo.Bo.

Dra. Cecilia Garcia Barrios



DIRECCION DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION
INSTITUTO DE SERVICIOS DE
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECTORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN.

DEDICATORIA

A Dios.

Porque con su grandeza e infinito amor me ha permitido el don de la vida, para poder alcanzar una de mis metas.

A mis profesores.

Con admiración y agradecimiento, por su entrega incondicional hacia cada uno de nosotros, con sus valiosos preceptos de la vida dispuestos a tendernos la mano.

A mis padres.

Por haber alcanzado el título de padres. Por ser fundamentales en mi vida, por llenarme siempre de amor, comprensión y sacrificio, para cada uno de sus hijos, para lograr sus metas.

A mis hermanos.

Porque en cada uno encuentre apoyo -- brindado siempre en forma incondicional con sus ejemplos y cualidades.

INDICE

	PÁGS
RESUMEN	6
INTRODUCCION	8
MATERIAL Y METODOS	11
RESULTADOS	13
DISCUSION	15
CONCLUSIONES	18
GRAFICAS	
GRAFICA 1	20
GRAFICA 2	21
GRAFICA 3	22
GRAFICA 4	23
GRAFICA 5	24
GRAFICA 6	25
GRAFICA 7	26
GRAFICA 8	27
BIBLIOGRAFIA	28

FALTAN PAGINAS

De la:

7

A la:

5

RESUMEN

La Infección de Vías urinarias cuyas manifestaciones clínicas van desde bacteriuria sintomática hasta insuficiencia renal secundaria, pielonefritis crónica y ocurre con una frecuencia inusitada en todos los grupos de edad e implica diversos mecanismos fisiopatológicos.

La sola evidencia de urosepsis en un niño (varón) debe alertar respecto de la existencia de anomalías anatómicas presentes hasta en un 75%, las más frecuentes son sin duda reflujo vesicoureteral y obstrucción por valvas uretrales y en la unión ureteropielica .

En el presente estudio de tipo observacional, retrospectivo, longitudinal, realizado en el servicio de urología pediátrica en el Hospital Pediátrico Iztacalco, se revisaron expedientes de pacientes con diagnóstico de infección de vías urinarias recurrente siendo de 84 pacientes la muestra, de estos 61 pacientes fueron del sexo femenino (72%), 23 del sexo masculino (27.3%). Por grupo de edad 16 pacientes fueron menores de un año, y 22 pacientes de 5 años. Los síntomas más frecuentemente encontrados fueron: disuria en 38 paciente (45%), fiebre en 37 pacientes (44%), polaquiuria en 12 pacientes (14%), dolor abdominal en 10 pacientes (12%), vómito en 8 pacientes (9.5%). El agente patógeno más frecuentemente encontrado fue E. coli en un 19%, seguido de proteus sp. Se realizó uretrocistograma miccional en 68 pacientes(80%), y con urografía

excretora en 20 pacientes (23.8%). Estenosis del meato y estenosis del anillo distal fueron los diagnósticos mas frecuentes con un 71%, reflujo vesicoureteral en un 15.4 %. El tratamiento médico fue a base de nitrofuranos en 41 pacientes (49%), trimetoprin con sulfametoxazol en 35 pacientes (41.6%), cefalosporinas en 14 (16.6%), amikacina en 12 pacientes (14.2%). El tratamiento quirúrgico fue con meatotomía en 35 pacientes (41.6), destechamiento de ureterocele en 5 pacientes (5.9), reimplante ureteral en 2 pacientes (2.3%), resección de divertículos 2 pacientes (2.3%).

Palabras clave:

Urosepsis, reflujo vesicoureteral, disuria, polaquiuria, meatotomía, uretrocistograma miccional.

INTRODUCCIÓN

La Infección de Vías Urinarias es una de las enfermedades bacterianas más frecuentes en pediatría, 1,4,7,8,9,10,11,12 ocupa el primer lugar después de las Infecciones del trato respiratorio y digestivo, puede presentarse como bacteriuria sintomática 1, 3, 8, 9. Es más frecuente en el sexo femenino salvo en el periodo neonatal en el que predomina en el sexo masculino, en el recién nacido y lactante menor representa el 0.8% de todas las infecciones, siendo levemente más frecuente en hombres que en mujeres la relación es 1.1 : 1, en mayores de un año, la frecuencia se invierte siendo cinco veces más frecuente en mujeres, puede presentarse como bacteriuria asintomática con prevalencia variable según la edad del paciente 8, 10,11. Los gérmenes que provocan las infecciones del tracto urinario en la infancia son bacterias, gram negativas, así como virus y otros gérmenes. Dentro de las bacterias gram negativas se encuentra en primer lugar la E. Coli, tiene una preponderancia tal que algunos autores la vinculan al 80%.

En 90% en los niños que presentan lesiones características de pielonefritis crónica tienen además reflujo vesicoureteral. La nefropatía por reflujo o pielonefritis crónica son la causa más frecuente de hipertensión arterial en la infancia, algunas alteraciones vasculares y glomerulares podrían ser debidas a ella, y no al proceso inflamatorio.

En el huésped existen mecanismos de defensa vesicales y uretrales que evitan una infección urinaria y factores predisponentes que la facilitan. Los más importantes son: **MECANISMOS DE DEFENSA** : A) Flujo urinario continuo que arrastra y evita la multiplicación de gérmenes en la vía urinaria, b) Vaciamiento vesical completo cada 3 horas y C) Mecanismos intrínsecos de la pared vesical, fagocitosis, presencia de sustancias antibacterianas en la orina (lisozima, Ig A secretora), d) ph urinario ácido (menor de 5.5) y concentración urinaria. **FACTORES PREDISPONENTES**: a) Obstrucción mecánica, estenosis, valvas. Etc.,

b) Vaciamiento incompleto. c) Litiasis o cuerpos extraños intravesicales. d) Déficit de sustancias antimicrobianas, e) en la niñez cortada de uretra y su ubicación junto a la vagina f) instrumentación (catéter vesical permanente o intermitente) 9.

Debe hacerse énfasis de que en las malformaciones congénitas del aparato urinario, el 90% de niños que presentan lesiones características de pielonefritis crónica tienen además reflujo vesicoureteral, y este es responsable del 15% de los casos de Insuficiencia Renal terminal en la Infancia 1,9.

Es indiscutible que en el niño debe solicitarse una urografía excretora y un uretrocistograma miccional ante el primer episodio infeccioso, la primera para un mejor seguimiento ulterior del crecimiento renal y la segunda para comprobar si existe o no reflujo y si hay datos anormales que deberán ser valorados como pueden ser los divertículos vesicales, la vejiga de esfuerzo o estenosis de uretra por traumatismo o por hipertonia del esfínter. Se debe tener presente que la cistografía se realiza después de iniciado el tratamiento (alrededor de las 3 semanas).3,6.

En pacientes que presentan disfunción en el vaciamiento, el diagnóstico se realiza generalmente alrededor de los 5 años, como es en los pacientes enuréticos .

La terapéutica irá dirigida, por lo tanto, a esterilizar la orina en forma duradera y a eliminar las bacterias de los focos parenquimatosos, previniendo las recidivas y reinfecciones 3, 7, 11.

La susceptibilidad en el huésped , la presencia de anomalías urinarias y la virulencia del patógeno urinario son causas importantes para desarrollar la infección. Hipertensión arterial e Insuficiencia renal son complicaciones de vías urinarias en niños. El riesgo se reduce con el diagnóstico y tratamiento oportuno 12, 15.

Es importante continuar la evaluación ante la presencia de litos recurrentes ya que estos y las alteraciones anatómicas y funcionales del tracto urinario tiene altos

factores de riesgo para recurrencia de la infección. En Infección de Vías Urinarias recurrente sin alteraciones anatómicas, presentan poca amenaza para la función renal.

MATERIAL Y MÉTODOS

El universo de estudio lo constituyeron los pacientes que acuden al servicio de urología del Hospital Pediátrico Iztacalco del Instituto de Servicios de salud del Distrito Federal, siendo este servicio de concentración de la red de hospitales pediátricos para los padecimientos urológicos, en el periodo comprendido entre el primero de enero de 1992 al 31 de diciembre de 1996. Se consideraron como participantes del estudio a aquellos pacientes que tuvieron una edad menor de 5 años y que presentaron diagnóstico de Infección de Vías Urinarias recurrente, enviados de otros servicios.

Se excluyeron aquellos pacientes que tenían antecedente de cirugía previa del Tracto Urinario, a los mayores de 6 años de edad, a los que se les diagnóstico Infección de Vías Urinarias de primera ocasión o como hallazgo.

El diagnóstico de Infección de vías urinarias se realizó en el Hospital Pediátrico Iztacalco a través de los signos y síntomas que manifestaban los pacientes, confirmado éste por laboratorio como Biometría Hemática y Examen General de Orina, urocultivos, además de estudios de gabinete como uretrocistograma miccional, urografía excretora, ultrasonido abdominal, gamagrama renal, además de cistoscopia en los que lo requirieron para hacer el diagnóstico.

Se consideró Infección de Vías Urinarias en aquellos pacientes con signos y síntomas del tracto urinario con un examen general de orina positivo, después de medidas de higiene correctas, y corregida su patología inicial.

Se revisaron los expedientes de los pacientes que cumplieron con los requisitos señalados y se tomaron en cuenta las siguientes variables:
variables independientes: número de expediente, edad y sexo.

VARIABLES DEPENDIENTES: signos y síntomas, biometría hemática, Examen General de Orina, Urocultivo, diagnóstico, tratamiento.

Así mismo, se evaluó el seguimiento posterior al tratamiento médico y/o quirúrgico. También se consideró la evolución con los fármacos utilizados.

El análisis se realizó con el método estadístico con Medidas de Tendencia Central, Gráficas de barra, pastel, y distribución porcentual.

RESULTADOS

En el período considerado, ingresaron al servicio, pacientes con diagnóstico de Infección de vías urinarias, de los cuales 84 quedaron incluidos, de estos 61 fueron del sexo femenino (72%); 23 del sexo masculino (27.3%).

Por grupo de edad 16 pacientes eran menores de un año (19.05%), 14 de un año (16.6), 8 de 2 años y 8 de 3 años de edad (9.5%), de 4 años fueron 16 pacientes (19%), y 22 pacientes fueron de 5 años (26%) gráfica 1. La media fue de 2.8, mediana de 3, moda de 5 con un rango de 5.9 años.

Los síntomas que se encontraron fueron :

SÍNTOMA	FRECUENCIA	%
Disuria	38	45
Fiebre	37	44
Polaquiuria	12	14
Dolor abdominal	10	12
Vómito	8	9.5
Hematuria	7	8.3
Orina fétida	6	7.1
Rechazo a la vía oral	6	7.1
Tenesmo vesical	5	5.9
Calosfrío	5	5.9
Prurito	5	5.9

Los resultados de laboratorio fueron: Biometría hemática normal en 71 pacientes (84.52% del total) y anormal en 13 pacientes (15.48%) gráfica 2. El Examen General de Orina en 67 pacientes fue positivo (79.76%) y en 17 pacientes (20%) el resultado fue negativo gráfica 3.

De las bacterias causantes de infección de vías urinarias encontradas en urocultivos, fueron las siguientes: E. Coli en 16 pacientes, proteus sp en 5 pacientes, Klebsiella sp en 4 pacientes, Acinetobacter y estafilococo aureus en un paciente, el 53% fue negativo porque cuando acudieron al servicio estaban con tratamiento con antibiótico, como se muestra en la gráfica 4.

De los apoyos de diagnóstico por gabinete el que mas se utilizó fue: uretrocistograma miccional en 68 pacientes ocupando el 74%, y orografía excretora en 20 pacientes con un 23.8%, ultrasonido abdominal en 2 pacientes ocupando el 2.3%, gamagrafia renal en 2 pacientes con un 2.3%. Se realizó cistoscopia en 42 pacientes o sea el 50% del grupo total .gráfica 5.

Los diagnósticos se encuentran reportados en la gráfica 6, siendo Estenosis del anillo distal en niñas el que más se encontró ocupando un 46% del total de pacientes y posteriormente estenosis del meato en niñas en 25%.

El tratamiento médico que se empleo fue en primer lugar los nitrofuranos en 41 pacientes como se muestra en la gráfica 7.

De las malformaciones de Vías urinarias que requirieron cirugía fueron meatotomía en 35 pacientes (41.6%), destechamiento de ureterocele en 5 pacientes (5.9% del total de pacientes), reimplante ureteral en 3 pacientes (3.5%), heminefrectomía en 2 pacientes (2.3%) y resección de divertículos en 2 pacientes (2.3%) reportadas en la gráfica 8.

DISCUSIÓN.

Durante el periodo comprendido entre 1992 a 1996, al estudiar al grupo de 84 pacientes con diagnóstico de Infección de Vías Urinarias Recurrente se observó que la frecuencia de malformaciones del tracto urinario es alta.

Así mismo múltiples estudios han demostrado que las infecciones en general son causa de detención del crecimiento, peso bajo e incluso desnutrición en etapa de lactante y preescolar, así como su intervención en el aprovechamiento escolar.

Al saber por lo tanto que esta patología en lactantes es frecuente, debe ser un requisito el diagnosticarla en etapa temprana y descartar alteraciones anatómicas.

En el caso del presente estudio se observó, al analizar la muestra, que los pacientes con presencia de fiebre persistente asociada a sintomatología urinaria con exámenes generales de orina patológicos, presentaron anomalías anatómicas, las cuales fueron tratadas en el servicio de urología en el Hospital Pediátrico Iztacalco. La relación de Infección de Vías Urinarias reportadas en la bibliografía es de niño 1 por 1.1 niñas en lactantes, y en preescolares es de hombre-mujer 1:5, en nuestro estudio encontramos una relación de un hombre por 2.6 mujeres. La gran mayoría de infecciones urinarias se produce en el sexo femenino (90%) salvo en el periodo neonatal, en el que hay una predominancia masculina. El diagnóstico de Infección de vías urinarias desafortunadamente es

tardío, en nuestro estudio el mayor porcentaje fue después de los 5 años de edad lo que reafirma que el criterio de referencia al servicio de urología está siendo diferido. La sintomatología en etapas tempranas es inespecífica por lo que favorece a tener un diagnóstico tardío; fiebre y disuria fueron los síntomas que mas frecuentemente se encontraron en nuestro estudio en comparación con lo reportado en la bibliografía, los síntomas fueron disuria, incontinencia asociada a urgencia, enuresis, dolor abdominal, y orina fétida. Con frecuencia, la cistitis crónica o recurrente es responsable de incontinencia diurna y otros síntomas de inestabilidad vesical, que a veces persisten incluso una vez esterilizada la orina. Con los resultados de laboratorio se encontró que los Exámenes generales de orina fueron positivos en 80%; el resto, fue negativo ya que en estos el tratamiento médico había continuado. Los gérmenes que provocan las Infecciones del tracto urinario en la infancia, como lo reporta la literatura son bacterias gram negativas entre estas encontramos a E. Coli en un 19%, proteus sp, con 56 casos positivos siendo 6% (con resultado de mas de 100 000 UFC), Klebsiella sp, en 4 pacientes con 4.7%, en otros pacientes los resultados no fueron significativos ya que el crecimiento fue menor de 100 000 UFC. El diagnóstico clínico puede orientar en este punto 40% dado lo frecuente de síntomas inespecíficos e infecciones asintomáticas. El diagnóstico radiológico es demasiado tardío, el laboratorio dispone de varios métodos que pueden permitir esclarecer el problema. Los métodos directos son muy invasivos.

Es indiscutible que en el varón y en niñas menores de 6 años debe solicitarse una urografía intravenosa desde el comienzo y ante el primer episodio

infeccioso, las posibilidades de que tenga una causa orgánica son evidentes. La ecografía y la cistouretrografía también son imprescindibles. La primera para un mejor seguimiento ulterior del crecimiento renal, y la segunda para comprobar si existe o no reflujo y si hay elementos anormales en la uretra durante la micción.

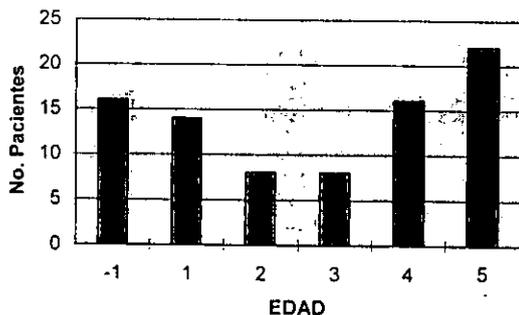
CONCLUSIONES

- 1.- Las Infecciones en Vías Urinarias se presentan con mayor frecuencia en mujer con una relación de 2.6 A 1, en menores de 5 años en el Hospital Pediátrico Iztacalco.
- 2.- El diagnóstico de Infección de Vías Urinarias Recurrente, asociado a anomalías del tracto urinario se realizó con mayor frecuencia en niños mayores de 5 años y esto es probablemente por presentar síntomas inespecíficos y por tardío en la referencia al servicio de urología.
- 3.- Los síntomas mas frecuentemente encontrados fueron: fiebre, disuria, dolor abdominal, polaquiuria y hematuria como lo reporta la bibliografía.
4. Los gérmenes patógenos causantes de infección fue: E. coli proteus sp y klebsiella sp.
5. A todo paciente con diagnóstico de Infección de Vías Urinarias Recurrente, se le debe realizar una Exploración física minuciosa y uretrocistograma miccional, sí se sospecha en alteración urológica alta, de ser posible urografía excretora y Ultrasonido abdominal.

6. El diagnóstico que más se encontró en el servicio fue estenosis del anillo distal, el cual fue tratado y se le dio además seguimiento con respuesta adecuada.

7. En el tratamiento de Infección de Vías Urinarias recurrente se debe tratar la alteración anatómica además de erradicar el agente infeccioso con tratamiento médico a base de antibiótico de amplio espectro, dentro de los cuales se ha observado respuesta adecuada con el trimetoprin con sulfametoxazol y nitrofurantoina como profilaxis de acuerdo a los hallazgos.

FRECUENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS



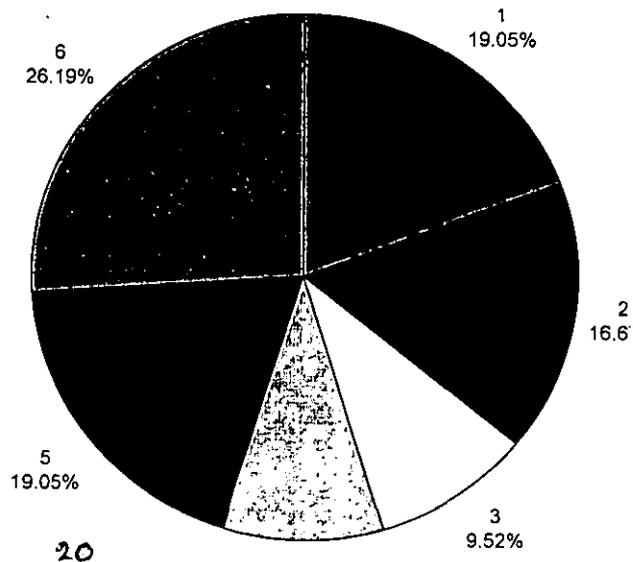
GRUPO DE EDAD

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
-1	16	19.05
1	14	16.67
2	8	9.52
3	8	9.52
4	16	10.05
5	22	26.19

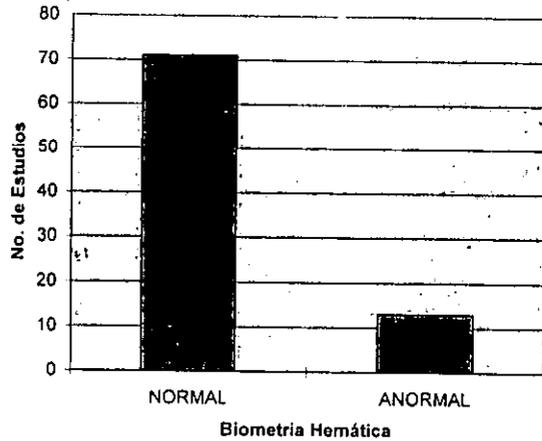
PORCENTAJE DE PACIENTES POR GRUPOS DE EDAD

GRAFICA 1

FUENTE: Archivo del Hospital
Pediátrico Iztacalco.



FRECUENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS



RESULTADOS DE LABORATORIO

RESULTADOS DE LABORATORIO

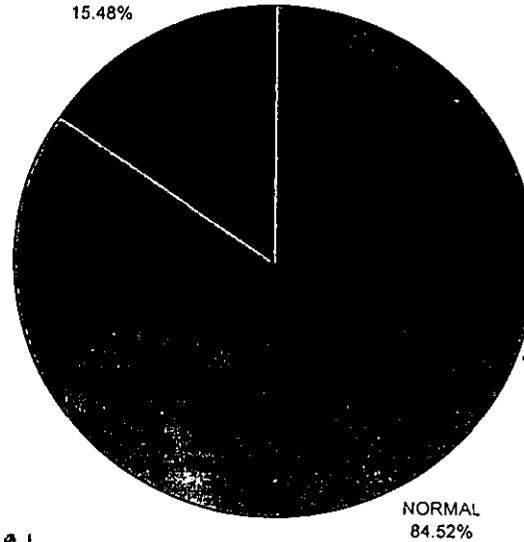
N. DE ESTUDIOS PORCENTAJE

BIOMETRIA HEMATICA NORMAL
BIOMETRIA HEMATICA ANORMAL

71
13

84.52
15.48

ANORMAL
15.48%

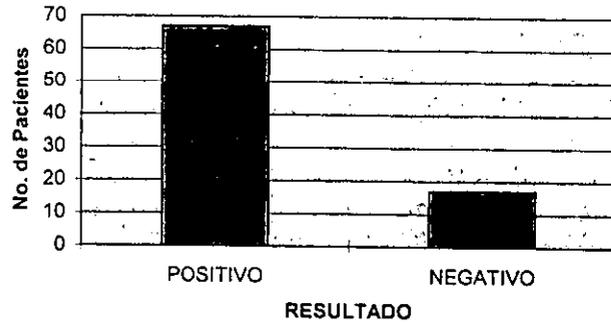


PORCENTAJE DE RESULTADOS
DE LABORATORIO

GRAFICA 2

FUENTE: Archivo del Hospital
Pediátrico Iztacalco.

FRECUENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS



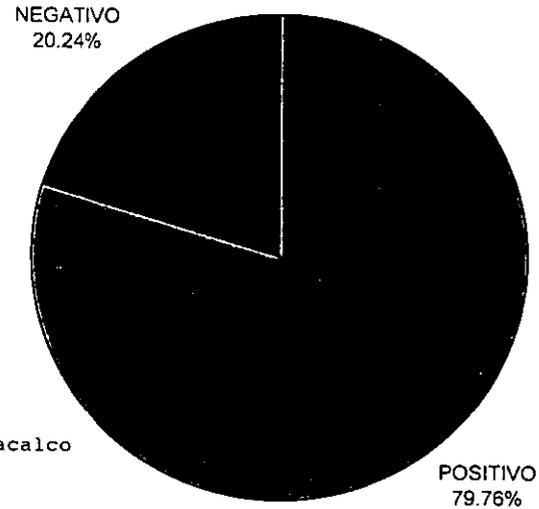
RESULTADOS DE LABORATORIO EXAMEN GENERAL DE ORINA

RESULTADO	N. PACIENTES	PORCENTAJE
POSITIVO	67	79.76
NEGATIVO	17	20.24

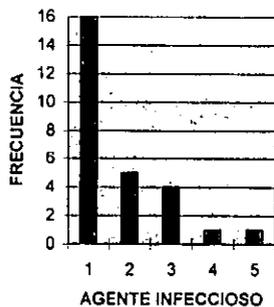
PORCENTAJE DE RESULTADOS DE EXAMEN GENERAL DE ORINA

GRAFICA 3

FUENTE: Archivo del Hospital Pediátrico Iztacalco



FRECUENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS



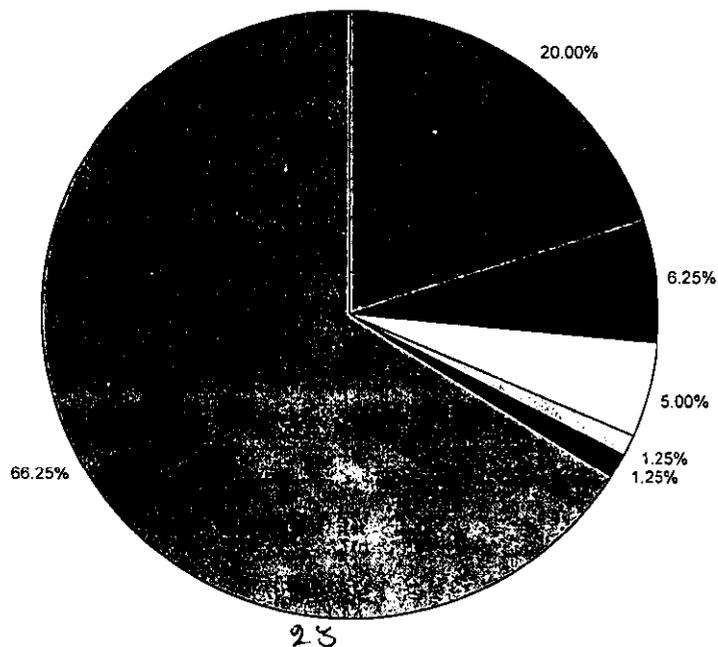
RESULTADOS DE UROCULTIVO

N.	AGENTE INFECCIOSO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	E. COLLI	16	20
2	PROTEUS SP	5	6.25
3	KLEBSIELLA SP	4	5
4	ACINETOBACTER	1	1.25
5	ESTAFILOCOCO A.	1	1.25
6	SIN RESULTADO	53	66.25

PORCENTAJE DE RESULTADOS DE UROCULTIVO

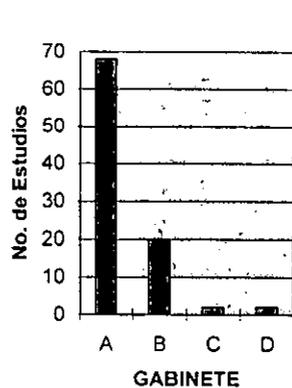
GRAFICA 4

FUENTE: Archivo del Hospital Pediátrico Iztacalco.



FRECUENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS

ESTUDIOS REALIZADOS



- GABINETE
- A URETROCISTOGRAMA MICCIONAL
 - B UROGRAFIA ESCRETORA
 - C ULTRASONIDO ABDOMINAL
 - D GAMAGRAMA RENAL

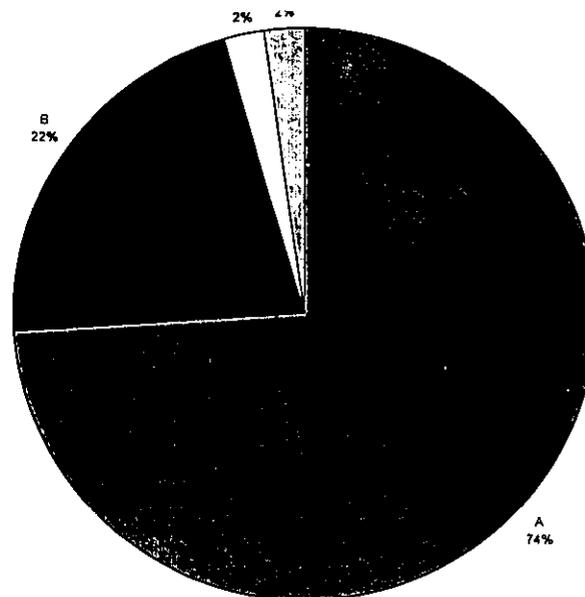
No ESTUDIOS PORCENTAJE

68	74
20	22
2	2
2	2

PORCENTAJE DE ESTUDIOS
REALIZADOS

GRAFICA 5

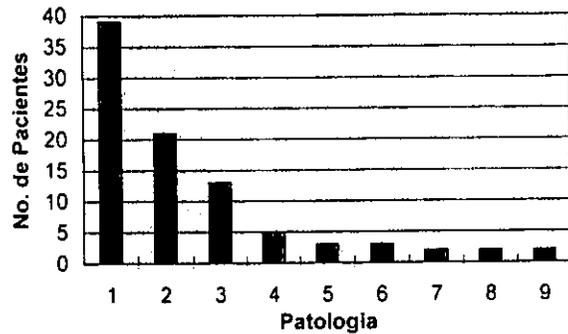
FUENTE: Archivo del Hospital
Pediátrico Iztacalco.



FRECUENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS

MALFORMACION DE VIAS URINARIAS

DIAGNOSTICO



PATOLOGIA	N. PACIENTES	PORCENTAJE
1 ESTENOSIS DEL ANILLO DISTAL	39	46
2 ESTENOSIS DEL MEATO	21	25
3 REFLUJO VESICoureTERAL	13	15
4 DUPLICACION URETERAL	5	6
5 HIDRONEFROSIS SEC. A VALVAS URETRALES	3	3
6 MEGAVEJIGA	3	3
7 URETEROCELE	2	2
8 DIVERTICULO PARAURETRAL	2	2
9 DUPLICACION RENAL	2	2

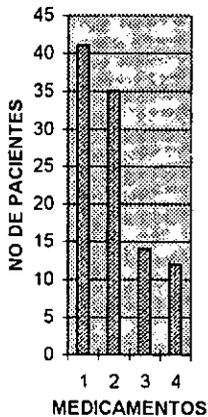
GRAFICA 6

FUENTE: Archivo del Hospital Pediátrico Iztacalco.

FRECUENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS

MALFORMACIONES DE VIAS URINARIAS

TRATAMIENTO MEDICO



MEDICAMENTO

No PACIENTES

1 NITROFURANOS

41

2 TMP SMX

35

3 CEFALOSPORINAS

14

4 AMINOGLUCOSIDOS

12

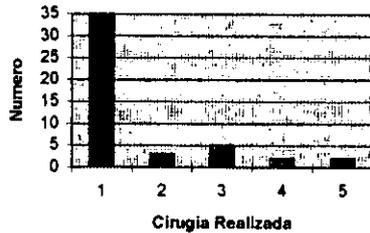
GRAFICA 7

FUENTE: Archivo del Hospital Pediatrico Iztacalco.

FRECUENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS

MALFORMACIONES DE VIAS URINARIAS

TRATAMIENTO QUIRURGICO



CIRUGIA REALIZADA	No	PORCENTAJE
1 MEATOTOMIA	35	41.6
2 REIMPLANTE URETERAL	3	3.5
3 DESTECHAMIENTO DE URETEROCELE	5	5.9
4 HEMINEFRECTOMIA	2	2.3
5 RESEC DIVERTICULOS	2	2.3

GRAFICA 8

FUENTE: Archivo del Hospital Pediatrico Iztacalco.

BIBLIOGRAFÍA

1. Berhman, MD, Vaughan, "*Tratado de Pediatría de Nelson*". 13a edición, Mc Graw Hill, México 1989, 1240-1250.
2. Cafley, Jonh, "*Diagnóstico radiológico en Pediatría*", editorial Salvat, 3a edición, México 1982, 871-936.
3. Garat José M. Gonzalbez Rafael. "*Urología Pediátrica*", Salvat editores, Barcelona España 1989, 119-128.
4. González Saldaña Napoleon, "*Infectología clínica Pediátrica*", editorial Trillas, México 1995, la reimpresión 265-279.
5. Gordon, Ross, "*Diagnóstico radiológico en pediatría*", Ediciones toray S. A. Barcelona, México 1980, 254-297.
6. James Jonh A. "*Nefrourología Infantil*", Salvat editores, México 1986 130-164.
7. Kempe, Henry, "*Diagnóstico y Tratamiento Pediátrico*". México 1983, Manual Moderno, 8a edición 505-508.
8. Meneghello R. Julio, "*Pediatría*", Publicaciones técnicas Mediterráneo Santiago Chile. 1985, 1066-1072.
9. Misael Uribe, "*Medicina Interna*", editorial Panamericana S.A. México 1988, 19949-1956.
10. Palacios Treviño, Picazo. "*Introducción a la Pediatría*", 4a edición, editorial Francisco Mendez Oteo, México 1985, 700-723.
11. Toroella, J.M. "*Pediatría*", 2a edición, editorial Francisco Mendez Oteo, México 1982, 571-575.
12. Valenzuela, Luengas, "*Manual de Pediatría*", 11a edición 1993, 578-595.
13. Pankau-R y otros, "*Incidence and spectrum of renal abnormalities in Williams-Beurent Syndrome*", Am- Journal Medical Genet, 3 may 1996, 63 (1), pp.301-304.

14. Strem-SB, "Long-term incidence and risk factors for recurrent stones following percutaneous nephrostolithotomy or percutaneous nephrostolithotomy extracorporeal shock wave lithotripsy for infection related calculi". Journal urology, march 1995, 153(3) pp 584-587.
15. Shortliffe-LM. "The management of urinary tract infections in children without urinary tract abnormalities". Urology clinical Northamerican. February 1995; 22(1): pp 67-73.
16. Cairns-HS, y otros. "99 mTc-DMSA imaging with tomography in renal transplant recipients with abnormal lower urinary tracts". Nephrol-Dial-Transplant. 1994; 9(8): pp 1157-1161.
17. Pelzer-JO; Leumann-E. "The role of surgery and lithotripsy in childhood urolithiasis". Eur. J-Pediatr-Surgery. August 1994. 4(4). Pp 196-198.
18. Giannakopoulos-X y coautores. "The blind-ending bifid ureter". Int-Urol-Nephrol. 1994; 26(2), pp 161-165.
19. Jordan-GH; Wiinslow-BH. "Laparoendoscopic upper pole partial nephrectomy with ureterectomy". Journal Urology, september 1993, 150(3):pp 940-943.
20. Saussine-C Bertrand-P, otros, "Recurrent urinary infection secondary to urethral duplication". Br-Journal-Urology. may 1993; 71(5): pp 613-614.
21. Jones-L; Lawson-AH. "Recurrent right loin pain due to an accesory ureter". Br-J-Urol., march 1993; 71(3): pp 359-360.
22. Brumfitt-W Hamilton-Miller- JM. Coautores. "Cefaclor as a prophylactic agent for recurrent urinary infections: a comparative trial with macrocrystalline nitrofurantoin ". Drugs- Exp-clin-Res. 1992, 18(6): 239-44.
23. Zelikovic-I y otros. "Urinary tract infections in children.-An update (see comments)". West- J-Med. November 1992; 157(5): pp 554-561..
24. Parra-RO; Jones-JP; y otros. "Laparoscopic diverticulectomy: preliminar report of a new approach for the treatment of bladder diverticulum". Journal-Urology, september 1992; 148(3): 869-871.
25. Walther-MM y otros . " The urological manifestations of chronic granulomatous disease". Journal Urology. may 1992; 147(5): 1314-1318.

26. Shapiro-ED. "*Infections of the urinary tract*". Pediatrics-Infect-Dis- Journal. february 1992; 11(2): 165-168.
27. Wolffenbuttel-BH; van-Vliet-S; y otros. "*Clinical characteristics and management of diabetic patients residing in a nursing home*". Diabetes-Res-Clin-Pract. September 1991; 13(3): pp 199-2.
28. Cairns-HS; Leaker-B; y otros. "*Renal transplantation into abnormal lower urinary tract*". Lancet, november 1991; 338(87779): pp 1376-1379.
29. Gosalbez-R Jr, Gosalbez-R; y otros. "*Ureteral triplication and ureterocele: report of 3 cases and review of the literature*". Journal Urology. january 1991; 145(1) pp 105-108.
30. Brendstrup-L y otros. "Nitrofurantoin versus trimetoprim prophylaxis in recurrent urinary in children. A randomized, double blind study". Acta Paediatr. December 1990; 79(12): 1225-1234.