

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR:

Tengo el honor de someter a vuestra consideración mi trabajo de tesis titulado:

"INFECCION URINARIA-SINDROME DIARREICO"

(Incidencia de Infección Urinaria en niños menores de un año, con Síndrome Diarreico. Estudio efectuado en el Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt de Guatemala)

Previo a optar el título de Médico y Cirujano.

Del Honorable Tribunal Examinador, solicito aceptar el testimonio de mi consideración y respeto.

PLAN DE TESIS

- I INTRODUCCION
- II ANTECEDENTES
- III JUSTIFICACION
- VI OBJETIVOS
- V METODOLOGIA, MATERIAL Y RECURSOS
- VI CONSIDERACIONES GENERALES
- VII RESULTADOS
- VIII ANALISIS
- IX CONCLUSIONES
- X RECOMENDACIONES
- XI BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

En el Hospital Roosevelt, como en todos hospital de servicio público se presenta una gran cantidad de niños que son llevados al servicio de Emergencia por presentar cuadros de diarrea. Es este hecho el que me motivó a desarrollar el presente trabajo de tesis, siendo mi propósito hacer un estudio científico del cuadro clínico que presentan los niños menores de un año, en relación a la frecuencia con que éste se presenta asociado a Infección Urinaria, pudiendo ser ésta la causa de la diarrea.

Deseo poner en manos del médico general los resultados de este trabajo a fin de contribuir a que la terapéutica aplicada en estos casos, sea la más adecuada y específica, basada en estadísticas reales y actuales, por una parte, y más hacer énfasis en la importancia de realizar el cultivo de orina de muestras obtenidas por Aspiración Suprapúbica como un método seguro y confiable.

ANTECEDENTES

Con el objeto de que este trabajo se justifique por la importancia que tienen la diarrea y la infección urinaria como entidades patológicas interrelacionadas en lactantes, se revisó literatura en la cual se evidencia la importancia y significado de dicho problema.

En esta revisión bibliográfica, llama la atención ver que la mayoría de autores han observado que la infección urinaria en lactantes conlleva casi siempre trastornos gastrointestinales, especialmente diarrea, (8) siendo a veces ésta la única manifestación clínica del proceso infeccioso. Se menciona que no se ha establecido claramente si la diarrea representa infección intestinal secundaria a los agentes causales de la infección urinaria o se trata de una reacción intestinal por vecindad al proceso infeccioso. (8)

Así, al profundizar esta revisión, observamos la relación que los diferentes autores hacen de estas dos entidades patológicas, motivándonos a hacer un estudio de las mismas.

JUSTIFICACION

La diarrea en nuestro medio es un mal endémico y una de las primeras entidades patológicas determinantes en la alta morbilidad y mortalidad infantil, considerando necesaria la realización de estudios que cada vez sean más profundos y tiendan a precisar la etiología de la misma.

Tomando en cuenta la gran cantidad de trabajos que han puesto en evidencia una variedad de causas de la misma y considerando que la infección urinaria también es frecuente en los niños, pretendo encontrar la relación existente entre estas dos entidades patológicas, con el propósito de que al tratar de resolver el problema se haga tomando en cuenta otro y otros procesos infecciosos asociados al mismo.

OBJETIVOS

Investigar la incidencia de infección urinaria en niños hospitalizados menores de un año de edad y que presenten síndrome diarreico agudo.

Contribuir al estudio etiológico del síndrome diarreico e infección urinaria.

Fomentar la investigación científica prospectiva en nuestro medio.

Contar con estudios nacionales de las principales causas de morbilidad infantil en nuestro país.

Determinar cuáles son los gérmenes más frecuentemente aislados como agentes etiológicos de la infección urinaria.

Obtener datos que nos permitan relacionar los resultados del sedimento urinario y el urocultivo.

MATERIAL, METODOLOGIA Y RECURSOS

MATERIAL

Niños menores de un año de edad con impresión clínica de gastroenterocolitis aguda, hospitalizados en el 2o. Piso "B" del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt.

METODOLOGIA

METODO: Científico

Conocimiento del Tema a Investigar:

Sus objetivos

Su justificación

SELECCION DE LA MUESTRA:

Se seleccionó a los pacientes hospitalizados en el 2o. Piso "B" del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt de Guatemala.

La población a estudiar la constituyeron cien niños menores de un año que ingresaron consecutivamente al servicio mencionado con impresión clínica de GECA -

careciendo de tratamiento previo con antibiótico.

4- METODO PARA LA RECOLECCION DE DATOS:

- a- Elaboración de fichas para recolección y tabulación de datos.
- b- Evaluación clínica de cada paciente.
- c- Toma de muestra de orina mediante aspiración suprapúbica.
- d- Toma de muestras de heces.
- e- Uroanálisis y urocultivo. (El urocultivo se procesó inmediatamente de tomada la muestra).
- f- Coproparasitológico y coprocultivo. (El coprocultivo se limitó a Shigella y Salmonella por limitaciones técnicas del laboratorio).
- g- Procesamiento y análisis de resultados.

C- RECURSOS

1- HUMANOS

- a- Médico Supervisor del Trabajo.
- b- Médico Asesor del Trabajo.
- c- Médico Jefe del Departamento de Pediatría.
- d- Médico Jefe del Departamento de Bacteriología.
- e- Investigador.

2- FISICOS

- a- Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt.
- b- Laboratorio del Departamento de Bacteriología del Hospital Roosevelt.
- c- Instrumentos a utilizar en examen físico de los pacientes.
- d- Muestras para exámenes bacteriológicos.
- e- Material e instrumentos para punción suprapúbica.
- f- Medios de cultivo.

CONSIDERACIONES GENERALES

I- DIARREA

CONCEPTO: "Excreción de heces líquidas o semilíquidas con aumento de su frecuencia." (1)

"En niños de 0-2 años de edad, tres o más evacuaciones líquidas o semilíquidas en 12 horas o una evacuación líquida o semilíquida conteniendo sangre, pus o moco. En personas mayores, dos o más evacuaciones líquidas o semilíquidas en 12 horas o una evacuación líquida o semilíquida conteniendo sangre, pus o moco". (OMS)

ETIOLOGIA: Su etiología es muy diversa y en la mayoría de casos es desconocida. Las causas de algunos estados se han dividido en infecciosas y no infecciosas (1), teniendo entre las primeras: a) alérgicas, b) inmunológicas, c) malas técnicas de alimentación, d) anomalías anatómicas intestinales y e) padecimientos endocrinos, genéticos, metabólicos, tóxicos y medicamentosos. Entre las causas infecciosas está la producida por bacterias (que representan aproximadamente el 20% de todas las diarreas) siendo los microorganismos más frecuentemente aislados *Shigella*, *Salmonella* y *E. Coli* enteropatógena; la diarrea producida por *Ameba* y *Giardia*, la producida por virus (más del 50%) y la causada por mal nutrición.

Nelson refiere que la diarrea asociada con infecciones parenterales en el oído medio y en las vías urinarias o respiratorias se denomina parenteral y que no se sabe con seguridad si representa una infección intestinal secundaria debida a los agentes causantes de la infección o bien si se trata de una reacción intestinal a la infección parenteral.

Así, la etiología de la diarrea ha sido muy discutida, haciéndose cada vez, más estudios que tiendan a establecer el origen de esta enfermedad.

CUADRO CLINICO: Se enumera no tomando en cuenta las distintas infecciones específicas responsables del cuadro diarreico.

- a- Síndrome Prodrómico: febrícula, irritabilidad, anorexia.
- b- Fiebre
- c- Náusea
- d- Vómitos
- e- Convulsiones
- f- DHE

DIAGNOSTICO: En ocasiones la historia puede indicar la fuente y la naturaleza de la infección, pero en la mayor parte de los casos, sino en todos, es imposible determinar con seguridad la etiología, a no ser que se recurra la realización de cultivos bacteriológicos y virológicos de las heces.

TRATAMIENTO: No se incluye el tratamiento especí-

fico ya que en su mayoría los cuadros diarreicos infecciosos son causados por virus, para los cuales no se dispone de drogas específicas, siendo su tratamiento sintomático. El tratamiento de las diarreas causadas por bacterias enteropatógenas es a base de antibióticos o quimioterápicos específicos.

