

11237
181



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL DE PUEBLA

INCIDENCIA DE INFECCION DE VIAS
URINARIAS EN PACIENTES
HOSPITALIZADOS

T E S I S

Que para obtener el Grado de Especialista en
PEDIATRIA MEDICA

PRESENTA

Dr. José Guillermo Vázquez Rosales

ASESOR: DR. RICARDO CORTEZ CHAVEZ
M.D. PUEBLA



IMSS

Puebla, Pue.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



DEPTO. DE ENS. E
INVEST.

1990



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 está 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.

C O N T E N I D O

1.- ANTECEDENTES	1
2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
3.- HIPOTESIS	10
4.- MATERIAL Y METODOS	10
5.- RESULTADOS	11
6.- DISCUSION	13
7.- CONCLUSIONES	14
8.- BIBLIOGRAFIA	15

INCIDENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS

EN PACIENTES HOSPITALIZADOS

ANTECEDENTES

DEFINICION:

Se define como la presencia de bacterias en orina en forma - sintomatica o asintomatica, siendo el numero total de colonias una cuestión relativa ya que depende del tipo de recolección efectuada, así el criterio aceptado para muestras tomadas por chorro medio es de 100 000 colonias por mililitro, en muestras obtenidas por punción suprapubica o por cateterización uretral cualquier numero de colonias será positivo. - Las colonias deben ser de un solo germen ya que la presencia de varios puede indicar contaminación. Ocasionalmente en procesos cronicos llega a existir flora mixta (1,2,3,4,7).

INCIDENCIA:

Su distribución es mundial y en los niños es más frecuente - durante la etapa de lactante (18). En general puede decirse que la forma asintomatica es más frecuente que la forma sintomatica. En los EUA la incidencia anual de la forma sintomatica en niños es de 1.7 casos por 1000 niños y 3.1 casos por 1000 niñas, disminuyendo la incidencia al incrementarse la edad. La mayor parte de los pacientes masculinos tienen su - primer cuadro antes del primer año de edad (1,3,18).

La bacteriuria asintomatica se detecta en aproximadamente - 1.5 % de los niños y 0.23 % de niñas. En niños mayores cambia, incrementandose en niños a 1.2 % y en niñas solamente - de 0.2 % (3).

ETIOLOGIA

Son los germenos gramnegativos los más frecuentemente aislados, sinembargo ocasionalmente los virus pueden causar infec

ciones vesicales. *Escherichia coli* se obtiene en aproximadamente 60 a 90 % de los urocultivos, siguiendo en frecuencia *Klebsiella* y *Proteus*, siendo este último reportado más frecuentemente en hombres mientras que *Escherichia coli* se distribuye por igual en ambos sexos. En pacientes con terapia corticosteroidea y en general en pacientes inmunodeprimidos aparecen con mayor frecuencia *Enterobacter*, *Pseudomona*, enterococos, *Staphylococcus aureus* y *Candida albicans* (5,2,17, -18).

PATOGENIA:

La mucosa del tracto urinario es protegida por una variedad de mecanismos inespecíficos e inmunológicamente específicos, que incluyen: a) barreras inmunobiológicas; b) factores que previenen el reflujo; c) barreras anatómicas del calix; d) -barrera cortical; e) anticuerpos sistémicos y reactividad inmune celular (18).

Por otra parte los agentes tienen factores que les ayudan a sobrepasar dichas barreras y colonizar el tracto urinario. - La mayoría de ellos poseen factores de adhesión los cuales - los proveen de la posibilidad de fijarse en las células del uroepitelio. En la mayoría de los casos dichos factores son de tipo fimbrias, las cuales son rígidos filamentos de naturaleza proteica presentes en la mayoría de los microorganismos gramnegativos. La adhesión al uroepitelio ayuda a las - bacterias a no ser arrastradas por el flujo urinario incrementándose así su capacidad para multiplicarse e invadir.

Utros factores bacterianos son importantes, se incluyen el - antígeno K capsular que puede incrementar la invasividad e - interferir con la opsonización y la fagocitosis. El antígeno con la capacidad de disminuir o cesar la peristalsis ureteral es el O posiblemente un lipopolisacárido bacteriano. (17,4)

Junto a estos factores existen otros propios del huésped que son predisponentes, dado que ayudan de alguna manera a a so-

brepasar las barreras naturales anteriormente descritas.

