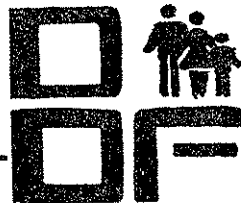




UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios de Posgrado
Dirección General de Servicios Médicos
del Departamento del Distrito Federal
Dirección de Enseñanza e Investigación
Subdirección de Enseñanza Médica
Departamento de Posgrado
Curso Universitario de Especialización en:

PEDIATRIA MEDICA

*Importancia de la Bacteriuria
en la
Infección Urinaria*

Trabajo de Investigación Clínica

P r e s e n t a :

Dr. Guadalupe Roberto Cruz Aparicio

para obtener el grado de:

Especialista en Pediatría Médica

Director de Tesis:

DR. SALVADOR MEDINA LOPEZ

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1988.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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. VICTOR MANUEL SILVA MALDONADO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO.

DR. MAURICIO GARDUÑO NAVARRO
DIRECTOR DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACION.



DR. MOISES REYES TAPIA
JEFE DEL DEPARTAMENTO
DE POSGRADO.

A MIS PADRES:

Por su inmenso amor
y apoyo, en mi
Formación.

AL DR. SALVADOR MEDINA

Por su enseñanza y coope-
ración en la realización
del presente Trabajo.

A MIS HERMANOS:

Quienes han sido
fuente de estímulo
en mi superación.

INDICE.

TEMA	PAGINA
INTRODUCCION	1
MATERIAL Y METODOS	6
RESULTADOS	7
COMENTARIOS	15
CONCLUSIONES	17
RESUMEN	18
BIBLIOGRAFIA	19

INTRODUCCION

El examen general de orina es un método valioso y ampliamente conocido conque se cuenta para detectar una infección urinaria, que en muchas de las ocasiones por una mala interpretación del mismo, se hace un diagnóstico erróneo, a la cual se le agrega una sintomatología atípica que se produce en diferentes edades pediátricas.

Por lo que en el presente trabajo, se buscará mediante la comparación del cuadro clínico y datos paraclínicos, como son: algunos datos del examen general de orina y urocultivo para establecer la confiabilidad de que variables del examen general de orina son útiles para apoyar el diagnóstico de infección urinaria.

Así tenemos que desde hace muchos años se ha buscado integrar bien un cuadro clínico de infección urinaria en la edad pediátrica, siendo los hallazgos solo detención del crecimiento, febrícula o fiebre mal definida (1).

El examen general de orina es uno de los grandes recursos conque cuenta el clínico, para proceder al diagnóstico de padecimientos renales y sistémicos, ya que la infección urinaria es un padecimiento de gran importancia, principalmente por su recurrencia y gravedad de sus secuelas si no se trata en forma adecuada, como lo menciona Brunfitt en 1979 (2), Es por ésto que un examen general de orina debe interpretarse con gran cautela, debido a la gran variedad de situaciones patológicas y aún fisiológicas capaces de producir alteraciones sin necesidad de ser infección uri--

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

(2)

na, como son la presencia de fiebre, que por si sola condiciona leucocituria, albuminuria, eritrocituria y cilindruria, las cuales son reversibles al cesar la fiebre, de ahí que hay que relacionarla estrechamente con el cuadro clínico.

Se menciona que la presencia de bacteriuria es más importante cuando existen factores predisponentes, principalmente del tipo invasivo, como son cateterizaciones y patología urinaria congénita o adquirida, a nivel extrarrenal de tipo obstructivo: valvas, estenosis de meato, y no obstructivo: como el reflujo ureterovesical y vejiga neurógena (3).

Los hallazgos de leucocitos y globulos de pús, indican que hay un proceso inflamatorio supurado en el riñón o de vías urinarias siempre y cuando la presencia de leucocitos sea más de 10 por campo ya que la presencia de pocos leucocitos menos de 5 por campo se considera como normal sobre todo en la mujer(4).

Los cilindros leucocitarios aparecen de modo característico en la pielonefritis como lo demuestra Rubio (4).

La bacteriuria es condicionada por diferentes patologías como son; septicemias, infecciones locales del riñon o de las vías urinarias (4).

Estudios recientes efectuados en 1985, han sugerido que la presencia de más de 10 organismos por mililitro en una muestra de orina es indicativa de infección urinaria activa en un 80 a 85%, sobre todo en pacientes asintomáticos para considerarlos indicativo de infección urinaria, se debe repetir la misma si--

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

(3)

tuación en 2 muestras consecutivas de orina (5).

Heredia en 1968 en el Hospital Infantil de México, reporta bacteriuria en pacientes sin evidencia clínica de infección urinaria, pero que por interrogatorio dirigido y minucioso detectó síntomas hasta en el 50% de los casos (6).

En el hospital de Nueva York, la incidencia de infección urinaria en niños sanos es de 0.5% para hombres y de 1.8% para mujeres siendo el promedio de edad de 1 a 5 años, comparativamente en el Hospital Infantil de México, la bacteriuria en niños con diarrea es más alta (5,7).

Alvarez menciona que también es un error tomar solo en cuenta la presencia de leucocituria, ya que en la piel de los genitales existen secreciones sebaceas o esmegma que contienen gran cantidad de leucocitos que pueden ser arrastrados por el chorro urinario, sucediendo lo mismo con los eritrocitos, localizados en erosiones de la piel que pueden dar lugar a falsas eritrociturias (8).

Kass, es conocido por sus amplios estudios en la infección urinaria, y fué quien preconizó, que la presencia de más de 100,000 colonias de bacterias por mililitro de orina, se debía tomar como índice de infección urinaria.

La presencia de nitritos tiene un gran margen de confiabilidad incluso de un 70-80% para detectar infección urinaria, la reacción de nitrito consiste en la detección de la presencia de bacterias en la orina por una prueba cualitativa colorimétrica -

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

sencilla. Los nitritos indican que existen bacterias que los liberan por reducción de los nitratos, principalmente del tipo de la *Escherichia coli* y en menor grado el *proteus*, *salmonella* del grupo disentérico o *B. lactis aerogenes* (4,9).

Recientemente se esta determinando la concentración de ácido láctico en orina, misma que se encuentra en valores elevados en pielonefritis y obstrucción urinaria alta, pero se encuentra en valores normales en pacientes con cistitis y en senos (10).

En 1986 en el Departamento de Pediatría de la Universidad de Heidelberg en los Estados Unidos de Norteamérica, determinaron la excreción normal de inmunoglobulina A secretoria en orina, siendo el valor normal de 0.69mg/gr de creatinina y en cambio en pacientes sobre todo del sexo femenino con infección urinaria, aumento la excreción de IgAs a 2.7mg/gr de creatinina (11).

Tomando en cuenta lo mencionado en la literatura, de haber un gran margen de error en el diagnóstico de infección urinaria surge la necesidad de realizar un estudio comparativo para valorar los parámetros de mayor confiabilidad del examen de orina y el urocultivo, especialmente en los primeros 2 años de edad, en que la oportunidad de detectar a tiempo un proceso de infección urinaria, es importante tanto por la escasa sintomatología clínica, como por su frecuencia y gravedad conque pue-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

de amenazar la vida o función renal, constituyéndose causa importante de insuficiencia renal en jóvenes y adultos.

De éste estudio podremos dilucidar si con un examen de orina es suficiente para detectar la infección urinaria e iniciar manejo, o si es necesario tomar el urocultivo, el cual -- implica mayor costo económico y retraso en el inicio de la terapéutica que puede ensombrecer el pronóstico del paciente.

siendo el objetivo principal del presente trabajo valorar el grado de confiabilidad del examen de orina en la detección de infección urinaria.

MATERIAL Y METODOS.

Se estudiaron lactantes y preescolares que ingresaron al Hospital Pediátrico de Tacubaya de la Dirección General de Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal, en los -- meses de mayo a septiembre de 1987, que presentaron sospecha -- clínica de infección de vías urinarias caracterizado por la presencia de fiebre, rechazo al alimento, diarreas, disuria (llanto a la micción), polaquiuria.