II- INFECCION URINARIA

CONCEPTO: Se entiende por Infección de las vías urinarias la aparición de cantidades importantes de bacterias en la orina. (7)

FRECUENCIA: Es relativamente frecuente en los niños y su incidencia verdadera se desconoce, siendo en neonatos y niños potencialmente peligrosa no sólo porque puede tener la forma de crisis, con un pronóstico grave sino porque puede ser precursora de la nefropatía grave de la vida adulta. Las infecciones de vías urinarias en niños pueden ser asintomáticas, o manifestarse en forma típica por síntomas que puedan ser difíciles de diferenciar de las pautas de micción irregular que acompañan a la inmadurez del sistema urinario. (4)

La infección es 10 a 30 veces más corriente en las niñas que en los niños, excepto en el período neonatal, en que la incidencia es esencialmente igual, esto ha sido atribuido a la corta uretra femenina, cuyo orificio resulta fácilmente contaminado por las heces. (9)

La infección asintomática de vías urinarias en el neonato varía de 1 a 3.7% en niños, y de 0.3 a 2.1% en niñas. La infección sintomática durante el primer mes de vida extrauterina, es un trastorno casi exclusivamente de niños, es 1.4 por 1000 neonatos, aceptando la mayoría de autores que la infección urinaria del neonato tiene origen hematógeno. (4)

CUADRO CLINICO: Los signos clínicos en los niños mayo

res son semejantes a los del adulto, pero son más comunes en lactantes los síntomas gastrointestinales o los signos inespecíficos. En neonatos varía desde la septicemia que pone en peligro la vida, hasta la bacteriuria oculta.

Los síntomas inespecíficos que acompañan a la infección de vías urinarias en lactantes son:

- 1- Fiebre que a menudo aparece después del décimo día de vida.
- 2- Ganancia ponderal insatisfactoria.
- 3- Síntomas gastrointestinales como anorexia, vómitos, diarrea, íleo paralítico.
- 4- Meningitis, convulsiones, letargia, irritabilidad, hipotonía o irregularidades respiratorias.
- 5- Palidez, cianosis y piel grisácea.
- 6- Ictericia.
- 7- En niños signos frecuentes son disuria, polaquiuria, enuresis, dolor abdominal o en el flanco.
- 8- Con menor frecuencia aparece hematuria, dolor a la palpación en abdomen, vaginitis con secreción vaginal o ambas, vómitos y anorexia.

METODOS DIAGNOSTICOS:

- a- Toma y cultivo de orina.

El nivel de confianza en el diagnóstico de bacteriuria importante no debe exceder de 80-90% con muestras únicas con "toma limpia", y de 95% con dos muestras. (4) En lactantes o niños que no colaboran, las muestras de orina suelen ser tomadas con bolsitas de plástico que se adhieren

directamente a la piel del prepucio o de labios mayores. Es desalentador el número de resultados positivos falsos en estas muestras, los cuales dependen de la multiplicación de bacterias contaminantes, incluso con el empleo de desinfectantes cutáneos. (4)

Para casi todos los fines diagnósticos son satisfactorias las muestras de orina de "mitad de Chorro", obtenida después de limpieza cuidadosa en genitales externos. Esto no siempre brinda resultados satisfactorios y muchos pequeños niños tienden a orinar durante la limpieza de los genitales externos, o puede ser difícil obtener una muestra de "mitad de chorro". Por estas razones, en el neonato se prefiere la aspiración superpúbica de la vejiga, especialmente en los muy graves, cuando hay recuentos bacterianos ambiguos y en presencia de lesiones perineales y uretrales que a menudo dan por resultado muestras inadecuadas.

Varios autores insisten en que es más importante la toma satisfactoria de la orina de mitad de chorro para evitar la contaminación, que la limpieza minuciosa del perineo. Rara vez debe usarse el sondeo en lactantes, por el riesgo neto de introducir bacterias en la vejiga. En vez de ello, debe emplearse una punción en la vejiga en un plano suprapúbico, pues es fácil, inocua y útil. Las únicas complicaciones señaladas en una gran serie de aspiraciones fueron hematuria franca y transitoria que duró menos de 24 horas (0.6% de los enfermos), y la punción rara y sin consecuencias de otras vísceras abdominales. La ventaja principal de la punción de la vejiga es la ausencia casi completa de contaminación durante la toma de la orina. Solamente se necesita una muestra para confirmar el diagnóstico de bacteriuria. Se considera como importante la proliferación de

más de 200 colonias por mililitro de una sola muestra de un microorganismo gramnegativo. (4)

Si no es posible cultivar la orina en un lapso no mayor de 30 minutos, debe ser refrigerada inmediatamente a 4° C y cultivada al término de 24 horas. Este paso inicial que a menudo se descuida, suele resultar en recuentos positivos falsos de colonia, especialmente si se deja a la orina reposar durante varias horas a la temperatura ambiente.

b- Bacteriuria:

Se define como el número de colonias de más de 10^5 - ml. de una sola especie (cultivo puro) de bacterias, cultivado de una muestra de orina tomada por la técnica "limpia". Esta es una cifra arbitraria, y números menores pueden ser importantes, por ejemplo, la orina reunida a finales de la tarde o de la noche, estados diuréticos, durante el tratamiento con quimioterápicos supresores o después de éste, cuando la orina se obtiene directamente del uréter o la vejiga, o en sujetos con uretritis. Un recuento bacteriano menor, esto es, de 10^3 bacterias/ml. es compatible con una infección de poca monta, suprimida, pero aún activa. Concordamos con quienes intentan colocar el número de colonias bacterianas de más 10^3 a menos 10^5 /ml. en una categoría de sospecha diagnóstica que justifique mayor investigación, por la posibilidad de infección urinaria. (4)

c- Piuria:

La piuria es un dato complementario, un poco menos confiable en las infecciones urinarias, pues puede faltar

del todo, o puede aparecer en otros trastornos como deshidratación intensa, traumatismo, estados febriles, inflamación química o infecciones de genitales. No hay un nivel definible de piuria que sea diagnóstico de infección por vías urinarias.

d- Análisis de Orina:

El examen microscópico de sedimento teñido de orina, en el microscopio corriente con campo brillante y la observación del sedimento no teñido de orina recién obtenida o no centrifugada, con el microscopio de fase, son métodos diagnósticos excelentes, en tanto que los análisis corrientes de orina tienen utilidad mínima o limitada. El número de bacterias por campo seco de gran amplificación guarda correlación precisa con los cultivos bacterianos positivos. La ausencia de bacterias o la presencia de un número menor de 11 bacterias por campo seco de gran amplificación sugiere que el cultivo será negativo, o dará cuenta menor de menos de 1000 bacterias/ml. La presencia de 15 a 20 o más bacilos por campo seco de gran amplificación, sugiere fuertemente un cultivo positivo de orina. (4)

MÉTODOS DE CULTIVO Y BACTERIOLOGIA

Los patógenos más frecuentes que causan infecciones urinarias en niños y neonatos son Enterobacteriaceae, a menudo proveniente de vías intestinales. La mayor parte de las infecciones depende de una sola especie. Una vez establecido, el microorganismo infectante tiende a persistir y son raras las remisiones espontáneas de la bacteriuria. E. Coli se obtiene de la orina en 60 a 90% de los niños con

bacteriuria "no complicada". El siguiente lugar a E. Coli se o, Klebsiella y Proteus son los microorganismos recuperados con mayor frecuencia en niños con bacteriuria. Estos últimos, junto con Enterobacter, Pseudomonas, Streptococcus faecalis, Enterococos y Staphylococcus aureus, son los que con mayor frecuencia originan la infección complicada y recurrentes después de algún método instrumental.

Los contaminantes más comunes que aparecen en cultivos de orina son Microcos, Staphylococcus epidermidis, Streptococos Microaerófilos y difteroides, de quienes se debe sospechar su carácter infectante, sólo si se obtienen repetidas veces en las muestras de orina reunidas con todo cuidado.

DIAGNOSTICO:

El diagnóstico preciso de infección de vías urinarias debe depender principalmente del cultivo de orina, y de demostración de bacteriuria importante. Excepto en las infecciones establecidas o recurrentes, los recuentos por debajo de 1.000 colonias/ml. son considerados como inocuos, y los que dan cifras entre 1000 y 100.000/ml como equívocos. Los recuentos por encima de 100.000/ml indican la presencia de una bacteriuria patológica en orina recogida en condiciones apropiadas. (9)

Un cultivo positivo con más de 10^5 colonias/ml es prueba probable de infección urinaria. Dos cultivos con más de 10^5 colonias/ml de la misma bacteria (cultivo puro), es confirmación de infección. En un niño asintomático, tres cultivos consecutivos de mitad de chorro y con toma

limpia, en los que se observan más de 10^5 colonias/ml del mismo microorganismo, confirman el diagnóstico. Con recuentos de colonias entre 50.000 y 100.000, hay que repetir el cultivo.

La punción suprapúbica de la vejiga es una técnica segura y fidedigna para obtener cultivos de orina, siempre que sea efectuada por manos expertas. Los recuentos bacterianos en la orina obtenida mediante esta técnica son inferiores a las cifras obtenidas en las muestras "limpias".

Generalmente la presencia de un número mayor o igual que 100.000 bacterias/ml en las muestras obtenidas por sondaje, o el crecimiento de cualquier patógeno en muestras obtenidas por cateterización estéril o por aspiración suprapúbica es diagnóstico.

Los recuentos de colonias en orina obtenida por sonda se sitúan entre menos de 10.000 y 100.000/ml no son significativos.

El crecimiento de más de un tipo de bacteria debe hacer pensar en una contaminación de la muestra.

TRATAMIENTO:

Con el tratamiento de la infección de vías urinarias deben lograrse las siguientes metas: erradicación de la infección, prevención y tratamiento de las recurrencias e identificación y corrección de anomalías estructurales congénitas o adquiridas. El plan adecuado para la valoración y el tratamiento de los enfermos con infección de vías uri-

narias, debe depender de los siguientes factores:

- 1- Valoración de la intensidad e importancia de la infección.
- 2- Clasificación del caso con base en la existencia de anomalías anatómicas, y número y frecuencia de las recidivas.
- 3- Edad, pues el tratamiento difiere esencialmente en el neonato y el lactante cuya infección puede ser grave con pronóstico reservado.
- 4- Valoración de la eficacia del agente antibacteriano, (la orina debe ser estéril después de 48 horas de tratamiento.)
- 5- Identificación del microorganismo, y pruebas de sensibilidad (antibiogramas).
- 6- Factores que inhiben los mecanismos naturales de defensa, de índole fisiológica, química, mecánica e inmunológica, por ejemplo vaciamiento incompleto de la vejiga, diuresis, pH, urea, glucosuria y empleo de corticosteroides o agentes inmunodepresores.
- 7- Presencia de bacteriemia o sepsis por obstrucción o después de introducción de instrumentos en vías urinarias.
- 8- Presencia de enfermedad o malformación estructural subyacente (diabetes sacarina, gota, acidosis tubular -

renal, nefrolitiasis, nefrocalcinosis, deficiencia de potasio, glomerulonefritis o enfermedad poliquística.

RESULTADOS

CUADRO No. 1

UROCULTIVOS POSITIVOS Y DIARREA AGUDA

UROCULTIVOS	
CASOS ESTUDIADOS	100
PORCENTAJE	100%
CASOS POSITIVOS	13
PORCENTAJE	13%

INCIDENCIA DE INFECCION URINARIA EN NIÑOS -
CON SINDROME DIARREICO AGUDO. DEPTO. DE PE-
DIATRIA HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA.

CUADRO No. 2

UROCULTIVOS POSITIVOS SEGUN
EDAD Y SEXO DEL PACIENTE

EDAD	CASOS	SEXO	
		M	F
DE 0 A 28 DIAS	1	1	0
DE 1 A 6 MESES	5	3	2
DE 6 A 12 MESES	7	3	4
TOTAL.....	13	7	6

INCIDENCIA DE INFECCION URINARIA EN NIÑOS -
CON SINDROME DIARREICO AGUDO. DEPTO. DE PE-
DIATRIA HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA.

CUADRO No. 3

MICROORGANISMOS OBTENIDOS EN UROCULTIVOS
DE MUESTRAS OBTENIDAS POR PUNCION
SUPRAPUBICA

No.	No. DE COL. X ml.	MICROORGANISMOS
1	MAS DE 100.000	PROTEUS MIRABILIS
2	MAS DE 500.000	ACINETOBACTER
3	MAS DE 500.000	ENTEROBACTER
4	MAS DE 100.000	ENTEROBACTER
5	MAS DE 2.300	E. COLI
6	MAS DE 900	E. COLI
7	MAS DE 100.000	ACINETOBACTER
8	MAS DE 500.000	K. PNEUMONIAE
9	MAS DE 100.000	S. EPIDERMIDES
10	MAS DE 100.000	ACINETOBACTER CALCOACETICO
11	MAS DE 100.000	K. PNEUMONIAE E. COLI
12	MAS DE 500.000	E. COLI
13	MAS DE 100.000	E. COLI

INCIDENCIA DE INFECCION URINARIA EN NIÑOS -
CON SINDROME DIARREICO AGUDO. DEPTO. de PE-
DIATRIA HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA.

CUADRO No. 4

SEDIMENTO URINARIO DE UROCULTIVOS POSITIVOS

No. Orden	DIRECTO					CENTRIFUGADO				
	CILINDROS	BACTERIAS	LEUCOCITOS	ERITROCITOS	GRAM	CILINDROS	BACTERIAS	LEUCOCITOS	ERITROCITOS	GRAM
1	+	6	0	0	-	0	15	0	0	-
2	+	0	1	0	-	1	2	2	1	-
3	-	200	1	0	+	0	400	5	0	+
4	-	60	1	0	+	0	150	2	0	+
5	-	0	10	0	-	0	4	21	0	-
6	-	0	3	1	-	1	3	0	3	+
7	-	0	0	0	-	0	2	0	0	-
8	-	4	2	0	-	0	4	4	0	+
9	-	0	0	0	-	0	0	3	0	-
10	-	0	0	0	-	0	0	1	1	-
11	-	100	4	0	-	0	150	4	0	-
12	-	50	35	0	-	0	40	30	0	-
13	-	1	1	0	-	0	4	30	0	-

INCIDENCIA DE INFECCION URINARIA EN NIÑOS -
CON SINDROME DIARREICO AGUDO. DEPTO. DE PE-
DIATRIA HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA.

CUADRO No. 5

RELACION DE UROCULTIVOS POSITIVOS CON
COPROCULTIVOS POSITIVOS

No.	URO CULTIVO (MICROORGANISMO)	COPROCULTIVO (MICROORGANISMO)
1	ACINETOBACTER	Sh. BOYDII II
2	E. COLI K. PNEUMONIAE	Sh. FLEXNERI

INCIDENCIA DE INFECCION URINARIA EN NIÑOS -
CON SINDROME DIARREICO AGUDO. DEPTO. DE PE-
DIATRIA HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA.

CUADRO No. 6
COMPONENTES ANORMALES
UROANALISIS

COMPONENTE	TOTAL DE CASOS (SOBRE 100)	CASOS UROCULTI- VOS POSIT.
ALBUMINA	13	2
CILINDROS GRANULOSOS	7	2
CRISTALES	9	2
SANGRE	3	0
BACTERIAS	39	4

INCIDENCIA DE INFECCION URINARIA EN NIÑOS -
CON SINDROME DIARREICO AGUDO. DEPTO. DE PE-
DIATRIA HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA.

CUADRO No. 7
CONTEO DE GLOBULOS BLANCOS
EXAMEN DE SEDIMENTO DIRECTO

LEUCOCITOS No.	TOTAL DE CASOS (SOBRE 100)	CASOS POSITIVOS
0	50	4
1 a 2	40	6
3 a 10	8	3
11 a 20	1	0
21	1	1

INCIDENCIA DE INFECCION URINARIA EN NIÑOS -
CON SINDROME DIARREICO AGUDO. DEPTO. DE PE-
DIATRIA HOSPITAL ROOSEVELT. GUATEMALA.

A N A L I S I S

CUADRO No. 1 Del 100% de casos estudiados, cien en total, trece casos fueron urocultivos positivos, lo que equivale al 13%.

CUADRO No. 2 Este clasifica por edades y sexo los casos positivos de urocultivos, habiéndose registrado un caso positivo en neonatos en el sexo masculino; cinco casos en menores de seis meses, de los cuales tres fueron en el sexo masculino y dos en el sexo femenino y siete casos en pacientes comprendidos entre seis y doce meses, habiendo sido tres en el sexo masculino y cuatro en el sexo femenino.

CUADRO No. 3 Aquí se observa el recuento de colonias y el microorganismo causal en los urocultivos positivos.

CUADRO No. 4 Señala la falta de relación entre los urocultivos positivos y los exámenes de orina directos, centrifugado y tinción de Gram.

CUADRO No. 5 Presenta la relación entre urocultivos positivos y coprocultivos positivos de los trece casos analizados, observándose microorganismos diferentes en ambos casos y en los distintos cultivos.

CUADRO No. 6 Se observa en éste la presencia de elementos anormales sin relación directamente proporcional a urocultivos positivos.

CUADRO No. 7 Señala el recuento de Glóbulos Blancos en el examen directo de orina, según el cual, tres de los cien casos presentan piuria (más de 10 glóbulos blancos.)

C O N C L U S I O N E S

- 1- La incidencia de Infección Urinaria en niños menores de un año de edad, con Síndrome Diarreico y hospitalizados en el Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt de Guatemala es del 13%.
- 2- No hay un nivel definible de piuria que sea diagnóstico de infección de vías urinarias.
- 3- No hay un nivel definible de bacteriuria que sea diagnóstico de infección de vías urinarias, en examen simple de orina.
- 4- El sedimento urinario no tiene relación directa con los urocultivos positivos, por lo cual no es guía para el diagnóstico presuntivo de Infección Urinaria.
- 5- En los niños que consultan las emergencias hospitalarias por cuadro diarreico, la Infección Urinaria comúnmente no es considerada como posible etiología de éste.
- 6- El germen más frecuentemente aislado como agente etiológico de la Infección Urinaria es la Escherichia coli, (38%), y secundariamente otros microorganismos Gram Negativos.

RECOMENDACIONES

- 1- Que el Diagnóstico de Infección Urinaria en los pacientes pediátricos hospitalizados se haga utilizando el procedimiento de Aspiración Suprapúbica.
- 2- Que se descarte el uroanálisis como método diagnóstico de Infección Urinaria, que actualmente se utiliza en los hospitales del país.
- 3- Que por la Incidencia de Infección Urinaria demostrada en pacientes menores de un año de edad, que ingresan a hospitales con impresión clínica de GECA, se sume a los métodos actuales el urocultivo, para ayudar a encontrar la etiología del problema.
- 4- Que dentro de los procedimientos diagnósticos que actualmente se enseña a los estudiantes de medicina, se incluya el procedimiento de Aspiración Suprapúbica.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Beteta, C. E., Blanco, R. A. y Rodríguez, J. T. Síndrome Diarreico Agudo en la Infancia. Guatemala, - Editorial BBR. 1976.
- 2- Castillo Montalvo, R. Estudio Comparativo de Rocul--
tivos. SMIGSS. Revista del Sindicato Médico del -
IGSS. Guatemala. Año I. Junio 1972. No. 4.
- 3- Cecil Loeb, et al. Tratado de Medicina Interna. -
Philadelphia. 13 ed. Editorial Interamericana. 1971.
- 4- Clínicas Pediátricas de Norteamérica. Mayo 1976. Edi-
torial Interamericana.
- 5- Cone, Thomas E., Graef, John W. Manual of Pediatric
Therapeutics. Boston. Little, Brown. 1974.
- 6- Grupo Nacional de Pediatría. Normas de Pediatría
La Habana. Editorial Científico-Técnica. 1975.
- 7- Harrison, et al. Medicina Interna. México, D.F. 4a.
ed. en español. La Prensa Médica Mexicana. 1973.
- 8- Meneghello, Julio. Pediatría. Rep. Argentina. Edito -
rial Interamericana. 1972.

- 9- Nelson, W. E, Vaughan, V. C. y Mckay, R. J. Tratado de Pediatría. 6a. ed. Barcelona, España. Salvat Editores. 1971.
- 10- Ramos Galván, R. Desnutrición en el Niño. México, D.F. Impresiones Modernas. 1969.
- 11- Siliézar Loarca, Jorge G. La Punción Suprapúbica en el Diagnóstico de la Infección Urinaria. 1975. Tesis - Universidad de San Carlos de Guatemala.
- 12- The Medical Clinics of North América. Renal Therapeutics. Philadelphia. W.B Saunder Company. Nov. 1978.

(Mda)

Br. Ana Beatriz Vidal Lemus.

(Maldonado)

Asesor
Victor Maldonado García

1916

Revisor

Dr. Julio Enrique Gómez Duarte

(WLS León M.)

de Fase III
lio de León M.

(Signature)

Secretario General

Dr. Raúl A. Castillo R.

Vo.Bo.

(Signature)

Decano