Estos factores pueden clasificarse como locales y generales.

Factores locales: 1) Contaminación fecal del tracto urinario. 2) Cateterismo. 3) Patología urinaria congénita o adquirida, siendo esta última renal o extrarrenal.

Renal: a) traumatismos, b) obstrucción, c) metabólica, d) tóxica, e) inmunológica.

Extrarrenal; I de tipo obstructivo: a) congénitas, b) adquiridas. II de tipo no obstructivo: a) reflujo vesicoureteral, reflujo uretrovesical, c) vejiga neurogénica.

Factores generales: 1) Agamaglobulinemia. 2) Deficiencia crónica de potasio. 3) Deficiencia de vitamina A. 4) Diabetes. 5) Ingesta excesiva de agua y antiácidos alcalinos.

Reflujo vesicoureteral.

Es un regreso anormal de la orina hacia el ureter o el riñón. Normalmente una vez que la orina alcanza la vejiga su regreso es evitado por un mecanismo de válvula realizado por la unión vesicoureteral. Cuando el curso del uretero por la submucosa de la vejiga es muy corto, falla el mecanismo pasivo de válvula y el reflujo se presenta.

El reflujo vesicoureteral se presenta en aproximadamente el 30 a 40 % de los niños con infección de vías urinarias. Cuando se acompaña de fiebre casi se le encuentra en 75 % de los pequeños. Aproximadamente 30 % de los pequeños con reflujo vesicoureteral e infección del tracto urinario tendrán posteriormente cicatrización cortical renal y en aproximadamente un 10 % desarrollarán nefropatía por reflujo caracterizada por hipertensión, proteinuria y falla renal. El riesgo de daño al parénquima renal se incrementa cuando existe reflujo intrarrenal, ganando acceso las bacterias al parénquima renal e iniciándose un proceso inflamatorio que puede causar daño irreversible en esa área del riñón. Hasta el momento está en duda si la existencia de reflujo estéril es causante de nefropatía. El reflujo desaparece en un 20 a 30 % a dos años y en la mayor parte de los ureteres no dilatados cesa espontáneamente -

con el tiempo. Es en este tipo de pacientes en quienes puede prevenirse el daño renal o al menos reducirlo al mínimo, manteniendo estéril la orina mediante la administración profiláctica y a largo plazo de antibióticos (3,4,5,17).

CUADRO CLÍNICO

La infección de las vías urinarias puede ser asintomática o sintomática, siendo más frecuente en los niños mayores de 5 años y en aproximadamente el 50 % la forma asintomática.

Los signos y síntomas en la infección de vías urinarias están relacionados con la edad, los neonatos y lactantes pequeños tienen síntomas poco específicos tales como fiebre, irritabilidad, hiporexia, detención del desarrollo y pérdida inexplicable de peso.

Los niños mayores de 3 años generalmente presentan síntomas más clásicos como poliuria, urgencia, disuria, fetidez de la misma y en ocasiones dolor abdominal o en fosa renal. No todos los niños en quienes se presenta sintomatología urinaria tienen bacteriuria y solamente el 20 % de los niños mayores con disuria tendrán en un momento dado infección.

La exploración física generalmente no presenta datos positivos, sin embargo puede en ocasiones presentar espasmo de musculos paravertebrales, dolor a la palpación del area costovertebral en el lactante, orina fétida y vejiga distendida.

LABORATORIO

Examen de orina. La examinación microscópica de una muestra de orina es de más ayuda cuando se realiza en una muestra adecuada y estéril. La presencia de una o más bacterias por campo en microscopio de inmersión se correlaciona con bacteriuria significativa en un 80 a 95 % de los casos. La cuenta leucocitaria se correlaciona poco con bacteriuria. La presencia de cilindros celulares traduce una inflamación tubular y por lo -

tanto indica una infección a nivel alto.

Química urinaria. La única prueba química útil para la detección de bacteriuria es la tira reactiva colorimétrica detectora de nitritos, la cual se ha reportado tiene una sensibilidad de 70 a 90 % y una especificidad de 90 a 100 %. Dicha prueba ha sido utilizada en población abierta teniendo una detección de patología urinaria de 0.8 %, sin embargo la orina que ha sido dejada durante varias horas a temperatura ambiente, cuando la densidad específica es muy elevada o cuando se ha ingerido ácido ascórbico puede dar falsas positivas (6).

Hemocultivo. La positividad de los hemocultivos es inversamente proporcional a la edad de los pacientes. Aproximadamente el 21 % de los pacientes con infección de vías urinarias muestra hemocultivo positivo para el mismo germen. En los pacientes menores de 1 mes se encuentra positivos en el 30 %, disminuyendo la frecuencia hasta ser de solamente 5.5 % en pacientes mayores de 3 meses. Así existe una correlación negativa entre sepsis y edad en el caso de los paciente con este tipo de infección. (1,4)

Urocultivo: En la actualidad no existe duda que el urocultivo es la clave en el diagnóstico de la infección urinaria, sin embargo existe controversia en el número de urocultivos necesarios, así como en la forma de obtención de los mismos. Se ha reportado que de los resultados positivos obtenidos por bolsa colectora un 90 % son falsos, siendo esto explicado por la presencia de bacterias intestinales en genitales de los pacientes menores de 3 años y en quienes no es posible tomar muestras de chorro medio.

La recolección con bolsa es útil solamente para detección en población abierta. Si el cultivo de tal muestra es negativo la orina es estéril, si es positivo el resultado debe ser confirmado por muestra colectada por punción suprapúbica o aspiración por cateterización. En niños agudamente enfermos o en quienes la terapéutica antibiótica debe ser iniciada antes de tener el resultado del cultivo o en quienes el seguimiento no está garantizado deben utilizarse los métodos ultimamente ci-

tados. Las complicaciones asociadas con estos métodos de recolección son raras (3,4,7).

En niños más grandes que pueden retener la orina, aún con técnicas adecuadas los especímenes obtenidos por recepción en recipientes estériles con técnica de chorro medio tienen altas tasas de contaminación. Así si un cultivo obtenido de esta forma es positivo y el niño no está agudamente enfermo debe repetirse dicho estudio antes de iniciarse tratamiento: Cuenta de colonias. Cualquier crecimiento bacteriano en orina obtenida por punción suprapubica o cateterización es significativo. Las muestras tomadas por cateterización no son tan libres de contaminación como las obtenidas por punción, de cualquier manera una cuenta de colonias mayor de 1000 colonias por mililitro por uno de los métodos indica proceso infeccioso (3).

Se ha sugerido que la presencia de más de 100 000 colonias por mililitro de un solo tipo bacteriano obtenido de una muestra de orina fresca y de chorro medio en un paciente sintomático es altamente indicativa de infección urinaria hasta en un 80 a 85 %. La posibilidad de infección activa se incrementa hasta cerca del 96 % si se obtienen dos cultivos positivos mayores de 100 000 colonias por mililitro. Estos pacientes pueden tener menores cuentas bacterianas debido a hidratación excesiva, poliaquiuria, manejo con antimicrobianos previo, o disuria causada por uretritis localizada (4,17):

Estudios radiológicos . Los objetivos de la evaluación radiológica son delinear la anatomía del tracto urinario, determinar la presencia de reflujo vesicoureteral, obstrucción, definir el riñón, si este cursa con un proceso infeccioso agudo y la extensión de la cicatrización renal relacionada con el reflujo (4).

Actualmente los estudios radiológicos disponibles son la urografía excretora, uretrocistografía miccional ya sea de contraste o con radioisótopos y el gammagrama renal con tecnecio 99.

Urografía excretora. El uso de la urografía excretora como método para la detección de malformaciones en pacientes con infección urinaria ha disminuido dado que es difícil obtener imágenes de buena calidad en neonatos y lactantes pequeños a causa de su función renal inmadura y a que el flujo sanguíneo renal es bajo. Además las cicatrices renales pueden ser difícil de definir y las lesiones obstructivas pueden definirse pero no se tiene información sobre la función renal. Otros inconvenientes son el riesgo de reacción alérgica a los compuestos iodados así como la dosis de radiación (3,4,8).

Ultrasonografía renal. En la actualidad es el método preferido para visualizar riñones, ureteros y vejiga. Puede definir tamaño, forma, posición, simetría de los riñones así como calidad de la corteza renal. La dilatación de los sistemas colectores, anomalías como duplicación y masas renales pueden ser fácilmente identificadas. Aunque el ultrasonido no detecta fácilmente cicatrices renales puede definir la densidad de la corteza secundaria a procesos de cicatrización. A causa de que no expone a radiación a los pequeños es de particular utilidad en los estudios de población abierta en niños con infección urinaria. Sin embargo no da información sobre el funcionamiento ni detecta reflujo vesicoureteral (8).

Cistografía. La cistografía miccional realizada ya sea con material de contraste o con isótopos, puede detectar reflujo y solamente por la primera podrá definirse la anatomía de vejiga y uretra. El cistograma con medio de contraste es más específico para identificar el grado de reflujo pero tiene menor sensibilidad. Las ventajas del cistograma por isótopos es la menor exposición a radiación y una mayor detección de reflujo (4,8):

Gamagrama renal. Es el estudio de mayor sensibilidad y precisión para investigar tanto la función renal y el drenaje urinario. Diferentes isótopos de tecnecio 99 son utilizados para investigar la función renal, cicatrices renales secundarias o asociadas a reflujo así como el parenquima renal en general y dilatación del sistema de drenaje del riñón. La exposición a -

la radiación es menor que con la urografía excretora y no lleva el riesgo de reacción alérgica.

MANEJO DE LA INFECCION DE VIAS URINARIAS

El manejo se basa en el tratamiento del proceso agudo sintomático y en la investigación de la existencia de reflujo vesicoureteral u otras alteraciones que se asocian en mucho menor frecuencia con la infección de vías urinarias.

En caso de encontrarse reflujo vesicoureteral será necesario un seguimiento hasta la adolescencia.

Dado que una gran parte de los procesos infecciosos a este nivel son dados por gérmenes gramnegativos los cuales en su mayoría son susceptibles al trimetoprim-sulfametoxazo, así como la comodidad de su administración 2 veces al día, dicho fármaco es el indicado en los cuadros sintomáticos y asintomáticos en lactantes y escolares. La dosis indicada es de 8mg por kg y por día por un periodo de siete a diez días. Es así mismo la droga de elección en el tratamiento de profilaxia en los pacientes con reflujo vesicoureteral donde la sola toma a una tercera parte de la dosis anterior mantiene la orina estéril, siendo la duración del tratamiento motivo de debate en la actualidad; sugiriéndose debe mantenerse por dos años o más en pacientes menores de 5 años hasta que se haya corregido el problema espontáneamente o quirúrgicamente (2,4,11,15,17).

Otras drogas que pueden ser utilizadas son la ampicilina, amoxicilina, algunas cefalosporinas y nitrofurantoina.

Hasta el momento no se tiene plena seguridad de la efectividad de los tratamientos con una sola dosis ya que los trabajos efectuados no han tenido una cuidadosa selección de pacientes ni su evaluación ha sido óptima (19).

En pacientes recién nacidos o con apariencia tóxica está recomendado el uso de antibióticos de amplio espectro del tipo ampicilina asociada a aminoglicosidos (1).

El tratamiento sintomático debe incluir dieta con alto resi-

duo y líquidos para evitar la constipación, micciones frecuentes para evitar el llenado de la vejiga y alteraciones en la urodinamia, mejoramiento del aseo perianal en niñas y resolución de los problemas dérmicos como dermatitis o vulvitis amoniacal (11).

El seguimiento debe incluir urocultivos 2 a 3 días después de proceso agudo y su tratamiento, posteriormente en los pacientes con reflujo tres o cuatro veces al año hasta la adolescencia.

Asimismo el seguimiento radiológico del reflujo vesicoureteral debe realizarse con uretrocistografía, urografía excretora o gammagrafía renal para valorar el grado, persistencia o desaparición del reflujo vesicoureteral, la aparición de nuevas cicatrices retractiles y el crecimiento renal. Se recomienda cistoureterografía cada doce o dieciocho meses (17).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La incidencia en la población general de la infección de vías urinarias sintomática es de .17 y 3.1 % en niños y niñas respectivamente, dichas cifras pudieran elevarse en pacientes hospitalizados ya que en ocasiones estos cursan con procesos infecciosos generalizados, desnutrición avanzada, tratamiento con inmunodepresores etc.

Se ha encontrado que el 18 % a 50 % de los pacientes con infección sintomática de las vías urinarias se asocia con reflujo vesicoureteral en comparación con solo 0.4 a 1.8 % en niños sanos.

Dicho reflujo no se ha comprobado actualmente sea deletéreo si no se acompaña de infección, sin embargo cuando se reúnen dichas condiciones hasta una tercera parte de estos pacientes presentan nefropatía por reflujo la cual se manifiesta como hipertensión, proteinuria y en algunos casos hasta insuficiencia renal.

La detección oportuna mediante el examen de orina y determinación de nitritos los cuales tienen una sensibilidad del 70 a 90 % y una especificidad de 90 a 100 % y confirmación con urocultivo, permitirán una evaluación posterior con exámenes de gabinete y un tratamiento y seguimiento adecuados mejorando - su expectativa y calidad de vida.

HIPOTESIS

- 1.- La incidencia de infección de vías urinarias en pacientes hospitalizados es mayor que en la población general.
- 2.- Es posible incrementar la detección de infección de vías urinarias utilizando en forma conjunta examen de orina y determinación de nitritos.

MATERIAL Y METODOS:

En el Hospital General Regional San Alejandro de la Cd. de - Puebla, se investigará a los pacientes hospitalizados en los servicios de pediatría y urgencias sin importar el diagnóstico, mediante la realización de examen de orina y determinación de nitritos (N- Multistix), de octubre 1989 a enero 1990. En aquellos pacientes que mostraron cualquiera de los siguientes parámetros: pH alcalino; leucocituria o bacteriuria significativas o determinación positiva de nitritos se realizó urocultivo. Lo anterior fue hecho en base a que la recolección - recomendada de orina se debe efectuar por medios cruentos como punción vesical o sondeo uretral.

Se definió la infección de vías urinarias como la presencia - de 100 000 colonias por mililitro de un solo germen en muestras de orina tomadas con técnica de chorro medio en pacientes con control de esfínteres. En los lactantes y recién nacidos se tomó muestras de orina por punción o por sonda uretral interpretándose cualquier crecimiento como positivo. Los pacientes en los cuales se detectó procesos infecciosos a

nivel urinario fueron estudiados en sus servicios respectivos pero dichos resultados no formaron parte del presente trabajo

RESULTADOS:

Se realizaron 77 exámenes de orina incluyéndose determinación de nitritos con tira reactiva N-Multistix. Se logró identificar 12 (15.5 %) pacientes con infección de vías urinarias por medio de urocultivo positivo. Este fue solicitado en base a los datos registrados en el examen de orina o la positividad de nitritos:

Los exámenes de orina de 10 pacientes (83 %) mostraron bacteriuria importante, 10 (83 %) leucocituria importante, 9 (75 %) presentaron ambas alteraciones y 7 (58 %) mostraron nitritos positivos. Los exámenes de orina de 2 pacientes mostraron bacteriuria importante sin leucocituria pero con determinación positiva de nitritos, 1 con leucocituria y sin bacteriuria con nitritos positivos en base al cual se solicitó urocultivo que fue positivo.

De los 65 pacientes en los cuales no se identificó infección urinaria 17 (26 %) de los exámenes de orina mostraron bacteriuria poco significativa, 10 (15 %) mostraron una bacteriuria importante pero con leucocitos normales, 9 (13 %) mostraron leucocituria importante y 4 (6 %) con bacteriuria y leucocituria importante. Todos estos pacientes mostraron determinación negativa de nitritos y en los pacientes con leucocituria y bacteriuria importantes los urocultivos fueron negativos. (Fig 1 y Cuadro 1).

La frecuencia de gérmenes aislados fue similar a la referida en la literatura, aislandose exclusivamente gérmenes gramnegativos; 50 % *Escherichia coli*, 33 % Grupo *Enterobacter*, 16 % *Citrobacter freundii*.

Las cuentas bacterianas obtenidas fueron mayores de 100 000 colonias por mililitro en 9 pacientes y menos de 100 000 colonias por mililitro en 3 muestras, tomándose como positivas de

bido a que la recolección se efectuó por punción suprapubica o sonda transuretral.

De las 77 muestras analizadas, 52 (67 %) correspondieron al sexo masculino, detectandose en ellas 7 casos con proceso infeccioso que corresponde al 13 %. 25 muestras provinieron de niñas detectandose 5 casos que corresponde al 24 %.

La edad de los pacientes varió de recién nacidos hasta 8 años, correspondiendo a los menores de 1 año el 53 % (41 casos) de las muestras analizadas, 22 % (17 casos) a los de 1 a 3 años, 6 % (5 casos) de 3 a 6 años y 15 % (14 casos) a los mayores de 6 años.

En el grupo de menores de 1 año se tuvieron 8 casos de infección urinaria correspondiendo al 19 % de ese grupo, 2 casos (11 %) en el grupo de 1 a 3 años, ningún caso en el grupo de 3 a 6 años y 2 casos (16 %) en el grupo de mayores de 6 años (Fig 2);

Se realizaron 28 distintos diagnosticos en los pacientes en los cuales no se detectó infección urinaria, 27 % correspondieron a gastroenteritis infecciosa, 10 % a meningocencefalitis purulenta, 6 % a apendicitis y 9 % a procesos infecciosos respiratorios bajos. La sintomatología presentada por los pacientes fue variada, en aquellos que no se detectó infección urinaria 4 (6 %) presentaron sintomas sugestivos de problema urinario. Solamente 1 paciente con infección urinaria (8 %) manifestó sintomatología urinaria franca, 2 pacientes se diagnosticaron como sepsis, 4 con cuadros diarreicos, 1 con sarampión, 1 proceso neumonico, 2 con diagnostico de hipertermia - en estudio, 1 con perdida ponderal, 1 paciente con apendicitis y un paciente con diagnostico de insuficiencia renal cronica, en este último, radiologicamente existía exclusión del riñón derecho y la ecsonografía reportó dilatación del sistema pielocalicial.

El pH urinario tanto en el examen de orina como en la tira reactiva N-Multistix fue similar, 65 pacientes (89 %) tuvieron pH que varió entre 5 y 6.5, inclusive 9 pacientes (75 %) con infección urinaria presentaban pH urinario dentro de este rango.

Se identificó proteinuria importante solo en 2 pacientes con síndrome nefrótico, 33 % de los pacientes con infección urinaria y 30 % de los pacientes sin dicho proceso mostraron trazas de proteínas.

Sangre en orina se detectó en 19 % de los pacientes sin urocultivo positivo, y en 30 % de los pacientes con infección urinaria, no siendo importante en ninguno de los últimos.

DISCUSION:

En el presente estudio la incidencia de infección del tracto urinario fue de 13 % en los niños y de 20 % en niñas, lo cual es mucho más elevado que 0.17 % y 0.31 % reportado en la población general.

La selección de la población hospitalaria, la mayor parte de la cual cursa con uno o varios procesos infecciosos inclusive cuadros sépticos, puede ser la causa del incremento en dicha incidencia, por lo tanto quizá la frecuencia de malformaciones congénitas urinarias como el reflujo vesicoureteral no sean tan elevadas como la infección misma. De cualquier manera el estudio integral de estos pacientes con ultrasonografía renal y vías urinarias así como cistograma miccional es necesario.

Debido a que la determinación de una infección urinaria es dada por el urocultivo y que este en pacientes lactantes debe realizarse por punción suprapubica o sondeo vesical para evitar 90 % de falsas positivas dadas por la toma de muestras con bolsa colectora- la búsqueda de un nuevo método menos cruento y con semejante grado de sensibilidad, además de

menor tiempo de procesamiento y menor costo es indispensable. En pacientes con sintomatología poco específica como los lactantes que son manejados en la consulta externa en los cuales debe esperarse un plazo de 48 a 72 horas para el reporte del urocultivo requiere un examen que oriente de una manera adecuada hacia el inicio de un tratamiento.

Los resultados muestran que la leucocituria y bacteriuria importantes son orientadoras hasta en un 83 % de los pacientes que tienen un proceso morboso referido, cuando se conjuga con la determinación de nitritos positivos al menos en el presente estudio, se tuvo una detección del 100 % y además la capacidad de eliminar a pacientes con grandes alteraciones del examen de orina con nitritos negativos y cuyos cultivos resultaron negativos.

Es necesario insistir en la adecuada realización del proceso, ya que muestras de orina que no son de reciente emisión dan más frecuentemente falsas positivas. Por otra parte el costo de cada tira reactiva no es elevado y su utilidad pudiera ser importante si bien no como sustituto del urocultivo si como una prueba complementaria al examen de orina para el inicio temprano de manejo.

CONCLUSIONES:

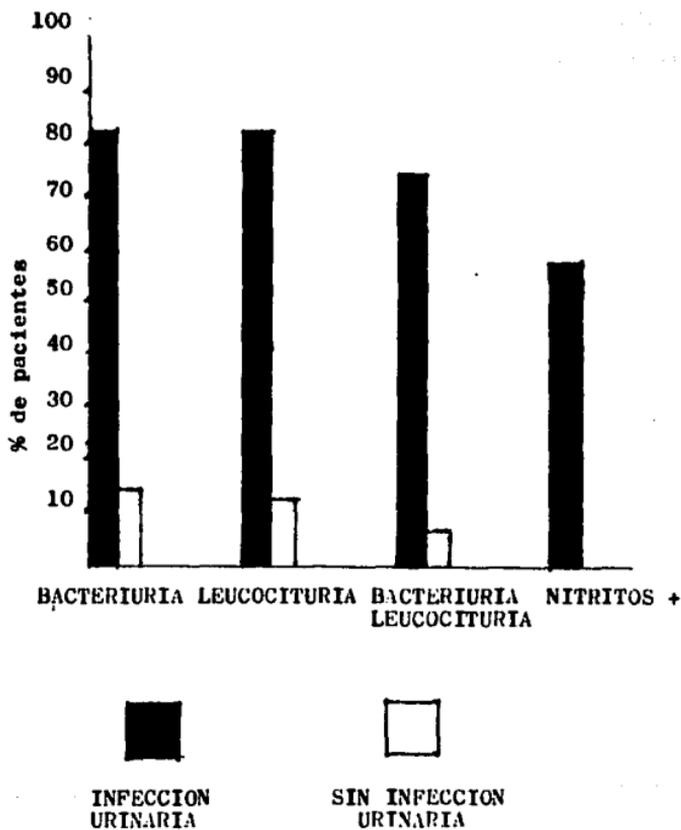
1.- La incidencia de infección de vías urinarias en pacientes hospitalizados es más elevada que el reportado en la población general, siendo del 13 % para niños y 24 % para niñas.

2.- El uso de la determinación de nitritos con el examen de orina es complementario y tiene una sensibilidad de 60 %, pero aunado a alteraciones importantes del examen de orina fue capaz de detectar el 100 % de los procesos infecciosos urinarios en nuestro estudio.

1. Charles M Ginsburg. Urinary tract infeccions in young infants. Pediatrics. 1982; 69.4 ; 409-411
2. Pearay L. Ogra. Urinary tract infeccions in childhood. An update. The Journal of Pediatrics 1985; 106:6;6-14
3. Ellen Kravis H. Urinary tract infeccions in infants and - children 1986; 80; 6: 235-240
4. Walter M. Obrien ~~Urinary tract infeccions~~. Am. Fam. Phys. 1988; 80: 6
5. Mark W. Burns. Infecciones del tracto urinario. Clinicas pediatricas de norteamerica. 1987; 5:
6. Briones Eduardo. Detección de enfermedad subclinica mediante examen de orina con tira reactiva. Revista mexicana - de pediatría. 1980;4; 511-514
7. Castellanos Arselia. Prec encia de resultados falsos positivos y urocultivo en lactantes con obtención de las muestra en bolsa colectora. Rev. Mex. IMSS 1985; 23: 1; 81-82
8. Uri Aien. Ultrasonography in teh radiologica evluation on children with urinary tract infeccion. Pediatrics. 1986;78:1
9. Raphael Brahman. Excretory urography and cystourethrography in the evaluation of children with urinary tract infeccions. Clinical Pediatrics. 1984; 23:5; 265-267
10. S.R. Saxens. The justifications for early radiological in vestigations of urinary tret infeccion in children. The Lance 1975; 30:403-404

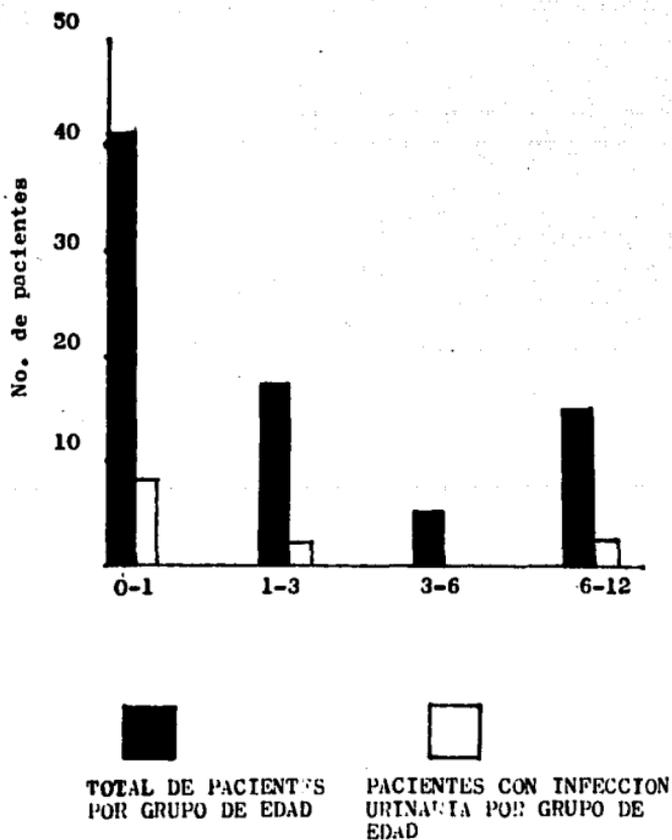
11. R. R. White. Management of urinary tract infection. Arch. Dis. in Child. 1987; 62:421-427
12. Joan S. Single dose versus conventional therapy of urinary tract infections in female adolescents. Pediatrics 1985; 75:5
13. Abdul J. Khan. Single dose gentamicins therapy of recurrent urinary tract infection in patients with normal urinary tracts. The Journal of pediatrics. 1987; 110:1; 131-135
14. Walter E. Stamm. The Prevention of urinary tract infection The Am. Jou. of Med. 1984;15; 148-154
15. Nancy H. Holland. Antimicrobial prophylaxis in children - with urinary tract infections and vesicoureteral reflux. Reviews of infections diseases. 1982; 4:2; 467-473
16. Birmingham reflux study group. Prospective trial of operative versus non operative treatment of severe vesicoureteric - reflux. British. j. Medical 1983; 287:16; 171-174
17. Gary R. Lener. Nefropatía por reflujo. Clinicas pediátricas de norteamérica. 1987; 3.
18. Napoleón Gonzalez. Infectología clínica pediátrica. Trilias 3a edición 1987.

ALTERACIONES DEL EXAMEN DE ORINA
Y DETECCION DE NITRITOS



(Fig. 1)

INFECCION DE VIAS URINARIAS POR GRUPO DE EDAD



(Fig. 2)

		BACTERIURIA	LEUCOCITURIA	LEUCOCITURIA BACTERIURIA	NITRITOS +
UROCULTIVO -	65	10	9	4	0
UROCULTIVO +	12	10	10	9	7

ALTERACIONES DEL EXAMEN DE ORINA
Y DETECCION DE NITRITOS

(Cuadro 1)

ESTA TESIS
NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA