

11226



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 8 "SAN ANGEL" MEXICO, D.F.

32

"INCIDENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS EN LACTANTES CON FIEBRE EN UN SERVICIO DE URGENCIAS PEDIATRICAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 8 DEL IMSS."



Sec. de Serv. Sociales MEDICINA

MAR. 20 2001

Unidad de Servicios Escolares

MMM de Posgrado

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR PRESENTA: DRA. LETICIA VERONICA CORTES GUZMAN

290567

ASESOR: DR. EDUARDO GONZALEZ MONTOYA MEDICO FAMILIAR DEL H. G. Z. No. 8 SAN ANGEL

DR. JORGE A. DANIEL CORZO PINEDA PEDIATRA-NEONATOLOGICO DEL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA No. 4 DR. CASTELAZO AYALA



IMSS

MEXICO, D. F.

JEFATURA DE ENSEÑANZA



2001

HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 8 SAN ANGEL



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

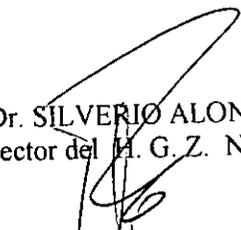
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

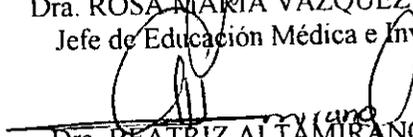
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

HOSPITAL GENERAL DE ZONA No.8 DEL IMSS.

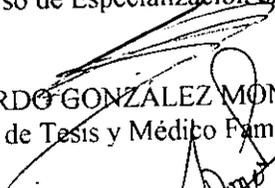


Dr. SILVERIO ALONSO LOPEZ.
Director del H. G. Z. No.8 del IMSS.

Dra. ROSA MARIA VAZQUEZ ENRIQUEZ.
Jefe de Educación Médica e Investigación.

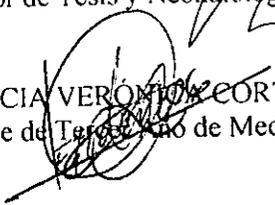


Dra. BEATRIZ ALTAMIRANO GARCÍA.
Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar.



Dr. EDUARDO GONZALEZ MONTOYA.
Asesor de Tesis y Médico Familiar.

Dr. JORGE A. DANIEL CORZO PINEDA.
Asesor de Tesis y Neonatólogo-Pediatra.



Dra. LETICIA VERÓNICA CORTÉS GUZMÁN.
Residente de Tercer Año de Medicina Familiar.

A G R A D E C I M I E N T O S :

A MI PADRE. Por todo el cariño que me brindaste y por tus enseñanzas. Te Quiero mucho y Te recuerdo con amor.

A MI MADRE: Por la confianza que depositaste en mí, por tu apoyo incondicional . Sin ti no hubiese podido alcanzar mis objetivos. Te estaré eternamente Agradecida, tú hija quien más te admira. Gracias. /

A MI HIJO FERNANDO: Por ser el amor de mi vida.

A MI QUERIDO DR. MONTOYA Y CORZO Por su paciencia y dedicación.

A MI QUERIDO DR. ALEJANDRO OCHOA Por sus enseñanzas y por su confianza.

A MI FAMILIA : Por su cariño y apoyo incondicional. Los quiero mucho. Elena ,quien me educó y creció como a una hija y quien siempre ha estado conmigo en las buenas y las malas, con admiración y respeto , Lety.

RESUMEN:

INTRODUCCIÓN: La prioridad de diagnosticar en forma correcta la infección urinaria estriba en detectar factores predisponentes y corregirlos para evitar que el paciente desarrolle alteraciones en la función renal.

OBJETIVO: La fiebre es una de las causas más frecuentes de consulta en los servicios de urgencias sobre todo en la edad pediátrica y es ocasionada por padecimientos diversos entre los que destacan la Infección urinaria, por lo que la realización de un protocolo para determinar su incidencia es importante, ya que 20 a 30% de los niños que presentan Insuficiencia renal crónica cuentan con el antecedente de IVU de repetición.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se estudiaron 170 lactantes que acudieron al servicio de Observación pediatría del Hospital General de Zona No.8 del IMSS, en el período comprendido del 1º de septiembre al mes de Enero del 2001. Se incluyeron a todos los pacientes que acudieran con fiebre, de ambos sexos, que no hayan tenido tratamiento médico previo, con o sin evidencia de algún proceso infeccioso a otro nivel. A los cuales se les realizó determinación de IVU con tiras bililabstix y Examen General de orina, a los pacientes sugestivos de IVU se les realizó Urocultivo.

RESULTADOS: Se incluyeron 170 lactantes, 67 niñas y 103 niños, de los cuales 12 resultaron con Infección urinaria confirmada por urocultivo, 9 niñas y 3 niños, en una relación 3:1, con una media de edad 8 meses, se determinaron manifestaciones clínicas más frecuentes, agentes etiológicos, sensibilidad antimicrobiana, y se determinó la confiabilidad del método de determinación de estearasa leucocitaria por tiras bililabstix con respecto al Examen General de Orina.

CONCLUSIONES: Se determinó que la incidencia de la infección urinaria es del 7.06% y que aún sigue siendo un diagnóstico que en primera instancia no se considera y que por tanto no lleva un seguimiento y control adecuado por lo que el establecer un protocolo de estudio para estos pacientes está a nuestro alcance, previniendo secuelas o complicaciones, así como el poder corregir factores predisponentes a los que esté sometido el paciente evitando así que se presente la enfermedad.

SUMMARY.

Introduction: The world literature reports that the incidence of pediatric patients is 3.5% in girls and 2.5% in boys, the importance of detecting urinary infection, depends on that it can lead to the alterations in the terminal cronic renal function.

From here on the priority is to detect in correct form a urinary infection and to determine if this is accompanied by predisponent factors that can damage the renal parenchyma.

Objetivo: Fever is one of the more frequent causes for consultation in the emergency services above all in the pediatric age and is caused by diverse pathologies of which diagnosis can be ignored because of inspecific clinical manifestacions. The realization of a protocol to determine the incidence is important, because 20 a 30% of the children that present cronic renal insuficiency count with a repeated previous urinary infection and/ or urological malformations.

Material and methods: 170 lactants were studied who went to the pediatric observation service of the General Hospital Zone No.8 of IMSS, in the period compounded from the 1st of September to the month of January 2001. All the patients that came in with fever were included, of both sexes, with or without a history of a previous urinary infection that had not received a previous medical treatment, with or without evidence of some infectious process to another level, 20 patients were not included in the study for having received an antibiotic treatment, 3 for having presented myelomeningocele, 7 for having a history of a repetitive urinary infection caused by an urological malformation already demonstrated. For the 170 patients that were included in the study with recollecting bags, previous cleaning of the genital region, detection of VUI were performed with bililabstix strips and posteriorly by a way of a General Urine Exam with the objective of determining if the method of diagnostic by bililabstix strips is confiable or not with respect to the GUE, for those patients that resulted with GUE pathological suggestive of VUI, a urine culture sample were taken.

Resultados: Of all the patients that came to the service of pediatric observation of the HGZ #8 of IMSS, 170 patients were included, 67 girls and 103 boys, with a mean age of 8 months. 12 patients were diagnosed with a confirmed urinary infection by a positive urine culture that is to say a 7.06% of the total population, in the study, from that 9 were girls and 3 boys, a correlation of 3:1, among the most frequent clinical manifestacions were vomit with 41.66%, constipation with 33.33%, a lack of ponderale increment with 33.33% and finally diahrea with 16.66%; the aisated etiology agents in a urine

culture were E. Coli with 66.66%, Proteus in 25% and Klebsiella with 8.33%, sensitive to trimetropin with sulfametoxasole, amikacina and cefotaxima respectively. We also concluded that the method to determine pyuria with fast methods like using the bililastix strips to determine the presence of estearasa leucocitaria in the urine is a 94% confiable with respect to the general urine exam, in a way that it permits us to occupy less time and is less expensive, so that we can avoid the use to take a urine culture or to stall on the commencement of antibiotics until having the results of a culture or better service like a test of scrutiny to select which patients require a sample of an urine culture to avoid unnecessary treatment, and in such a way to lessen costs.

Conclusions: It is confirmed that the incidence of urinary infection is 7.06% and which is still a diagnosis that in the first instance is not considered and which does not receive an adequate following and control, in order to establish a study protocol for those patients is in our reach, preventing sequel or complications. Performing detections of VUI by means of bililabstix strips or GUE, to all those patients that come in with fever and that don't show some infectious process to another level or that come in with a lacking increasing ponderale and thus is present in 33.33% of our patients in the study. In such a way to correct the predisponents factors that it is subjected to and not allowing the disease to be present.

Key words: via urinary infection VUI, general urine exam GUE.

T E S I S :

**“INCIDENCIA DE INFECCIÓN DE VIAS URINARIAS EN LACTANTES
CON FIEBRE EN UN SERVICIO DE URGENCIAS
PEDIATRICAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No.8 DEL IMSS”**

INDICE:

TITULO	6
INTRODUCCION	7
MATERIAL Y METODOS	13
RESULTADOS	14
GRAFICAS.....	16
DISCUSIO N.....	25
BIBLIOGRAFIA.....	27

INTRODUCCIÓN :

Debemos considerar que la infección de vías urinarias es una causa frecuente que motiva atención en la práctica diaria de la Medicina Familiar y General y se refiere que alcanza el 10% de todas sus consultas. (1)

Las estadísticas nos refieren que la prevalencia varía de acuerdo a diferentes áreas geográficas donde se acepta que de 1 a 3% de niñas y de 0.5 a 1% de varones presentarán por lo menos un episodio de infección urinaria durante la edad pediátrica.(16)

Y la prevalencia en pacientes afroamericanos es para las niñas de 3.5% y de 2.5% en los niños, estimando que 300,000 a 400,000 niños por año en los Estados Unidos se ven afectados por algún proceso infeccioso a nivel urinario.(17)

La mortalidad de la infección urinaria es importante debido a que por lo general se presenta con una sintomatología que puede incapacitar al paciente para la realización de sus actividades diarias y, además, el costo global del tratamiento con antibióticos es significativo.

Sin embargo, la mayor importancia de la infección urinaria estriba en que puede indicar la presencia de malformaciones urológicas determinantes, para el desarrollo de alteraciones en la función renal y que potencialmente representan un riesgo de progresión a la insuficiencia renal crónica terminal. De aquí la prioridad de diagnosticar en forma correcta la infección urinaria y determinar si ésta se acompaña de factores predisponentes que puedan dañar el parénquima renal. (16)

Sobre los antecedentes históricos de la Infección Urinaria podemos mencionar que para el año 1882, Wagener hizo la primera descripción de infección urinaria en riñones atróficos. Langcope documentó 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 corroborado por Lohlein en 1917.

La era de la bacteriuria se inició en 1956 con el clásico trabajo de Kass: Kinin quien informó los primeros casos de bacteriuria asintomática en 1960. (8)

Actualmente se define a la infección de vías urinarias como la invasión bacteriana de tejidos que conforman las estructuras urinarias a cualquier nivel. La presencia de bacterias en la orina se denomina bacteriuria y su detección es a través de Urocultivo. (16) La identificación de factores predisponentes es de particular importancia ya que 20 a 30% de los niños con insuficiencia renal

crónica, tienen el antecedente de infección urinaria con malformaciones urológicas agregadas. (8)

En su incidencia influyen factores culturales, educaciones y socioeconómicos relacionados con al higiene ambiental y los recursos de infraestructura básica,

Ya que se observa mayor frecuencia de IVU en individuos con niveles socioeconómicos bajos. Dentro de los factores predisponentes están obstrucciones a nivel de las vías urinarias, nefrolitiasis, reflujo vesicoureteral, alteraciones neurológicas, prepucio no retráctil, incontinencia fecal, constipación, mal aseo en el area perineal, abuso sexual y abuso por homosexual. (17)

El desarrollo de infección urinaria se facilita cuando existe una obstrucción que impide el vaciamiento normal y la orina se estanca. Por esta razón, la infección urinaria también se clasifica en simple o complicada. Esta última ocurre cuando existen factores predisponentes que favorecen el desarrollo de la infección y que pueden localizarse dentro de la vías urinarias o fuera de las mismas. Los factores predisponentes dentro de las vías urinarias se refieren a alteraciones anatómicas que por lo general producen una obstrucción urinaria, como presencia de valvas uretrales posteriores, dilatación vesical, estenosis de la unión ureterovesical o ureteropielica, hidronefrosis o litiasis.

En la IVU simple no se demuestra alteración intrínseca o extrínseca de las vías urinarias y son de pronóstico más benigno. Sin embargo, en esta última instancia es necesario descartar la presencia de hábitos higiénicos que facilitan la infección, como la limpieza de atrás hacia delante que se practica después de defecar, y con más frecuencia la constipación intestinal. De acuerdo con la definición de IVU, la sintomatología depende del sitio y localización de la infección, no obstante, clínicamente es difícil o imposible determinar el sitio preciso de la infección. (16)

Dentro de las manifestaciones clínicas más frecuentes se encuentran fallo de medro, pérdida de peso, rechazo al alimento, ictericia, diarrea y fiebre. La fiebre suele ser baja, pero en algunos niños puede ser séptica.(9)

Los signos y síntomas más frecuentes en niños menores de dos años son fiebre, síntomas gastrointestinales tales como dolor abdominal, vómito, constipación, diarrea, enuresis, hematuria en algunas ocasiones. (17)

La fiebre es uno de los datos pibote en esta entidad ya que es un síntoma que todos los niños sufren en uno y otro momento y constituye el principal motivo de consulta al pediatra en un servicio de urgencias. La fiebre aislada sin signos de localización (inexplicada), plantea graves dificultades diagnósticas. La determinación de la temperatura se puede hacer en distintos lugares. En los niños pequeños el sitio preferible es el recto y se considera

crecimiento bacteriano entre 10 mil y 100 mil es dudoso y debe repetirse. La utilidad de este criterio se pone en duda en pacientes de edad pediátrica, ya que Kass utilizó condiciones de toma de la muestra muy diferentes en embarazadas, cuyos resultados no deben extrapolarse a los niños. (16)

Si la IVU es sospechada con base en resultados microscópicos del análisis de orina, es importante que los resultados sean tan reproducibles, exactos y fáciles de interpretar como sea posible. Un análisis de orina positivo permite una detección y tratamiento tempranos de la IVU, mientras que un análisis de orina negativo puede potencialmente eliminar el costo y posibles reacciones adversas de la administración de antibióticos. Habitualmente, en la práctica clínica diaria, el análisis de orina microscópico es hecho con orina centrifugada y reportados los leucocitos o bacterias por cap. de alto poder. El método de tiras reactivas ha sido desarrollada y está basado en la determinación de la actividad de la estearasa leucocitaria y de la actividad bacteriana para reducir los nitratos. Actualmente hay tiras reactivas para la detección de piuria y bacteriuria.

En un estudio realizado en individuos con IVU se determino que la combinación de la mediciones de leucocitos y bacteriuria puede ayudar al diagnóstico de IVU sin necesidad de un urocultivo.

Se encontró que el análisis de orina centrifugada, que es el método rutinario en la práctica clínica diaria, tiene un mejor desempeño diagnóstico para la IVU que el empleo de tiras reactivas múltiples que detectan las actividades de estearasa leucocitaria y de nitritos. Para la bacteriuria en el sedimento urinario, con o sin tinción, la sensibilidad reportada va de un 74 a 94%, la especificidad de 75 a 96% valores semejantes a los obtenidos en este estudio. Con relación a la piuria, Shaeffer estableció que la identificación de 10 o más leucocitos por cap. en orina centrifugada correlaciona con una respuesta inflamatoria de las vías urinarias. Otros autores toman diferentes valores de corte de leucocitos por cap. para indicar una respuesta inflamatoria de las vías urinarias en base a criterios arbitrarios. En este estudio se determino que por medio de construcción de curvas de COR., el punto de corte ideal fue de 8 leucocitos por cap. para obtener la mejor sensibilidad y especificidad.

La medición de la piuria con métodos rápidos para determinar la presencia de estearasa leucocitaria en orina, ahorra mucho de los problemas que se encuentran durante el examen de rutina del sedimento urinario en busca de leucocitos. Además de consumir menos tiempo que el método estándar para la medición de piuria, la prueba de estearasa leucocitaria también es relativamente barata. La sensibilidad de esta prueba está entre 67 a 96% y la

especificidad entre 94 y 98%.

La prueba con menor rendimiento fue la detección de nitritos mediante tiras reactivas, mostrando el mismo comportamiento que en otros estudios, con alta especificidad y baja sensibilidad. Esta prueba está sujeta a varios factores, como son ausencia de nitrato en la dieta, o niveles insuficientes de nitrato urinario por la acción de diuréticos, la presencia de microorganismos incapaces de producir nitritos en la orina por la ausencia de nitrorreductasa (*Staphylococcus* sp, *Enterococcus* sp, y *Pseudomonas* sp.)

La combinación de la piuria y bacteriuria puede obviar la necesidad de tomar un Urocultivo o de aplazar el inicio de antibióticos hasta tener el resultado de un cultivo, o bien servir como una prueba de escrutinio para seleccionar qué paciente requiere de la toma de un urocultivo para evitar tratamientos innecesarios, y por tanto disminuir costos. (5).

Cabe señalar que la IVU en niños continúa siendo un problema de salud, por lo que cuando se sospecha se debe realizar un estudio integral de los pacientes, haciendo énfasis en la búsqueda de factores predisponentes, con el objeto de corregirlos, para evitar así recaídas y prevenir que los niños evolucionen hacia la insuficiencia renal crónica.(8)

El diagnóstico en niños es esencial y de importante trascendencia debido a que especialmente las niñas son aquellas que más son afectadas por la infección urinaria progresan a hipertensión renal, pielonefritis antes de los dos años de edad.

La mortalidad secundaria a las infecciones urinarias es de 20% por hipertensión renal o alguna otra alteración secundaria a las complicaciones a que conlleva la IVU de repetición. (10)

Teóricamente podemos pensar que aquellos pacientes que cursan con fiebre prolongada están cursando con un proceso infeccioso a nivel urinario a descartar una obstrucción urinaria por un absceso renal. (6)

El tipo de tratamiento depende de la situación clínica del paciente si el paciente además de la sintomatología urinaria muestra datos de septicemia amerita ingresos hospitalario para establecer tratamiento con antibióticos por vía intravenosa. Cuando el paciente presenta buenas condiciones clínicas se puede manejar con antibióticos en forma ambulatoria, previa toma de muestra urinaria para realizar el examen de orina y urocultivo. Una vez que se cumple este requisito se puede iniciar el tratamiento con antibióticos en espera de los resultados. En vista de que el microorganismo infectante más común es *Escherichia coli*, se puede iniciar con trimetropin con sulfametoxasole a 8 mg por kilo día por dos semanas.(4)

como límite normal máximo 38 grados centígrados en los menores de dos años y de 37.8 grados centígrados en los de mayor edad. En la evaluación del niño febril hay que considerar los factores de riesgo propios del paciente en concreto (edad, contexto epidemiológico, antecedentes, etc.) los datos clínicos y el uso adecuado de exploraciones complementarias. (15 y 7)

Aunque hay que tener en cuenta que muchas de las ocasiones la sintomatología es muy inespecífica o incluso pasar como una bacteriuria asintomática. (12)

La evaluación de un niño que acude al servicio de urgencias por fiebre es un tema controversial sobre todo cuando no se identifica el foco infeccioso y se consideran algunos otros diagnósticos como procesos infecciosos a nivel de vías respiratorias altas o que en ocasiones se acompaña de esta y no se descarta la posibilidad de que se esté cursando con IVU. En un Hospital de Pittsburgh se determinó que el 17% de los niños que acudieron a urgencias por fiebre presentaban IVU por medio de la realización de un examen general de orina a todos aquellos pacientes que acudían a pesar de presentar procesos infecciosos a otro nivel. (3)

Dentro de la patogénesis se han visto implicadas algunas bacterias entre ellas la más frecuente *Escherichia coli*, algunas especies de enterobacterias, *Staphylococcus aureus*, y *Streptococcus* del grupo B, Adenovirus tipo 11 asociado con cistitis hemorrágica sobre todo en escolares. (11)

Probablemente la mayor frecuencia de *E.coli* en la infección urinaria se debe a la gran variedad de antígenos O que posee, lo que permite el desarrollo de resistencia a diferentes antibióticos. Además, el antígeno H flagelado permite la movilidad del microorganismo y aumenta su capacidad de adhesión a las superficies de los tejidos involucrados con la infección. (16)

El diagnóstico lo realizamos después de obtener una historia clínica, se practica un examen físico completo, incluyendo examen de los genitales externos y del meato urinario, así como de ambas fosas lumbares y exploración abdominal, para descartar la presencia de masas que correspondan a globo vesical o nefromegalias. (2)

El diagnóstico de IVU se basa en la demostración de bacterias en la orina por medio de urocultivo positivo, otros métodos determina la cuenta de leucocitos en el sedimento urinario utilizando la cámara cuantaglobulos de Fuchs-Rosenthal. También se puede determinar la ausencia o presencia de leucocitos en la orina con la determinación de esterase leucocitaria por medio de tiras reactivas. Según el criterio de Kass, el crecimiento de más de 100 mil colonias bacterianas es indicativo de presencia de infección, mientras que el crecimiento de menos de 10 mil colonias bacterianas se considera negativo. El

Al terminar el tratamiento con antibióticos se recomienda repetir el examen general de orina y el urocultivo al mes, a los tres y seis meses y al año. No se requiere más seguimiento si la infección no se repite.(3)

Los pacientes con infección recurrente de vías urinarias, generalmente cuando presentan malformaciones urológicas o reflujo vesicouretral, puede requerir el tratamiento profiláctico con antibióticos. La dosis profiláctica del trimetropin con sulfametoxasole de 2 mg por kilo día en una sola toma antes de acostarse y la dosis profiláctica de nitrofurazona es de 1 a 2 mg-kg-día en una sola toma por la noche. El tratamiento profiláctico puede durar varios meses o por tiempo indefinido, de acuerdo a cada caso particular, sin embargo es necesario determinar la presencia de bacteriuria y la sensibilidad bacteriana por medio de urocultivos en forma repetida, debido al posible desarrollo de resistencia bacteriana al tratamiento profiláctico. El médico Familiar o Pediatra deben buscar asesoría del nefrólogo o urólogo pediatra en esto casos de difícil manejo. (16).

MATERIAL Y MÉTODOS :

En el período comprendido de el 1º. de Septiembre al 31 de Enero de 2001, se recabaron muestras de orina en aquellos pacientes lactantes que acudieron al servicio de urgencias del Hospital General de Zona No.8 San Angel del IMSS. De un total de 550 lactantes que acudieron al servicio y de estos solo 200 pacientes ingresaron con fiebre, de los cuales 20 no se incluyeron por haber recibido tratamiento antimicrobiano, 3 por presentar mielomeningocele, 7 por tener antecedentes de infección urinaria de repetición a causa de malformaciones urológicas ya demostradas.

Finalmente se incluyeron en el estudio 170 pacientes, a los cuales se les realizó detección de IVU por medio de tiras bililabstix, examen de orina y Urocultivo, cuyos datos se anotaron en una hoja de recolección y posteriormente se sometieron a evaluación de acuerdo a los criterios de Kass para el diagnóstico de infección urinaria, además de realizar antibiograma a cada uno de los Urocultivos positivos.

Posteriormente se agruparon por edad, sexo , síntomas principales acompañantes, etiología bacteriana más frecuente así como su sensibilidad antimicrobiana. Determinándose por último el porcentaje de infección urinaria por grupos de edad y sexo de cada paciente, días promedio de duración en fiebre, alzas térmicas más frecuentes. Así como determinar la confiabilidad en la utilización de tiras bililabstix con respecto a el Examen General de Orina.

En el análisis estadístico de la información se determinaron medidas de tendencia central y prueba de T de Students para muestras independientes.

Los textos, cuadros y gráficas fueron procesados en una microcomputadora PC a través de los siguientes programas, Word, Harvard Graphics. Finalmente la información recabada fue comparada con la bibliografía existente y se establecieron conclusiones y alternativas de solución.

RESULTADOS:

Se incluyeron 170 pacientes que acudieron al servicio de Observación Pediatría del Hospital General de Zona No.8 del IMSS, en México, D. F. de Septiembre del 2000 a Enero de 2001, de los cuales 158 pacientes (92.94%), 100 hombres y 58 mujeres, resultaron sin infección urinaria demostrable por tiras bililabstix y examen de orina, y el resto es decir 12 pacientes (7.06%), 3 hombres y 9 mujeres resultaron con infección urinaria confirmada por Urocultivo positivo, (Gráfica No. 1 y 2), de estos pacientes el 75% resultaron mujeres mientras que el 25% fueron hombres, en una relación de 3:1 (Gráfica No.3) con una media de edad de 8 meses, (Gráfica No.4)

Los signos y síntomas que predominaron en los pacientes fueron: Vómito en un 41.66%, estreñimiento 33.33%, Falta de incremento ponderal 33.33%, Diarrea 16.66%. Tabla No. 1.

Se determinó el agente causal más frecuente aislado por Urocultivo de los cuales resultó E. Coli con un 66.66%, Proteus con 25%, Klebsiella pneumoniae con 8.3%. Tabla No.2

En la sensibilidad antimicrobiana reportada por antibiograma se demostró que E.coli es más sensible al trimetropin con sulfametoxasole así como Proteus resultó sensible a amikacina y Klebsiella a cefotaxima. Tabla No.3.

El promedio de duración de días con fiebre fue de 2 días, (Gráfica No. 5) con una alza térmica en promedio de 39.32 Grados Celsius.(Gráfica No. 6)

La media para el grupo con fiebre e infección del tracto urinario fue de 39.32 +- 0.3343 (intervalo de 39 a 40 Grados Celsius), en el grupo de otros padecimientos la media fue de 38.45+- 0.2553 (con intervalo de 38 a 39.1), se realizó la prueba de T de Students para muestras independientes la cual mostró una $P < 0.0001$ lo cual habla a cerca que si bien la diferencia en temperaturas no es clínicamente relevante 0.87 Grados Celsius, la diferencia entre las medias de temperatura de ambos grupos fue significativamente mayor en los pacientes con infección de vías urinarias

Si bien el objetivo de nuestro estudio era el determinar la IVU en lactantes con fiebre, también pudimos determinar que dentro de los padecimientos que condicionaron fiebre fueron: Infección de vías respiratorias altas en un 52.94%, las Gastroenteritis en un 15%, un 8% con infección de vías

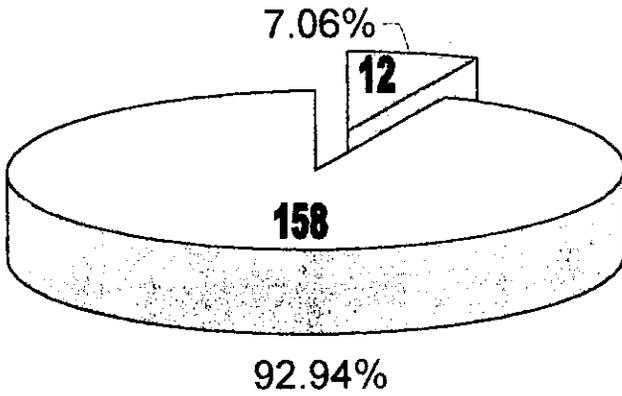
respiratorias bajas (Bronconeumonía, Focos neumónicos), y por último en un 17% otras.

Finalmente concluimos que las mujeres son más propensas a cursar con infección del tracto urinario en un 75% con una relación de 3:1 (Gráfica 2), así como identificar los signos clínicos más frecuentes tales como la fiebre el principal signo en lactantes, también cursan con vómito, estreñimiento, falta de incremento ponderal y diarrea, aunque hay que tomar en cuenta que la sintomatología es muy inespecífica o incluso pasar como una bacteriuria asintomática.(7)

Si la infección urinaria es sospechada con base en resultados microscópicos del análisis de orina, es importante que los resultados sean tan reproducibles, exactos y fáciles de interpretar como sea posible. Un análisis de orina positivo permite una detección y tratamiento tempranos de la IVU, mientras que un análisis de orina negativo puede potencialmente eliminar el costo y posibles reacciones adversas de la administración de antibióticos. El diagnóstico en niños es esencial y de importante trascendencia debido a que especialmente las niñas son aquellas que más son afectadas por la infección urinaria progresan a hipertensión renal, pielonefritis antes de los 2 años de edad.

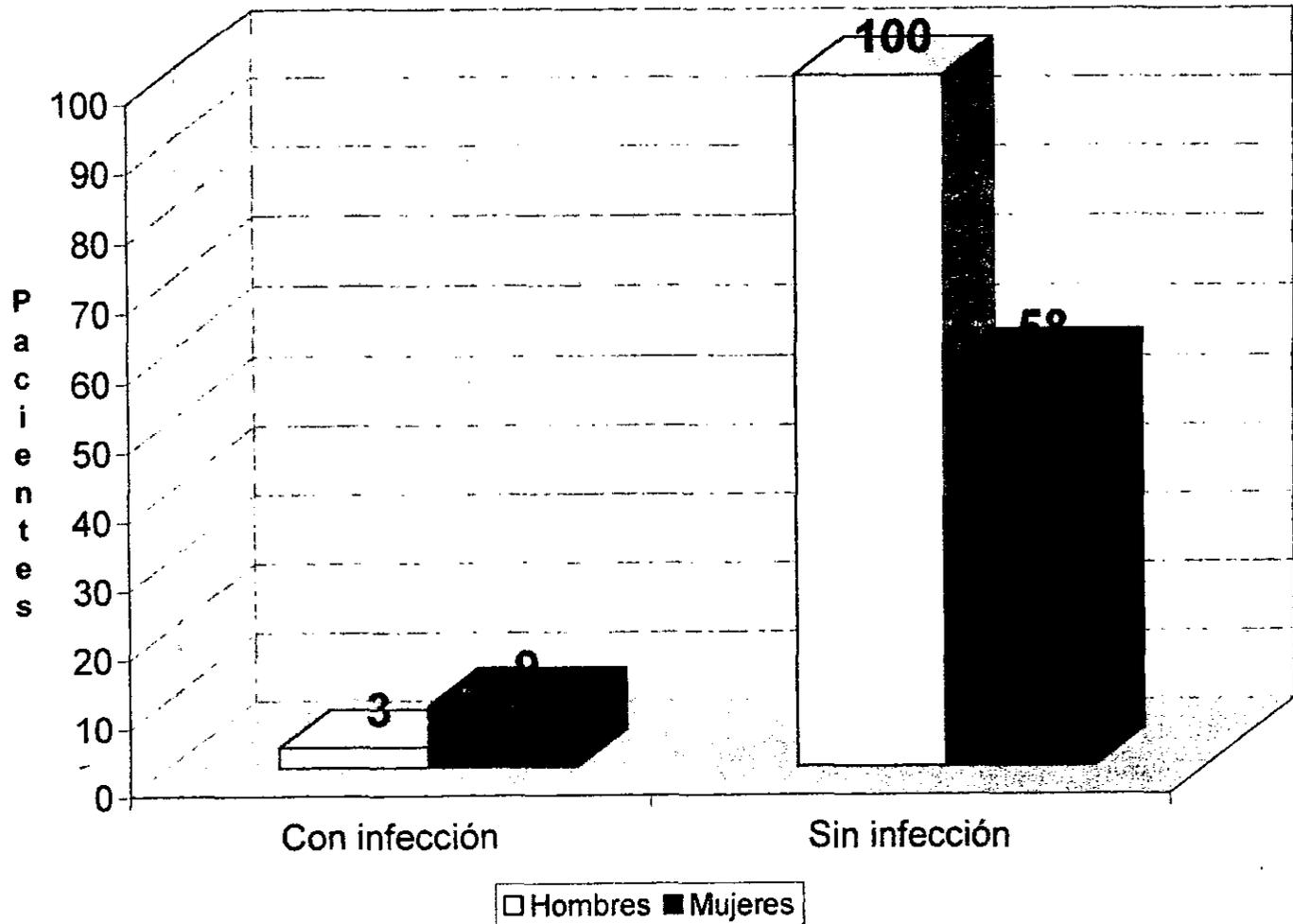
La determinación de Estereasa leucocitaria por medio de tiras bililabstix es de utilidad en la detección de IVU, ya que es un método de bajo costo ,rápido y fácil de realizar, con un 94% de confiabilidad con respecto al EGO por lo que podemos ponerla en práctica sobre todo a nivel de la consulta externa evitando así retardos en el tratamiento o en la prescripción de antibióticos innecesarios (Gráfica 7).

GRAFICA No.1
TOTAL DE PACIENTES

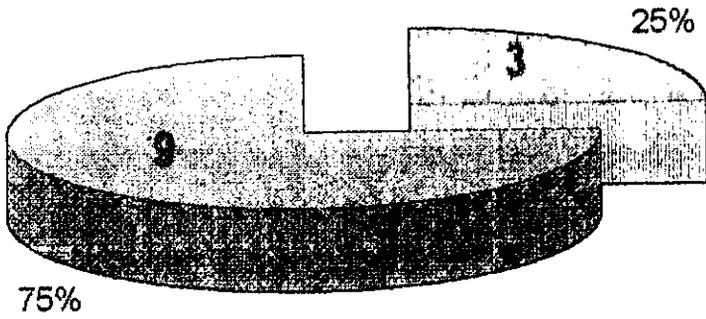


Con infección Sin infección

GRAFICA No.2
TOTAL DE PACIENTES DISTRIBUCIÓN POR SEXO

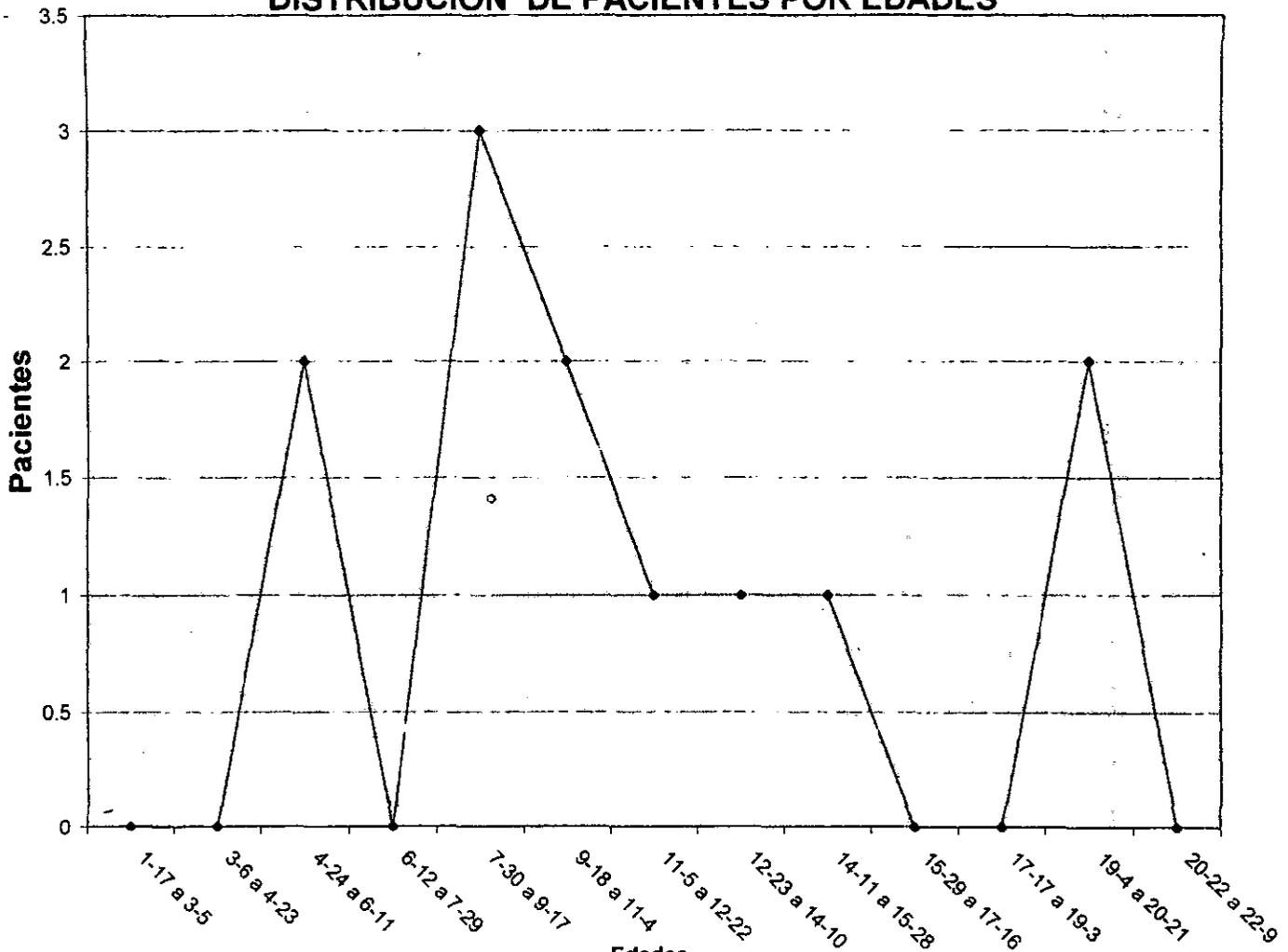


GRAFICA No.3
PACIENTES CON INFECCIÓN.

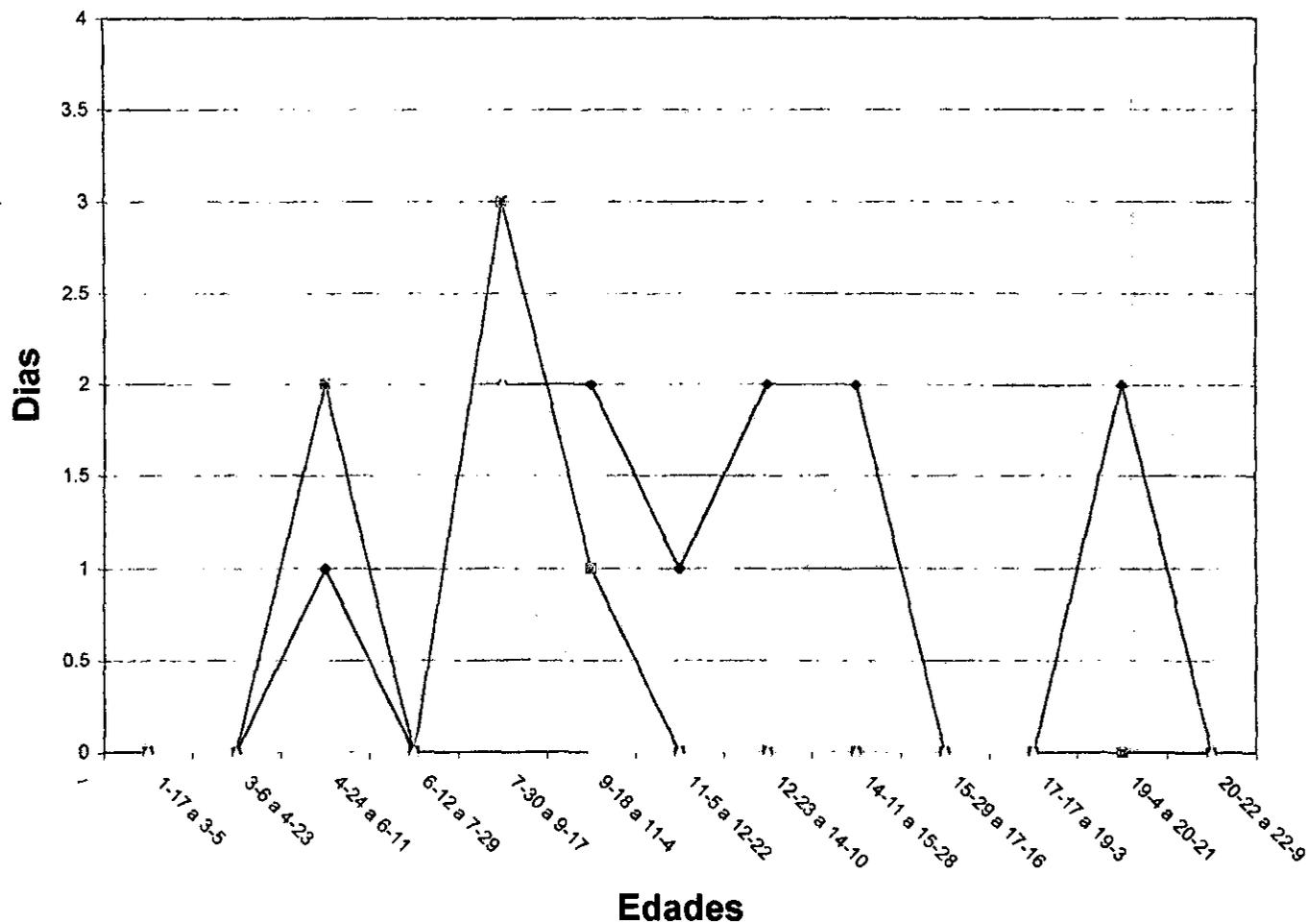


□ Hombres □ Mujeres

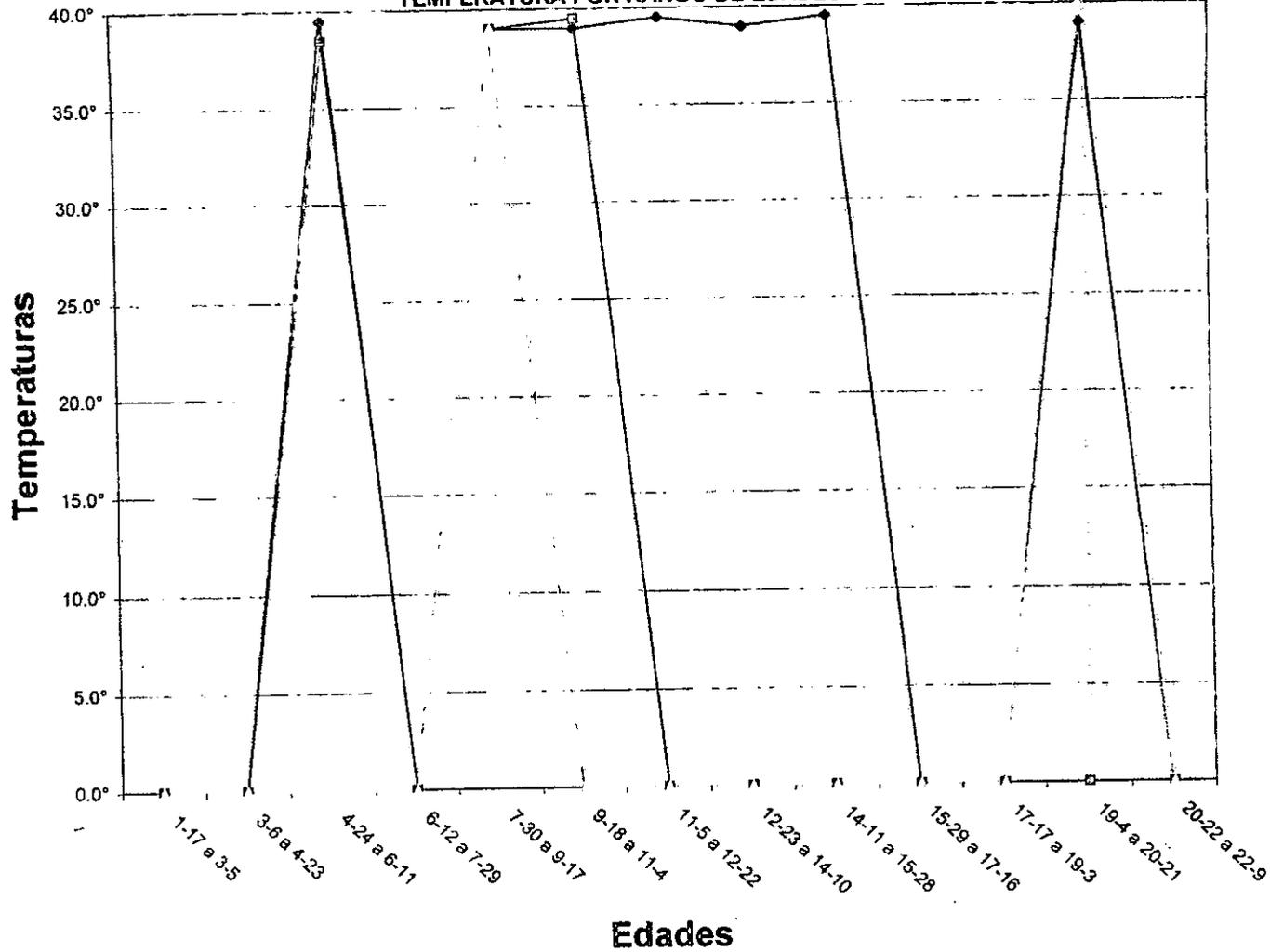
Gráfica 4
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR EDADES



Gráfica 5
DURACIÓN DE DIAS CON FIEBRE



Gráfica 6
TEMPERATURA POR RANGO DE EDADES



Gráfica 7
GRADO DE CONFIABILIDAD

ESTA TESIS NO PUEDE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

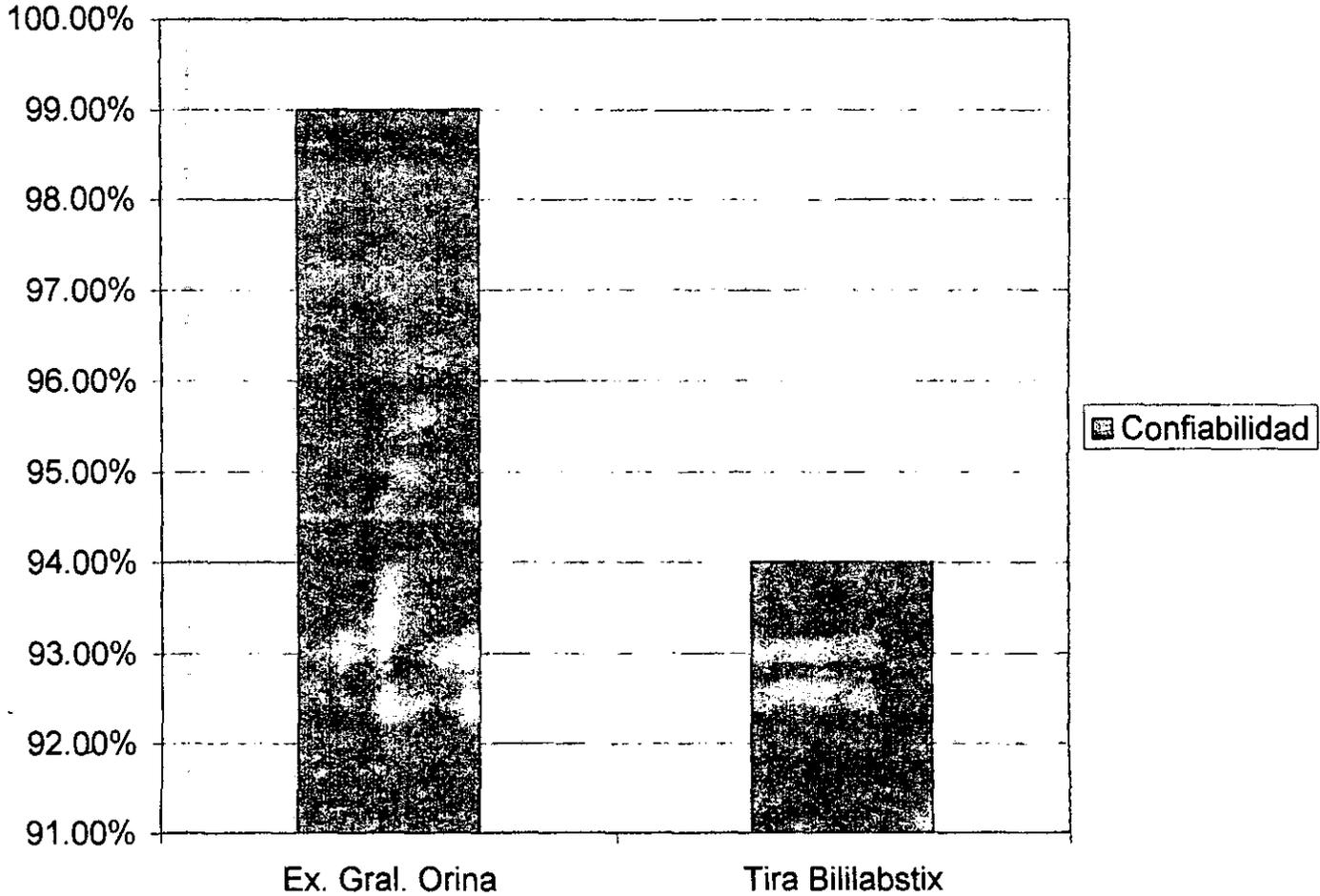


TABLA No. 1

MANIFESTACIONES CLINICAS MAS FRECUENTES.

SIGNO O SÍNTOMA	NUMERO	PORCENTAJE
Vómito	5	41.66%
Estreñimiento	4	33.33%
Falta de Incremento Ponderal	4	33.33%
Diarrea	2	16.66%

TABLA No. 2

**AGENTES ETIOLOGICOS AISLADOS
EN UROCULTIVO**

GERMEN	MUJERES	HOMBRES	TOTAL	%
E.coli	6	2	8	66.66
Proteus	2	1	3	25.00
Klebsiella	1	0	1	8.33
TOTAL	9	3	12	99.99

TABLA No. 3

**SENSIBILIDAD ANTIMICROBIANA
(SENSIDISC)**

GERMEN	TMP/SMX	AMIKACINA	CEFOTAXIMA
E.coli	8	0	0
Proteus	0	3	0
Klebsiella pneumoniae	0	0	1
TOTAL	8	3	1

DISCUSIÓN:

En el presente estudio Longitudinal, Transversal y Prolectivo, encontramos que la incidencia estimada tanto en niñas como en niños es proporcional a la reportada en la literatura mundial, estimando que 300,000 a 400,000 niños por año se ven afectados por algún proceso infeccioso a nivel urinario. (3)

La morbilidad de la infección urinaria es importante tomarla en cuenta debido a que puede conllevar al individuo a alteraciones en la función renal y potencialmente representar un riesgo de progresión a la insuficiencia renal crónica terminal. La evaluación del niño que acude a un servicio de urgencias por fiebre es un tema controversial sobre todo cuando no se identifica el foco infeccioso y se consideran algunos otros diagnósticos como procesos infecciosos a nivel de vías respiratorias altas o que en ocasiones se acompaña de esta y no se descarta la posibilidad de que se esté cursado con una infección urinaria.

Dentro de la sintomatología del lactante pudimos comprobar que en la mayoría de las ocasiones es inespecífica y que además de la fiebre, pueden presentar síntomas gastrointestinales, tales como el vómito en un 41.66%, estreñimiento en un 33.33%, la falta de incremento ponderal, tres datos importantes en el paciente, que deben interrogarse intencionalmente ya que son síntomas que con mayor frecuencia se relacionan con este padecimiento.

También en este estudio aplicamos la prueba de T de Students para muestras independientes para la temperatura obtenida en ambos grupos de pacientes, obteniéndose una diferencia entre medias significativa de 0.0001, por lo que al comparar a estos grupos de pacientes pudimos observar que los pacientes con infección del tracto urinario presentaron mayor alza térmica que el otro grupo de pacientes con patologías diferentes

El diagnóstico es difícil de esclarecer en lactantes por lo que debemos apoyarnos en una buena exploración física, incluyendo examen de genitales, del meato urinario, ambas fosas renales y abdomen, para descartar la presencia de masas que correspondan a globo vesical o nefromegalias. Apoyarnos en Examen de orina, así como en Urocultivos con antibiograma para evitar falsos diagnósticos o enviar tratamientos antimicrobianos a los cuales ya exista resistencia, incrementando así los costos-beneficios al paciente. Una vez terminado el tratamiento con antibióticos se recomienda repetir el examen de

orina y el urocultivo al mes, a los tres y seis meses y al año. No se requiere más seguimiento si la infección no se repite.

La combinación de piuria y bacteriuria puede obviar la necesidad de tomar un urocultivo o de aplazar el inicio de antibióticos hasta tener el resultado de un cultivo, de aquí la importancia de la utilización de tiras bililabstix para detección de estereasa leucocitaria o bien servir como una prueba de escrutinio para seleccionar qué pacientes requiere de la toma de un urocultivo para evitar tratamientos innecesarios, esto conociendo el agente etiológico mas frecuentemente aislado en urocultivo, E. Coli ocupa un 66.66% del total de los casos reportados en este estudio, debido probablemente a la variedad de antígenos O que posee, lo que permite el desarrollo de resistencia a diferentes antibióticos. Además, el antígeno H flagelado permite la movilidad del microorganismo y aumenta su capacidad de adhesión a las superficies de los tejidos involucrados con la infección, posteriormente tener en cuenta a Proteus y Klebsiella como agentes causales de procesos infecciosos a nivel urinario y con sensibilidad antimicrobiana a amikacina y cefotaxima respectivamente.

Por tanto debemos señalar que la infección de vías urinarias en niños continúa siendo un problema de salud, por lo que cuando se sospecha se debe realizar un estudio integral de los pacientes, haciendo énfasis en la búsqueda de factores predisponentes, con el objeto de corregirlos, para evitar así recaídas y prevenir que los niños evolucionen hacia la insuficiencia renal crónica, tomando en cuenta que la mortalidad secundaria a las infecciones urinarias es del 20% por hipertensión renal o alguna otra alteración secundaria a las complicaciones que conlleva la infección de vías urinarias de repetición.

Las alternativas de solución para abordar este problema son en primera instancia tomar en cuenta la patología cuando estamos frente a un lactante en el cual su única manifestación es la fiebre y no encontramos proceso infeccioso a otro nivel, el paciente es candidato a realizar detección de infección a nivel urinario por medio de tiras bililabstix y/ o examen general de orina para confirmación del diagnóstico, evitando así la prescripción de antibióticos injustificadamente, y en caso de reportarse EGO patológico podemos iniciar con tratamiento antimicrobiano en base a la etiología más frecuente, de acuerdo a este y varios otros estudios realizados en población mexicana se determinó que E.coli sigue siendo el primer agente involucrado, y su sensibilidad antimicrobiana es el trimetropin con sulfametoxasole, otro punto importante es la relación que existe con IVU y niños con falta de incremento ponderal por lo que hay que indagar en ellos si cursan con IVU

asintomática. Pensar en la IVU en niños es una acción propia del Médico familiar que nos permitirá evitar complicaciones o secuelas en niños que cursan con IVU sintomática o asintomática en algún momento de su etapa pediátrica.

BIBLIOGRAFÍA :

- 1.- Infecciones de vías urinarias. Guía Diagnóstico- Terapéutica. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social , 1998; 36 (4) 293-305.
- 2.- G.Weinberg Arthur , MD and Vanthaya N. Gan, MD. Urine Screen for Bacteriuria in Symptomatic Pediatric Outpatients. *Pediatr Infect Dis J*, 1991; 10: 651-4.
- 3.- N. Shaw Kathy MD, H. Gorelick Marc. Urinary Tract Infection in the Pediatric Patient. *Pediatric Clinics of North America*. Volume 46. Number 6. December 1999. pp 1111-1120.
- 4.- Bergman David A. MD, Chairperson, D. Baltz Richard, R. Cooley James. Practice Parameter: The diagnosis, Treatment, and Evaluation of the inicial urinary tract infection in febrile infants and Young children. *Pediatrics* Volume 103 Number 4 April 1999. pp. 843-852.
- 5.- Leños Miranda A., Contreras Hernández Iris., Camacho Rebeca., Villagómez Salcedo Eduardo.,Cervantes Gorayeb Imelda. Rendimiento Diagnóstico de Algunas pruebas en orina en las infecciones de vías urinarias. *Rev. Invest Clin* 1996, 48:117-23.
- 6.- Bachr Richard, MD Prolonged Fever among infants with urinary trat infections. *Pediatrics* 2000,105 (5).
- 7.- S.Kramer Michael, MD. Tange M. Susan, MD. Drummond Keith, MD, and Mills Elaine MD. Urine Testing in Young Febrile Children : A risk-benefit analysis. *The Journal of Pediatrics* Volume 125. Number 1.
- 8.- Avila MO y Col : Infección Urinaria en Niños: Veintitrés años de experiencia un Hospital General. *Rev. Mex. Pediatr.* 1998: 65 (2), 51-56.
- 9.- González Ricardo. Infección de vías urinarias. *Tratado de Pediatría Nelson* Edición 13 Mc Graw -Hill. Interamericana. 1989, pp. 675-6.
- 10.- Altemeier William A. MD Changing Concepts in the Management of Pedaitric Urinary Tract Infections. *Pediatric Annals* 28:10 October 1999. pp.631-4.

- 11.- Shalager Theresa A. MD., The Pathogenesis of Urinary Tract Infections. *Pediatric Annals* 28-10 October 1999., pp.639-642.
- 12.- Kenneth B. Roberts, MD. And Olakunle B. Akintemi, MD. The epidemiology and Clinical Presentation of Urinary Tract Infections in Children Younger Than 2 Years of Age. *Pediatric Annals* 28-10 October 1999.,pp. 644-9.
- 13.- Kenneth B. Roberts, MD. Charney Evan, MD., Sweren Ronald J. MD., Ahonkhai Vincent, MD. Bergman David A. M.D Urinary Tract infection in infants with Unexplained Fever: A collaborative study. *The journal of Pediatrics* Volume 103. Number 6. December 1983 pp. 864-6.
- 14.- Hoberman Alejandro, MD. and Wald Ellen R.MD Urinary tract infections in young febrile children. *Pediatr Infects Dis J.* 1997, 16:11-7.
- 15.- Capistrán Guadalajara Arturo, Laffitte Pedrero Ada María. Fiebre en el Niños. *Revista Mexicana de Puericultura y Pediatría* Vol. 5 Número 23. Mayo Junio 1997. pp. 186-9.
- 16.- Muñoz Arizpe Ricardo, Medeiros Domingo Mara. Infección de vías urinarias *Revista Mexicana de Puericultura y Pediatría* Vol.6 Núm. 27 Enero-febrero 1998. pp. 12-7.
- 17.- Steele Russell W. MD. The epidemiology and clinical presetaion of urinary tract infections in children 2 years of Age Through Adolescence. *Pediatric Annals* 28: 10 October 1999, pp.653-7.