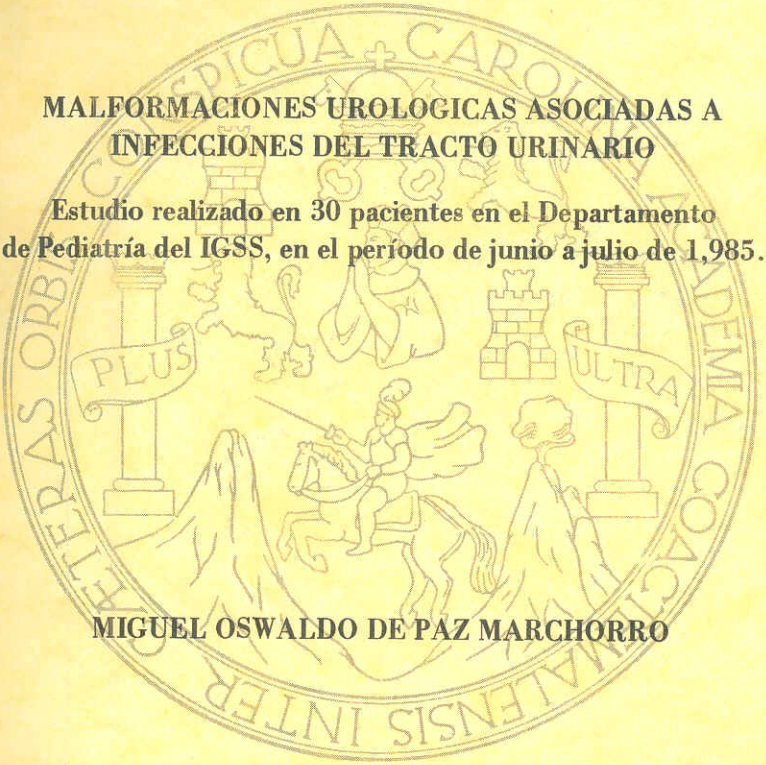
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

MALFORMACIONES UROLOGICAS ASOCIADAS A INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

Estudio realizado en 30 pacientes en el Departamento de Pediatría del IGSS, en el período de junio a julio de 1,985.



MIGUEL OSWALDO DE PAZ MARCHORRO

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 1,985

INDICE

		Página
I	INTRODUCCION	1
II	DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	2
III	OBJETIVOS	4
IV	REVISION BIBLIOGRAFICA	5
V	MATERIAL Y METODOS	17
VI	PRESENTACION DE RESULTADOS	19
VII	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	30
VIII	CONCLUSIONES	34
IX	RECOMENDACIONES	35
X	RESUMEN	36
XI	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	37
XII	APENDICE	39

INTRODUCCION

En Guatemala, aún en áreas que son tomadas como urbanas, existen dificultades para realizar un diagnóstico certero sobre la infección de las vías urinarias en la población pediátrica; en consecuencia, esta enfermedad es tratada en un alto porcentaje empíricamente.

En este trabajo se hizo una relación de la sintomatología clínica, laboratorio y estudios radiológicos, con el fin de establecer la incidencia de malformaciones urológicas asociadas al tracto urinario en nuestro medio.

Por ser un estudio prospectivo y conociendo lo que la literatura refiere, se hizo para el efecto la detección en 30 lactantes hospitalizados en el departamento de Pediatría del IGSS, que tenían diagnóstico de infección urinaria por cultivo, a los cuales se les realizó Pielograma IV con énfasis en la fase excretoria, con el fin de encontrar la incidencia de malformaciones a que se ha hecho referencia.

Se tiene conciencia de la importancia de realizar estos estudios en pacientes que padecen de esta patología. Asi mismo, es importante hacer ver al médico en general y en particular al

DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

Las infecciones de las vías urinarias constituyen uno de los problemas en la práctica pediátrica, que ha sido objeto de investigaciones exhaustivas, por lo que en la actualidad se han logrado muchos avances en cuanto al conocimiento profundo de esta entidad; a la fecha no todo está dicho al respecto y cada día se sabe más de esta enfermedad.

Ultimamente se han venido realizando investigaciones orientadas a detectar anomalías congénitas del tracto urogenital en sus distintos niveles, las cuales juegan un papel sumamente importante como factor que predispone a la infección urinaria; hay varios informes al respecto, que varían de acuerdo al autor y el lugar donde se realizó el estudio; sin embargo, en promedio informan sobre anomalías urogenitales hasta en un 35% de pacientes con infección urinaria no necesariamente a repetición.

En nuestro medio, donde nuestra población pediátrica no está exenta del padecimiento de infección urinaria, esta entidad sigue siendo causa importante de morbilidad en esta etapa de la vida; no hay trabajos que muestren la presencia de estas anomalías por lo que creemos que se hace necesario efectuar un estudio al respecto.

las anomalías urológicas en 30 lactantes con diagnóstico com-- probado de infección urinaria por cultivo (mediante aspiración por punción suprapúbica), sea ésta primera o subsecuente. El - estudio lo realizamos en el Departamento de Pediatría del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (I.G.S.S.), en el período comprendido entre los meses de junio y julio, del presente año.

OBJETIVOS

GENERAL

1. Determinar la frecuencia de malformaciones urológicas asociadas en pacientes con infección urinaria.

ESPECIFICOS

1. Determinar las malformaciones urológicas en orden de frecuencia en pacientes menores de 2 años con infección urinaria.

2. Incentivar al médico general y especialmente al pediatra - a la búsqueda de malformaciones urológicas que predisponen a infección del tracto urinario.

REVISION BIBLIOGRAFICA

Desde que la infección de las vías urinarias fue descrita por primera vez en 1839 por Royer, mucho se ha descrito acerca de su etiología, diagnóstico y tratamiento en la edad pediátrica. (13)

DEFINICION

Una infección de las vías urinarias puede ser definida - como la presencia de 10^5 organismos en un disco de agar-sangre después de haber sido inoculado con 0.01 ml. de orina, o bien - como la presencia de un número significativo de agentes patógenos (bacterias, virus, hongos) en la orina. (5,6,10,11).

Cistitis: Se define como una infección limitada a la vejiga,- generalmente los pacientes están afebriles y la sintomatología es del tracto urinario bajo. (5,6,10,11).

Pielonefritis Aguda: Se define como una infección aguda del parenquima renal con síntomas sistémicos asociados, ésta es una - infección grave que causa deterioro de la función renal y puede llegar a producir cicatríz renal con hipertensión e insuficiencia renal subsiguiente, de acuerdo a la severidad del cuadro. (5,6,8,10,11).

CLASIFICACION

Si la infección urinaria ha sido confirmada de manera -

apropiada, el paciente puede ser clasificado en una de las siguientes categorías clínicas:

1. Simple infección de las vías urinarias sin historia previa o documentación de infección.

2. Infección de las vías urinarias recurrente con persistencia de bacteriuria durante el tratamiento, esto quiere decir que no cambian los síntomas del paciente o el carácter de la orina aunque el paciente esté recibiendo tratamiento con antibióticos.

3. Infección de las vías urinarias recurrente con persistencia de bacterias mientras el paciente está con terapia apropiada, o sea que hay respuesta inicial de tipo transitorio a los antibióticos.

4. Infección de las vías urinarias recurrente después de que el paciente ha respondido favorablemente a los antibióticos, pero aparece reinfección algún tiempo después que el antibiótico ha sido discontinuado.

5. Infección complicada de las vías urinarias involucrando usualmente el tracto urinario superior y de menos ocurrencia que las categorías anteriores. Los pacientes en esta categoría tienen una variedad de desórdenes que los predispone a las infecciones; ésto incluye reflujo vesicouretral, obstrucción urinaria, vejiga neurógena, presencia de cuerpos extraños y anormalidades uretrales. Los pacientes con infección complicada usualmente requieren evaluación extensiva y tratamiento dirigido al desorden específico.

EPIDEMIOLOGIA

En estudios efectuados por Edelman se informa que la frecuencia de infecciones del tracto urinario en recién nacidos a término es de 0.7%; para llegar a esta conclusión utilizó el método de aspiración suprapúbica para confirmar el diagnóstico, indicando que los niños prematuros tienen una frecuencia de 2.9%. Siegel (16) informó que la bacteriuria asintomática se producía en los lactantes de sexo femenino en un 1.8% y en los de sexo masculino en un 0.5%. Se indica que por lo general la infección del tracto urinario afecta a un 1.1% de la población de recién nacidos, el 2% de lactantes y pre-escolares y el 1.1% de escolares. Otros autores indican una incidencia en recién nacidos sanos de 1.5% de bacteriuria asintomática en los varones y de 0.13% en las mujeres. (9,11,13).

Varias son las investigaciones que se han realizado a la fecha con el fin de determinar la frecuencia de malformaciones de las vías urinarias en los niños. En un estudio realizado en el hospital general, centro médico La Raza, IMSS México (9), con 217 niños con infección de las vías urinarias, a los que se les realizó urocultivos y estudios radiológicos correspondientes, se detectó que el 38.7% presentaban malformaciones diversas, predominando el sexo femenino y aislándose como germen más frecuente E.Coli. En otro estudio que se llevó a cabo en el departamento de pediatría de un hospital de enseñanza

en Londres (6), se estudió aproximadamente 700 niños con diagnóstico de infección urinaria, en proporción de niñas y varones de 4:1, cerca de 240 de estos infantes tenían reflujo vesicouretral que fueron investigados la primera vez. Al final un tercio tenían radiológicamente pielonefritis crónica. (6,9).

Muchos son los estudios efectuados a este respecto, sin embargo, todos concluyen en que las anomalías en diferentes segmentos del tracto urogenital tiene una alta incidencia en pacientes con infección urinaria especialmente recurrentes. A la fecha son pocos los reportes de alteraciones de este tipo en primo infecciones urinarias aunque se refieren como de magnitud considerable.

Por lo que, a causa de que el riesgo de cicatriz en los riñones es más grande durante la infancia, la detección de la bacteriuria asintomática con exámenes puede ser justificada en recién nacidos y lactantes de menos de dos años de edad. (6,9,13).

ETIOLOGIA

Con pocas excepciones, los gérmenes patógenos responsables de estas infecciones en los niños son los organismos coliformes, siendo E. Coli el agente agresor más frecuente en alrededor del 80% de los casos; cuando se presentan anomalías del tracto urinario o cirugía previa, la incidencia de bacterias entéricas gram-negativas como pseudomona, Klebsiella, enterobacter,

proteus mirabillis estafilococo aureus y otros menos frecuentes aumenta considerablemente. En los neonatos se ha llegado a la conclusión de que la infección es causada predominantemente por el estreptococo beta hemolítico del grupo B y por E. Coli. En recién nacidos débiles o en niños con problema de inmunidad la cándida albicans y otros hongos son la causa importante de infección. (5,6,10,11,12,13).

PATOGENESIS

La infección del tracto urinario se puede adquirir por vía hematógena en el curso de una sepsis; esta es la manera más frecuente de desarrollarse en neonatos. La infección por vía ascendente sigue siendo el mecanismo más importante, debiéndose a un ascenso de bacterias que colonizan las áreas vecinas al tracto urinario. Los niños que presentan lesión del parenquima renal, orina residual, obstrucciones u otras anomalías en el flujo, están muy predispuestos a desarrollar este tipo de infección. La obstrucción congénita ureteropélvica y el reflujo vesicouretral se destacan por su frecuencia. (1,5,6,10,11,12,14).

MANIFESTACIONES CLINICAS

La presentación clínica en la población pediátrica está fuertemente influenciada por muchos factores, dentro de los que destaca la edad; por lo tanto, las características clínicas deben ser enfocadas cuidadosamente en relación a ésta. (5,6,10,11).

Recién Nacidos: Los niños suelen estar más afectados que las - niñas quizás debido al mayor número de anomalías genitourinarias en el varón. Dentro de este grupo en la mayoría de los casos - la infección del tracto urinario es una manifestación de sepsis, lo cual explica por qué los síntomas son más sistémicos que en - niños de más edad, siendo los más comunes: lentitud en el desarrollo, poco apetito, irritabilidad, cianocis, abdomen distendido, fiebre, ictericia e inactividad; frecuentemente hay alteraciones neurológicas como pérdida de la conciencia, hipotonicidad, depresión respiratoria y convulsiones. (5,6,10,11,14).

Lactantes: Los síntomas en esta edad no son específicos y a veces los pacientes pueden no presentar sintomatología, el diagnóstico se hace accidentalmente por hallazgos en el uroanálisis. Fiebre, distensión abdominal, poco apetito, vómitos, diarrea y lentitud en el desarrollo son los síntomas más comunes. (5,6,10, 11,14).

Pre-escolares: Los pacientes con infección sintomática frecuentemente relacionan sus síntomas al tracto urinario bajo, a excepción de los pacientes con pielonefritis. La mayoría de éstos - se quejan de dolor abdominal, disuria, urgencia y frecuencia -- urinaria. (5,6,10).

Escolares: La sintomatología clásica de infección predomina en esta edad, incluyendo fiebre, disuria, urgencia, dolor abdominal y de espalda. (5,6,10,11).

DIAGNOSTICO

El cultivo de orina es esencial para realizar el diagnóstico de infección del tracto urinario, pues mostrará un número-- significativo de elementos patógenos como bacterias, virus, hongos. Por lo tanto, el diagnóstico acertado requiere de gran -- atención al método con que se recoja la orina; hay cuatro métodos para la recolección de Orina para cultivo y son:

1. Recolección limpia
2. Recolección en bolsa plástica
3. Caterización de la vejiga
4. Punción de la vejiga: (Punción Suprapúbica): La técnica es simple y se practica cuando los lactantes no han evacuado durante 1 o más horas, para asegurar que la vejiga contenga orina. Se limpia la piel y se aspira la vejiga inmediatamente por incima de la sínfisis del pubis; una aguja No. 21 de 2.5 a 4 centímetros unida a -- una jeringa estéril, se incerta en dirección hacia abajo. La superioridad de este método sobre el de la recolección limpia y el de bolsa plástica ha sido demostrado, y aunque las complicaciones no son usuales se han - reportado hasta en 0.1 a 0.5% de casos, siendo la más - importante la laceración de los vasos. Por lo que cualquier crecimiento de bacterias de una muestra tomada -- por este método representa una infección, dado que la -

orina en la vejiga es estéril. (5,6,10,11).

LOCALIZACION DE LA INFECCION

Mucho se ha descrito acerca de la importancia de la localización del sitio de la infección, ya sea en la parte alta - o baja de las vías urinarias. Se creía que la enfermedad alta era una primera causa de la cicatriz renal y podía ser tratada más vigorosamente que la enfermedad del tracto bajo. Por lo - que una vez que a un niño se le ha hecho el diagnóstico de la - infección urinaria es indispensable su localización . Múltiples métodos han sido propuestos para distinguir entre infección superior e inferior siendo los más importantes:

1. Detección de anticuerpos de superficie en el sedimento urinario.
2. Medición de proteína C reactiva.
3. Detección del antígeno polisacárido capsular de E. Coli-K1, K2, K15
4. Niveles de ácido láctico en orina
5. Prueba de supresión de la vejiga
6. Niveles de isoenzima de desidrogenasa láctica urinaria
7. Caterización uretral

8. Determinación de Beta-2 microglobulina en sangre y orina.

Métodos para diferenciar entre infecciones de las vías urinarias superior e inferior.

METODO	COMENTARIO
Detección Ant. de Super. en Sed. Ur.	Varios estudios indican falta de confiabilidad en los niños, falta de confiabilidad en pacientes con anormalidades en las vías urinarias.
Medición de Prot. C. reactiva.	Elevado en infecciones de la parte superior.
Detección de Ant. Capsular.	Cierto antígeno K se encuentra generalmente en infecciones de la parte superior.
Niveles de Ac. Láctico en orina.	Elevado en infec. de la parte Sup.
Prueba de Supresión de la vejiga.	Muy confiable tiempo consumido.
Niveles de LDH isoenz. urinaria.	Confiable en niños, elevación de isoenzima V en infec. de la parte superior.
Caterización uretral. (1,3,4,7,17).	Muy confiable; no aplicable - para uso clínico de rutina.

En pacientes con infección del tracto urinario es esencial valorar la integridad anatómica, para identificar las posibles anormalidades estructurales y funcionales, así como detectar una lesión del parenquima renal. En cerca del 15% de niños que se someten a examen radiológico en su primera infección reconocida se han descubierto importantes anormalidades; podemos citar anomalías renales congénitas, lesiones obstructivas en -- cualquier zona y reflujo vesicouretral importante con dilata-- ción uretral, es importante que en niños con diagnóstico de infección del tracto urinario se les realice estudio radiológico tanto del tracto alto como el bajo, para buscar dicha clase de anormalidades. Para evaluar la parte superior se realiza Uro-- grafía Excretoria y Sonograma Renal, mientras que para la parte inferior se hacen Cistouretograma de Evacuación. El momento -- más apropiado para realizar estos exámenes, depende del sitio - de la infección, edad y sexo. Tradicionalmente en las mujeres se recomienda este estudio después de la segunda aparición, pero debido a la tasa de recurrencia, parece mejor efectuar la -- evaluación después de la primera infección; esto es especialmente aplicable al niño menor de 2 años. En los varones se debe - hacer el estudio radiológico en la primera infección sin importar la edad. (2,3,5,6,9,10,11).

La urografía excretoria y el sonograma renal se puede -

realizar en cualquier momento, mientras que el cistouretrograma de evacuación generalmente se hace 4 a 6 semanas de que la infección ha sido controlada, porque la infección predispone al reflujo. (2,5,6,9,10,11).

En la actualidad, se ha insistido cada vez más sobre la importancia de realizar exámenes radiológicos a lactantes de ambos sexos con infección urinaria dada la frecuencia alta de malformaciones, con el único objeto de evitar las recurrencias, haciendo una detección y tratamiento temprano de las mismas.

TRATAMIENTO

Teniendo en cuenta que los objetivos del presente trabajo no incluye este parámetro, excluiremos la revisión minuciosa del mismo, presentando únicamente un cuadro que incluye las distintas modalidades terapéuticas en cuanto a antibióticos y - las dosis recomendadas. Para mayor información recomendamos las referencias.

Agentes usados en el tratamiento de infecciones de las vías urinarias en los niños:

MEDICAMENTO	VIA ADMINISTRA	DOSIS
Ampicilina	oral, parenteral	50-100 mg/kg/día c/6 horas
Amoxicilina	" "	30- 50 " " c/8 "
Carbenicilina	" "	250-400 " " c/4 "
Cefalexina	oral	25-100 " " c/6 "
Cefazolin	parenteral	25-100 " " c/8 "
Nitrofurantoina	oral	3-8 " " c/6 "
Tobramicina	parenteral	5-7.5 " " c/8 "
Trimetropim-Sulfa-metoxazol	oral	8-10 " " c/12 "
TMP SMZ		40-80 " " c/12 "
Gentamicina	parenteral	5-7.5 " " c/12 "
Kanamicina	parenteral	7-12 " " c/12 "

(11,13,15,19).

MATERIAL Y METODOS

Material Humano:

1. 30 pacientes de 0-2 años con diagnóstico de infección urinaria.
2. Personal de laboratorio y de rayos X del I.G.S.S.

Material Físico:

1. Muestras de orina obtenida por punción suprapúbica.
2. Medios de cultivo.
3. Equipo y material de rayos X.

METODOLOGIA

Se realizó un estudio prospectivo en el Departamento de Pediatría del I.G.S.S., seleccionándose 30 lactantes (0-2 años) ingresados o no; el estudio se basó en el método científico.

Los criterios para la elección fueron los siguientes:

1. Lactantes menores de 2 años.
2. Tener diagnóstico comprobado de infección urinaria mediante cultivo por punción suprapúbica.
3. A cada paciente con diagnóstico de infección urinaria - se le efectuó Pielografía Intravenosa con énfasis en la fase excretoria.
4. Se le trató de acuerdo al resultado.
5. Luego de lo anterior se efectuaron tablas y gráficas con los resultados obtenidos los cuales se analizan y discuten y de aquí se obtienen las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION POR SEXO

SEXO	No.	%
FEMENINO	14	46.6
MASCULINO	16	53.3
TOTAL	30	100.0

FUENTE: DATOS DEL ESTUDIO, JUNIO-JULIO 1985.

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION POR EDADES Y SEXO

EDAD EN MESES	SEXO		TOTAL	%
	F	M		
1 a 4	3	4	7	23
5 a 9	7	5	12	40
10 a 14	4	3	7	23
15 a 19	-	3	3	10
20 a 24	-	1	1	3
TOTAL	14	16	30	100

FUENTE: Datos del estudio, junio-julio 1985.

CUADRO No. 3

ESTADO NUTRICIONAL EN RELACION PESO-TALLA

DEFICIT EN PERCENTILES	No. CASOS	%
5	13	43.3
10	4	13.3
25	11	36.7
50	1	3.3
75	-	-
90	-	-
95	1	3.3
TOTAL	30	100

NOTA: SE UTILIZARON LAS CURVAS DEL NCHS.

FUENTE: DATOS DEL ESTUDIO, JUNIO-JULIO 1985.

CUADRO No. 4

INFECCIONES URINARIAS PREVIAS

ANTECEDENTE	No. CASOS	%
PRESENTE	6	20
AUSENTE	24	80
TOTAL	30	100

FUENTE: DATOS DEL ESTUDIO, JUNIO-JULIO 1985.

CUADRO No. 5

SINTOMAS ENCONTRADOS

SINTOMA	No. CASOS
DIARREA	27
VOMITOS	23
FIEBRE	20

NOTA: Más de un paciente presentó diferentes síntomas.

FUENTE: DATOS DEL ESTUDIO, JUNIO-JULIO 1985.

CUADRO No. 6

BACTERIAS AISLADAS EN UROCULTIVOS

GERMEN	No. CASOS	%
ESCHERICHIA COLI	20	66.7
KLEBSIELLA ENTEROBACTER	7	23.3
PROTEUS MIRABILLIS	3	10
TOTAL	30	100

FUENTE: Datos del estudio junio-julio 1985.

CUADRO No. 7

TRATAMIENTO RECIBIDO

MEDICAMENTO	No. CASOS	%
AMIKACINA	20	66.7
TRIMETROPIM-SULFAMETOXAZOL	6	20
GENTAMICINA	3	10
CEFALOTINA	1	3.3
TOTAL	30	100

NOTA: NINGUN PACIENTE RECIBIO ANTIBIOTICO-TERAPIA COMBINADA.

FUENTE: DATOS DEL ESTUDIO JUNIO-JULIO 1985.

CUADRO No. 8

MALFORMACIONES ENCONTRADAS EN 6 PACIENTES

TIPO DE MALFORMACION	No. CASOS RESPECTO A 30 PACIENTES	%
REFLUJO VESICOURETRAL		
UNILATERAL	1	3.3
BILATERAL	2	6.7
ANOMALIAS DEL PARENQUIMA RENAL		
VEJIGA NEUROGENICA		
ESTENOSIS URETRAL	1*	3.3
HIPERTROFIA DE CUELLO VESICAL		
LITIASIS RENAL BILATERAL	1	3.3
ANOMALIAS VIAS SUPERIORES		
HIDRONEFROSIS BILATERAL	1	3.3
TOTAL	6	20

*EL PACIENTE PRESENTO MAS DE UNA ANOMALIA.

FUENTE: DATOS DEL ESTUDIO, JUNIO-JULIO 1985.

CUADRO No. 9

DISTRIBUCION DE LOS 6 PACIENTES CON MALFORMACION DEL APARATO URINARIO POR EDAD Y SEXO.

EDAD EN MESES	SEXO				TOTALES
	F	%	M	%	
1 a 4	-	-	1	16.7	1
5 a 9	-	-	1	16.7	1
10 a 14	2	33.3	1	16.7	3
15 a 19	-	-	1	16.7	1
20 a 24	-	-	-	-	-
TOTAL	2	33.3	4	66.7	6

FUENTE: DATOS DEL ESTUDIO, JUNIO-JULIO 1985.

CUADRO No. 10

DISTRIBUCION POR EDAD DEL SEXO FEMENINO
A QUIENES SE LES TOMO PIELOGRAMA IV

EDAD EN MESES	F E M E N I N O		
	SubTotal	Normal	Patológico
1 a 4	3	3	-
5 a 9	7	7	-
10 a 14	4	2	2
15 a 19	-	-	-
20 a 24	-	-	-
TOTAL	14	12	2

FUENTE: DATOS DEL ESTUDIO, JUNIO-JULIO 1985.

CUADRO No. 11

DISTRIBUCION POR EDAD DEL SEXO MASCULINO
A QUIENES SE LES TOMO PIELOGRAMA IV

EDAD EN MESES	M A S C U L I N O		
	SubTotal	Normal	Patológico
1 a 4	3	2	1
5 a 9	6	5	1
10 a 14	3	2	1
15 a 19	3	2	1
20 a 24	1	1	-
TOTAL	16	12	4

FUENTE: DATOS DEL ESTUDIO, JUNIO-JULIO 1985.

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Los hallazgos en nuestra investigación respecto a la - incidencia de malformaciones urológicas asociadas a infección del tracto urinario nos presenta que en los pacientes objetos de estudio predominó ligeramente el sexo masculino, con un --- 53.3% (cuadro 1). Esto indica que el sexo no fue un factor -- predisponente para padecer de dicha clase de enfermedad; aun-- que según informes presentados en la bibliografía (9) es el sexo femenino que manifiesta una mayor incidencia con un 59.4%, que sería lo clásicamente esperado dado el tamaño tan corto - de su uretra en relación a la del varón. Asimismo, es evidente que del grupo estudiado, 12 casos se encontraron comprendidos entre las edades de 5-9 meses correspondiéndoles un 40%. - (cuadro 2).

En lo que se refiere al estado nutricional en nuestros pacientes en estudio encontramos que un 43.3% se encontraba - en el 5 percentil; o sea que son niños en los que se sospecha una deficiencia nutricional aguda o subaguda y un 36.7% se presentaba en el 25 percentil; de lo que se puede deducir que el estado nutricional no va relacionado con infección de las vías urinarias.

De los lactantes estudiados se encontró que el 80% no presentaba antecedente de haber padecido infección del tracto urinario, y únicamente un 20% tenía antecedente, (cuadro 4). -

de allí lo importante de hacer estudios a los dos grupos, pero en especial al que tiene primoinfección; como se recomienda en la literatura. (9,13). De los signos clínicos que se encontraron con mayor frecuencia podemos decir que diarrea, vómitos y fiebre fueron los que predominaron (cuadro 5), lo que sugiere que en niños pequeños la sintomatología de infección urinaria es vaga e inespecífica, por lo que deben ser tomadas en cuenta estas apariciones, siendo las mismas frecuentes pero no específicas en la literatura consultada. En lo que se refiere a los gérmenes aislados en los pacientes a quienes se les realizó urocultivo, es evidente que Escherichia Coli fue el más frecuente en 20 de ellos o sea un 66.7% seguido de Klebsiella con un 23.% (cuadro 6), lo que nos confirma que los gérmenes coliformes siguen siendo los que predominan en esta clase de patología, como se describe en la literatura consultada donde informan de un -- 69.8%. (9,10,11,13)

De la terapéutica dada a dichos pacientes, la amikacina fue la droga más utilizada en 20 de ellos, equivalente a un 66.7%, seguido del trimetropim-sulfametoxazol con un 20% (cuadro 7). -- Quizás llame la atención el uso de aminoglucósidos en la mayoría de pacientes; como es bien sabido la infección urinaria simple no es indicación de hospitalización a menos que dicha infección esté complicada por síntomas sistémicos como sucedió en nuestros pacientes, de allí el uso de estos medicamentos por vía parenteral, además es de hacer notar que el tratamiento estuvo basado -

en resultado de sensibilidad, dándose el medicamento más indicado.

En lo que se refiere a las malformaciones urológicas -- asociadas al tracto urinario se encontraron diversas anomalías en 6 pacientes que corresponde a un 20% (cuadro 8); en estudios similares se informa de un 38.7% (9) lo que hace ver la importancia de descartar dichas anomalías, de las cuales la más encontrada fue reflujo vesicoureteral en 3 casos o sea un 50% del total que presentaron anomalías, por lo que es de hacer notar que éste puede ser un factor predisponente o consecuencia de infección urinaria, y por lo tanto, ha de tomarse con reserva el hecho de considerarlo como malformación urológica. Aunque en informes dados en la literatura se menciona las anomalías de -- las vías urinarias superiores como de mayor incidencia, en otras el reflujo vesicoureteral se menciona con una frencuencia de el 40%. (5,6,12).

Del total de éstos que presentaron anomalía, únicamente 1 caso presentó más de una anomalía. (cuadro 8). Asimismo, de los 6 casos que presentaron anomalía, 3 estaban comprendidos entre las edades de 10-14 meses que corresponde a un 50%. (cuadro 9), teniendo una incidencia el sexo masculino del 66.7% respecto a los que presentaron anomalías (cuadro 9), en relación a -- los niños a quienes se les realizó estudios radiológicos (Pielograma IV), podemos decir que de los 14 que correspondían al se-

xo femenino, únicamente 2 presentaron anomalía (cuadro 10), y - de los 16 que correspondían al sexo masculino 4 presentaron anomalía asociada (cuadro 11).

CONCLUSIONES

1.- De los 30 pacientes 6 presentaron malformación urológica asociada a infección del tracto urinario o sea un -- 20% del total.

2.- Que el sexo no fue un factor predisponente de infección urinaria en nuestros pacientes estudiados.

3.- El germen aislado más frecuente fue Escherichia Coli.

4.- Que el 80% de los pacientes estudiados no tenían ante-- cedente de infección de las vías urinarias

5.- La mayoría de pacientes con anomalía del tracto urina-- rio fueron de sexo masculino (66.7%).

6.- Las manifestaciones de infección urinaria en lactantes no son especificas.

7.- La anomalía más frecuente encontrada fue reflujo vesico uretral.

RECOMENDACIONES

1.- Que a todo lactante que presente infección del tracto urinario comprobada y demostrada por cultivo ya sea -- primo-infección o reinfección se le realicen estudios radiológicos (Pielograma IV). Para descartar malformación asociada.

2.- Realizar a nivel de otros hospitales estudios similares para poder hacer un análisis comparativo.

3.- Que el Pediatra y Médico general que manejen lactantes y niños con infección urinaria realicen los estudios -- pertinentes para descartar anomalías urinarias de acuerdo a criterios ampliamente conocidos.

RESUMEN

El siguiente es un trabajo prospectivo realizado en el Departamento de Pediatría del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante los meses de junio y julio de 1985. Para el efecto, fueron estudiados 30 lactantes (0-2 años).

El fin primordial de la investigación fue establecer la incidencia de malformaciones urológicas asociada a infección del tracto urinario en nuesto medio. Se detectaron 30 lactantes que presentaron manifestaciones sugestivas de infección de las vías urinarias, una orina patológica y cultivo positivo por punción suprapúbica, con el fin de realizarles estudios radiológicos, específicamente pielografía IV con énfasis en la fase excretoria para descartar anomalías del tracto urinario. De los pacientes estudiados, el 20% presentó malformaciones urológicas asociada en distintos niveles al tracto urinario, sobresaliendo el reflujo vesico-uretral. Hay que hacer notar que únicamente un paciente presentó más de una anomalía. En el estudio se tomaron los pacientes al azar, no importando el sexo, estado nutricional y estrato social.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Brook, I.B. **et al.** Lactic acid in urine of children with lower and upper urinary tract infection and renal obstruction **Am J Pathol** 1981 Jan; 75(1):110–113

2. Friedland, G.W. Recurrent urinary tract infection in infants and children. **Radiol Clin North Am** 1977 Apr; 15(1);19-35

3. Farley, R.F. **et al.** Simple test to determine the of urinary tract infection. **Lancet** 1967 Aug 26; 2(7513):427-428

4. Glyn, A.A. **et al.** Frequency of E. Coli K antigens in urinary tract infections. **Lancet** 1971 Mar 13; 1(6332):514-516

5. Jemes, M.S. y R.N. Fine. **Renal disease in childhood urinary tract infections;** (...) 3th. ed. Sait Louing, Mosby 1976. 390p. (pp. 141-175)

6. Jean, M.S. **et al.** Infections tract urinary with and witohut anatomic malformations. **In:** Lieberman, E. **Clinical Pediatrics nefrology** 4th. ed. Philadelphia Lippincott, 1976. 569p. (pp. 225-268)

7. Kaijser, B. **et al.** Frequency of E. Coli K antigens in urinary tract infections in children **Lancet** 1977 Mar 26; 1(8008) 663-664

8. Moffet, H.L. Urinary infection **In hi is: Pediatrics infections disease.** 4th. ed. Philadelphia, Lippincott, 1975. 504p. (pp. 260-280)

9. Moreno, G.B. **et al.** Infección de las vías urinarias asociada con malformación urológica. **Revista mexicana de pediatría** 1984 Abr; 51(4):147-153

10. Nelson, E.W. Infección del tracto urinario. **En su: Tratado de pediatría.** 7a. ed. Barcelona Salvat, 1980. T.2 (pp. 1294-1299)

11. *Ramírez, S.F.* **et al.** *infección del tracto urinario en niños.* **Tribuna médica** *1984 Jul; 2(402):13–17*

12. *Royer, P.* **et al. Pediatric nefrology** *renal complication of urinary tract malformations. 9th. ed. Philadelphia, Saunders, 1974. 437p. (pp. 160-174)*

13. *Sidor, T.A.* **et al.** *Urinary tract infection in children.* **Ped Clin North Am** *1983 Apr; 30(2):323-334*

14. *Stephens, F.D. Urolog aspect of recurrent urinary tract infection in children.* **J Pediatrics** *1972 May; 80(5):725-735*

15. *Selden, R.V.* **et al.** *Managing urinary tract infection in children.* **Pediatrics Ann** *1981 Jan; 10(1):12-24*

16. *Siegel, S.R.* **et al.** *Urinary infections in infants and prescool children five-year follow-up.* **Am Dis Children** *1980 Apr; 134(4):369-372*

17. *Thomas, V.* **et al.** *Antobody-coated bacteria in the urine and the site of urinary tract infection.* **N Engl J Med** *1974 Mar 14; 290(11):588-590*

18. *Vargas, R.R.* **et al.** *Beta 2 microglobulina en el diagnóstico del sitio de infección urinaria en niños.* **Revista mexicana de pediatría** *1984 Jul; 51(7):281-289*

19. *Wientzen, R.L.* **et al.** *Localization and therapy of urinary tract infection of childhood.* **Pediatrics** *1979 Mar; 63(3):466-479*

Vo Bo

Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
OPCA — UNIDAD DE DOCUMENTACION

APENDICES

HOJA ESPECIAL PARA LLEVAR RECORD DE CADA PACIENTE

Nombre del paciente_____No.afiliado H.Cl._____

1. Edad_____

2. Sexo_____

3. Estado nutricional en base a relación peso-talla_____

_____

4. Hostoria de Inf. anterior_____

Manifestaciones clínicas:

Fiebre_____ Intensidad_____

Vómitos_____

5. Dolor abdominal_____

Diarrea_____

Hematuria_____ Otros_____

Duración de los síntomas_____

Cultivo por punción suprapúbica_____

6. Germen aislado_____

7. Tratamiento recibido_____

8. Hallazgos radiológicos_____

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS

DE LA SALUD

(C I C S)

ONFORME:

Dr. Vicente A. Leonardo F.
ASESOR.

Vicente Arturo Leonardo F.
Médico y Cirujano
Colegiado 4802

SATISFECHO:

Dr. Marco A. Acevedo
REVISOR.

PROBADO:

DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE:

Dr. Mario René Arreaga Cambara
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.

Guatemala, 24 de septiembre de 1985

os conceptos expresados en este trabajo
on responsabilidad únicamente del Autor.
Reglamento de Tesis, Artículo 44).