La técnica para la toma de la orina fué la siguiente: se realizó lavado con agua y jabón en forma exhaustiva de la re-- gión perianal y genital colocando posteriormente la bolsa de p colección urinaria estéril, en la región genital, realizando la misma maniobra hasta en 3 ocasiones mientras la muestra no se obtuviera, realizando cada aseo perianal y genital cada hora, que de no obtenerse se procedía a efectuar punción suprapúbica.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

de amenazar la vida o función renal, constituyéndose causa importante de insuficiencia renal en jóvenes y adultos.

De éste estudio podremos dilucidar si con un examen de orina es suficiente para detectar la infección urinaria e iniciar manejo, o si es necesario tomar el urocultivo, el cual -- implica mayor costo económico y retraso en el inicio de la terapéutica que puede ensombrecer el pronóstico del paciente.

siendo el objetivo principal del presente trabajo valorar el grado de confiabilidad del examen de orina en la detección de infección urinaria.

MATERIAL Y METODOS.

Se estudiaron lactantes y preescolares que ingresaron al Hospital Pediátrico de Tacubaya de la Dirección General de Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal, en los -- meses de mayo a septiembre de 1987, que presentaron sospecha -- clínica de infección de vías urinarias caracterizado por la presencia de fiebre, rechazo al alimento, diarreas, disuria (llanto a la micción), polaquiuria.

La técnica para la toma de la orina fué la siguiente: se realizó lavado con agua y jabón en forma exhaustiva de la re-- gión perianal y genital colocando posteriormente la bolsa de e colección urinaria estéril, en la región genital, realizando la misma maniobra hasta en 3 ocasiones mientras la muestra no se obtuviera, realizando cada aseo perianal y genital cada hora, que de no obtenerse se procedía a efectuar punción suprapúbica.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

(b)

Una vez obtenida la muestra, se procedió a efectuar el análisis de la orina por el químico farmacobiólogo, pero cuando no fué posible su proceso, lo cual ocurrió en pocas ocasiones, se guardo en refrigerador a 4°C hasta su procesamiento tanto para el general de orina como para el cultivo de orina.

Una vez obtenido los resultados del examen de orina se calificaron como sospechosos a los que tenían aspecto ligeramente turbio, leucocitos de más de 5 por campo, presencia de bacterias moderadas y presencia de nitritos y a la presencia de menos de 5 leucocitos por campo, presencias de bacterias escasas y ausencia de nitrito se calificó como no sospechosos.

RESULTADOS.

Se estudiaron un total de 54 pacientes que se agruparon por edades considerando, lactantes menores, lactantes mayores y preescolares y por sexo resultando 26 hombres y 28 mujeres, 18 lactantes menores, 23 lactantes mayores y 13 preescolares, haciendo un total de 54 casos (fig. 1).

A los 54 pacientes se les realizó examen general de orina y urocultivo, con la técnica previamente señalada, habiéndose obtenido los siguientes resultados, predominando el sexo femenino con un 58.4% contra un 41.6% del sexo masculino como se observa en la figura 2.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

(b)

Una vez obtenida la muestra, se procedió a efectuar el análisis de la orina por el químico farmacobiólogo, pero cuando no fué posible su proceso, lo cual ocurrió en pocas ocasiones, se guardo en refrigerador a 4°C hasta su procesamiento tanto para el general de orina como para el cultivo de orina.

Una vez obtenido los resultados del examen de orina se calificaron como sospechosos a los que tenían aspecto ligeramente turbio, leucocitos de más de 5 por campo, presencia de bacterias moderadas y presencia de nitritos y a la presencia de menos de 5 leucocitos por campo, presencias de bacterias escasas y ausencia de nitrito se calificó como no sospechosos.

RESULTADOS.

Se estudiaron un total de 54 pacientes que se agruparon por edades considerando, lactantes menores, lactantes mayores y preescolares y por sexo resultando 26 hombres y 28 mujeres, 18 lactantes menores, 23 lactantes mayores y 13 preescolares, haciendo un total de 54 casos (fig. 1).

A los 54 pacientes se les realizó examen general de orina y urocultivo, con la técnica previamente señalada, habiéndose obtenido los siguientes resultados, predominando el sexo femenino con un 58.4% contra un 41.6% del sexo masculino como se observa en la figura 2.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig. 1 Edad y Sexo de Casos Estudiados de Probable Infección Urinaria.

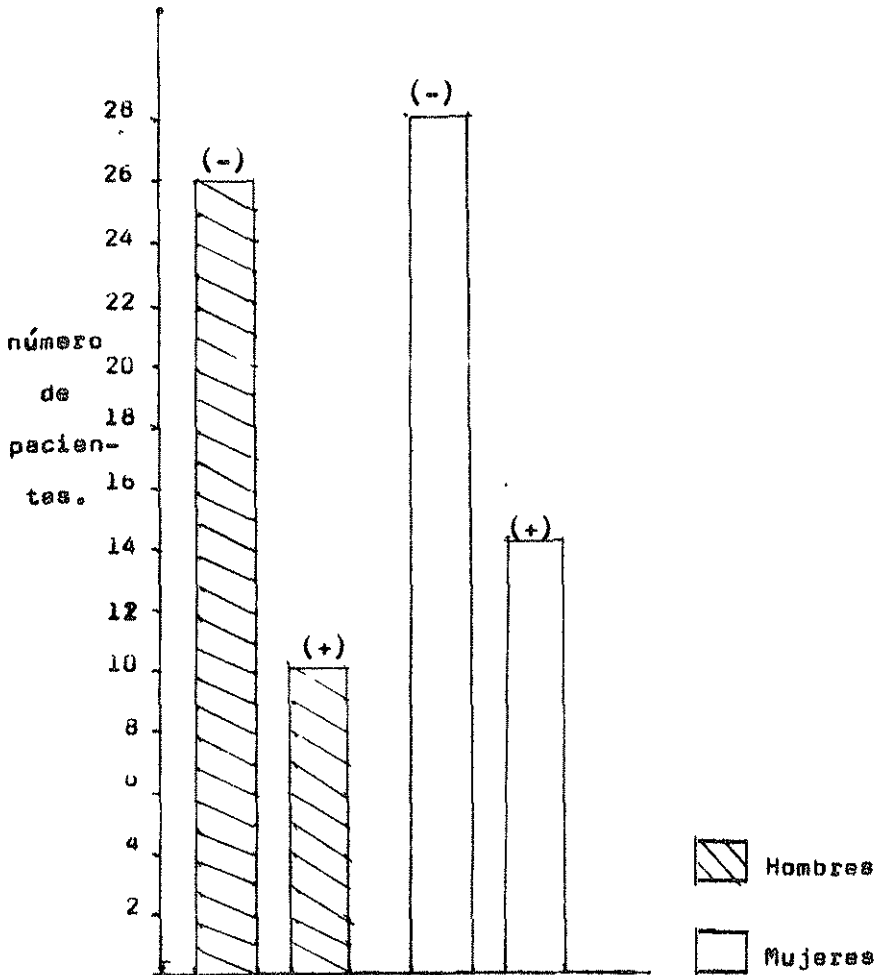
Edad	Masculino	Femenino	Total
1mes - 12meses	12	6	18
13meses-24meses	9	14	23
25meses-60meses	5	8	13
TOTAL	26 48.1%	28 51.9%	54

Fig. 2 Frecuencia de Infección Urinaria por Urocultivo Positivo de acuerdo a Edad y Sexo.

Edad	Masculino	Femenino	Total
1mes- 12meses	5	3	8
13meses-24meses	3	7	10
25meses-60meses	2	4	6
TOTAL	10 41.6%	14 58.4%	24

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Grafica 1; Correlación de los Casos Estudiados con los Casos Positivos de Infección Urinaria.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Se observó que el promedio de edad en los casos positivos de infección urinaria en el sexo masculino fué de 22 meses y en el sexo femenino fué de 21 meses de edad.

Se realizó la comparación entre los resultados del examen general de orina y los del urocultivo encontrando, 27 exámenes de orina sospechosos y 27 exámenes general de orina normales.

De los 27 exámenes de orina sospechosos se recibieron urocultivos positivos en 22 y urocultivos negativos en 5, dando un índice de probabilidad de 81.4%, pero también es de hacer notar que entre los pacientes con examen general de orina normal que fueron 27, 2 urocultivos resultaron positivos que determina un índice de probabilidad de error de 7.4%, lo que significa que si se suman ambos índices, resulte el examen general de orina útil como apoyo para el diagnóstico de infecciones de vías urinarias en un 88.8%.

Fig. 3 Frecuencia de Urocultivo ante Examen General de Orina Sospechoso y normal.

GENERAL DE ORINA		U R O C U L T I V O			
Sospechoso	27	Positivo	22	Negativo	5
No Sospechoso	27	Positivo	2	Negativo	25
TOTAL	54		24		30

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Se analizaron los hallazgos del general de orina, en relación a infección urinaria y se observó que en el 91.6% de ellos se reportaron nitritos positivos, en el 66.7% bacteriuria abundante, en el 62.5% leucocituria de más de 10/campo y en el 29.2% el aspecto de la orina fué turbio, desglosándose de la siguiente manera: los exámenes generales de orina con urocultivo positivo, 7 fueron con aspecto turbio, 15 con leucocituria, 16 con bacteriuria abundante y 22 con nitritos positivos.

Fig. 4 Hallazgos más característicos del General de Orina para la Infección Urinaria y correlacionados con Urocultivos positivos y negativos.

E.G.O.	N	E.G.O. C/Uro(-)		E.G.O. C/Uro (+)	
		N	%	N	%
Turbio	12	5	16.7	7	29.2
Leuc + de 10	19	4	13.3	15	62.5
Bact. + de 10	19	3	10.0	16	66.7
Nitritos +	24	2	6.7	22	91.6

Analizando la bacteriuria, observamos que de 19 muestras de orina con más de 10 bacterias, resultaron 16 con urocultivo positivo y 3 muestras con urocultivo negativo. De 8 muestras de

orina con 5-10 bacterias resultaron 6 con urocultivo positivo y 2 con urocultivo negativo, lo que significa que la presencia de más de 5 bacterias por campo, nos da un índice predictivo positivo de 81.4% de seguridad para detectar infección urinaria.

En cambio en las muestras de orina que contenían menos de 5 bacterias, se obtuvo 25 muestras con urocultivo negativo y 2 muestras de orina con urocultivo positivo y que sumando los índices de error en ambos casos nos da un 25% de margen de error para detectar infección urinaria por la presencia de solo bacteriuria.

Fig. 5 Correlación de Bacteriuria con Urocultivo Positivo o Negativo.

Bacterias	N	Urocultivo +	Urocultivo -
bacterias + de 10/campo	19	16 84%	3 15.8%
bacterias de 5-10/campo	8	6 75%	2 25.0%
bacterias menos de 5	27	2 7%	25 92.6%
TOTAL	54	24	30

Se analizó la sintomatología encontrada tanto en los casos en que se corroboró la infección urinaria por urocultivo, como en los que se descartó, comparándolos en ambos casos, en-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

contrando que la fiebre en los casos negativos se presentó en el 76.7% y en los casos positivos aumentó al 95.8%, la diarrea en los casos negativos fué de 100% y en los positivos fué de -- 62.5%, la disuria se presentó en un 26.7% en los casos negativos y en los casos positivos tuvo el 33.3%, la polaquiuria en los -- casos negativos se presentó en un 26.7% y en los positivos fué de 12.5%.

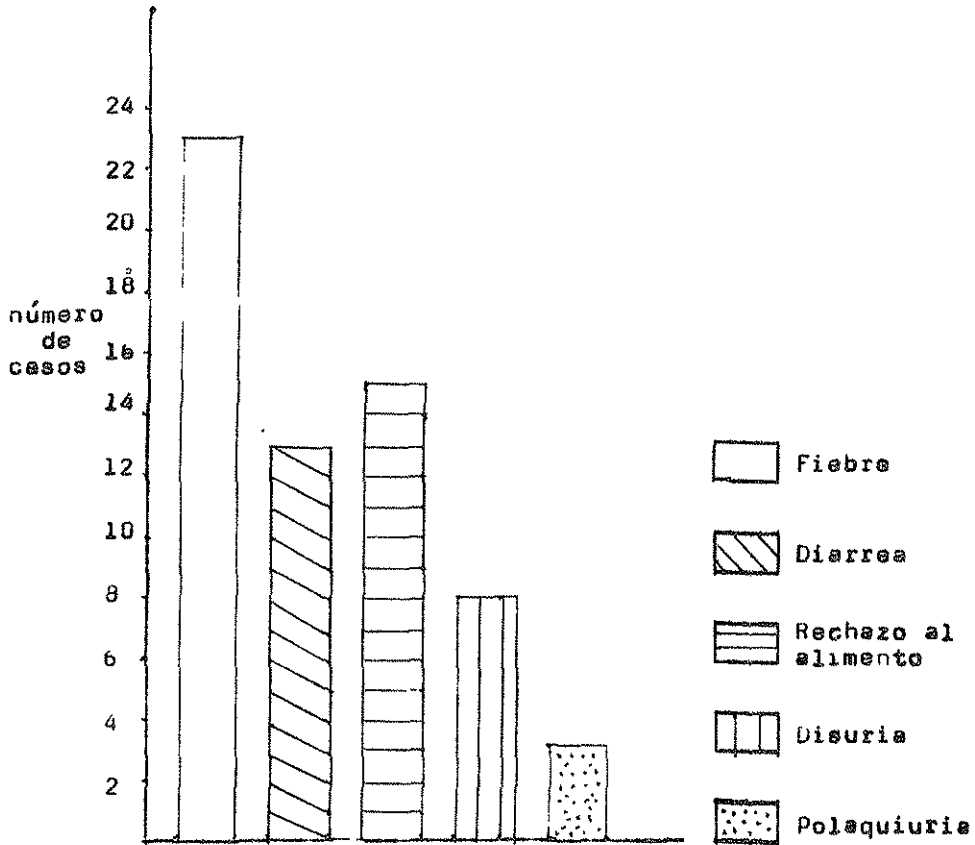
Fig. 6 Frecuencia de Síntomas de Infección Urinaria corroboradas o descartadas por Urocultivo.

	casos (-) N	30 %	casos (+) N	24 %
Fiebre	23	76.7	23	95.8
Diarrea	15	50.0	13	54.2
Rechazo al alimento	30	100.0	15	62.5
Disuria	8	26.7	8	33.3
polaquiuria	8	26.7	3	12.5

Los gérmenes aislados en los 24 pacientes con infección urinaria fueron gram negativos, correspondiendo en 21 de los casos a *Escherichia coli*, lo que representa un 87.5% y en 3 pacientes se aisló *Klebsiella* que representa un 12.5%.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Grafica 2. Síntomas de los casos Positivos de Infección Urinaria.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

(14)

Fig 7. Germenés Aislados por Urocultivo en la
Infección Urinaria.

BACTERIA	N	%
Escherichia Coli	21	87.5
Klebsiella	3	12.5
TOTAL	24	100.0

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CUMENTARIUS

Se estudiaron un total de 54 pacientes con edades que fluctuaron entre el mes y los 60 meses de edad, siendo 26 -- varones y 28 mujeres, corroborándoseles infección urinaria por urocultivo a 10 varones y a 14 pacientes del sexo femenino, lo cual implica un predominio del sexo femenino de 1.4:1 sobre el masculino, concordando dicho predominio de sexo, al encontrado por Heredia Duarte y de Bessude (6), que reportan un amplio predominio del sexo femenino en la infección urinaria, y en cambio difieren del reportado por Friedman y cols(2) quienes reportan una mayor frecuencia de infección urinaria del varón en el primer año de vida.

El cuadro clínico observado en la infección urinaria fué muy atípico, siendo el signo de mayor objetividad la fiebre, lo que concuerda con los resultados encontrados por Alvarez (8) en el Instituto Nacional de Pediatría, los otros síntomas como son la diarrea, se presentó en un 54.2% que difiere en gran proporción al reportado por Vargas (9) en el Hospital Infantil de México de solo hallarse en un 3%, siendo la presencia de los demás síntomas encontrados muy atípicos que concuerdan con los de Marte (8) en el Instituto Nacional de Pediatría.

Respecto a los hallazgos del examen de orina, la presencia de nitratos, prácticamente nos daba el diagnóstico de infección urinaria que fué positivo hasta en un 91% de los casos, -- siendo similares a los encontrados por Vargas (9) en los Servi-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

cios medicos del D.D.F. y los de Marte (8) en el Instituto Nacional de Pediatria.

En cuanto a la presencia de bacteriuria de más de 5 por campo obtenido mediante una buena técnica en su recolección, - nos dió en 81.5% de los casos seguridad para detectar infección urinaria concordando con los resultados reportados por perey en la ciudad de Bufalo de los Estados Unidos de Norteamerica (5).

Los gérmenes que aislamos fueron gram negativos, ocupando en primer lugar la Escherichia coli en un 87.5% de los casos, siguiéndole la Klebsiella en un 12.5% de los casos, los cuales son similares a los reportados en la literatura anglosajona y en la de México del Instituto Nacional de Pediatria y del Hospital Infantil de México, ya que ellos reportan un 70% para Escherichia coli, un 16% para Klebsiella y el resto para proteus, la cual nosotros no logramos aislar.

CONCLUSIONES.

En base a los resultados obtenidos, se puede concluir que ;
La infección de vías urinarias tiene un predominio del sexo femenino sobre el masculino de 1.4:1 .

El cuadro clínico sigue siendo muy atípico, el síntoma -- más constante fué la fiebre.

El hallazgo e el general de orina que más nos orientaba en pensar en infección urinaria fué la presencia de nitritos positivos, siguiéndole la bacteriuria de más de 5 por campo, pero en conjunto ambos datos nos da un índice predictivo positivo de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

cios medicos del D.D.F. y los de Marte (8) en el Instituto Nacional de Pediatria.

En cuanto a la presencia de bacteriuria de más de 5 por campo obtenido mediante una buena técnica en su recolección, - nos dió en 81.5% de los casos seguridad para detectar infección urinaria concordando con los resultados reportados por perey en la ciudad de Bufalo de los Estados Unidos de Norteamerica (5).

Los gérmenes que aislamos fueron gram negativos, ocupando en primer lugar la Escherichia coli en un 87.5% de los casos, siguiéndole la Klebsiella en un 12.5% de los casos, los cuales son similares a los reportados en la literatura anglosajona y en la de México del Instituto Nacional de Pediatria y del Hospital Infantil de México, ya que ellos reportan un 70% para Escherichia coli, un 16% para Klebsiella y el resto para proteus, la cual nosotros no logramos aislar.

CONCLUSIONES.

En base a los resultados obtenidos, se puede concluir que ;
La infección de vías urinarias tiene un predominio del sexo femenino sobre el masculino de 1.4:1 .

El cuadro clínico sigue siendo muy atípico, el síntoma -- más constante fué la fiebre.

El hallazgo e el general de orina que más nos orientaba en pensar en infección urinaria fué la presencia de nitritos positivos, siguiéndole la bacteriuria de más de 5 por campo, pero en conjunto ambos datos nos da un índice predictivo positivo de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

88.8% de los casos para detectar infección urinaria.

Los gérmenes aislados en el urocultivo, sigue siendo los gram negativos, ocupando el primer lugar la Eschericia coli, -siguiendole la Klebsiella.

RESUMEN.

Se estudiaron a 54 pacientes del sexo femenino y masculino de un mes de edad a los 60 meses de edad, con síntomas --sospechosos de infección urinaria a los cuales se les tomó --muestras de orina, mediante técnica especial de higiene para -evitar contaminación, usando la muestra de orina para la rea--lización de examen general de orina y para urocultivo, obteniendo 27 muestras de orina calificados como sospechosos y 27 muestras no sospechosos de infección urinaria, que mediante el resultado del urocultivo, de los 27 exámenes de orina sospechosos resultaron 22 pacientes con infección urinaria y de las 27 muestras no sospechosas resultaron 2 con infección urinaria, -predominando e los casos positivos de infección urinaria el sexo femenino de 1.4 a 1 sobre el masculino.

De los hallazgos del examen general de orina, se observó que el dato de mayor importancia para sugerir la presencia de infección urinaria fué la presencia de nitritos, siguiendole e en orden de frecuencia la presencia de más de 5 bacterias por campo, dando un índice predictivo positivo del examen general de orina para detectar infección urinaria en un 88.8% de los casos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

88.8% de los casos para detectar infección urinaria.

Los gérmenes aislados en el urocultivo, sigue siendo los gram negativos, ocupando el primer lugar la Eschericia coli, -siguiendole la Klebsiella.

RESUMEN.

Se estudiaron a 54 pacientes del sexo femenino y masculino de un mes de edad a los 60 meses de edad, con síntomas --sospechosos de infección urinaria a los cuales se les tomó --muestras de orina, mediante técnica especial de higiene para -evitar contaminación, usando la muestra de orina para la rea--lización de examen general de orina y para urocultivo, obteniendo 27 muestras de orina calificados como sospechosos y 27 muestras no sospechosos de infección urinaria, que mediante el resultado del urocultivo, de los 27 exámenes de orina sospechosos resultaron 22 pacientes con infección urinaria y de las 27 muestras no sospechosas resultaron 2 con infección urinaria, -predominando e los casos positivos de infección urinaria el sexo femenino de 1.4 a 1 sobre el masculino.

De los hallazgos del examen general de orina, se observó que el dato de mayor importancia para sugerir la presencia de infección urinaria fué la presencia de nitritos, siguiendole e en orden de frecuencia la presencia de más de 5 bacterias por campo, dando un índice predictivo positivo del examen general de orina para detectar infección urinaria en un 88.8% de los casos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

(18)

Los gérmenes etiológicos fueron los gram negativos, ocupando en primer lugar la *Escherichia coli* y en segundo lugar la *Klebsiella*.

El cuadro clínico definitivamente fué muy atípico, ya que no hubo una sintomatología determinante, siendo solo la fiebre el síntoma más constante, siguiéndole el rechazo al alimento.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFIA

- 1) Gordillo,; F. Mota.: Nefrologia Pediatrica.
Edit. Hosp. Infant. Méx. 1985, 310-328.
- 2) Brunfitt W.Y.; Reeves D.S.: Recent Development, Intreatment of urinal Tract infectology. J. Infect. Dis. 1979 120:61.
- 3) Alvarado R.: Bacteriuria en Pediatría, Punción Suprapúbica. Rev. Mex. Ped. 1974, 43:61.
- 4) Balcells A.: La Clínica y el Laboratorio. 3-56.
- 5) Peray L.; Ogra M.D.: Urinary Tract Infections in Children J. Pediat. 1985, 106:524.
- 6) Heredia D.A.: Investigación de Bacteriuria en 2794 niños aparentemente sanos. Bol. Méd. Hosp. Inf. Méx., 1968 26:612
- 7) Mendicut J.D.: Posible investigación del significado de la proteinuria, en la deshidratación causado por diarrea. Bol. Med. Hosp. Inf. Méx. 1971, 24:51.
- 8) Alvarez A.; Marte Hernandez.: Infección Urinaria en la infancia. Rev. Méx. de Ped. 1985, 4:22.
- 9) Vargas R.: Determinación de enfermedad subclínica mediante examen de orina, con tira reactiva.. Rev. Méx. Ped. 1985, 28:410.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- 10) Brock J.; Contranz.: Acido Láctico en la orine de niños con infección urinaria y obstrucción del tracto urinario. AM. J. Clin. Patho. 1981, 110:3
- 11) Matthias Fliedner M.D.; Otto Mehis, M.D.: Urinary S IgA in children with urinary tract infection. J. Pediat. 1986, 104:417.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN