

11226

67
-28



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 2

CON MEDICINA FAMILIAR

CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR

"Frecuencia de infección de vías urinarias
en Niños con Fimosis"

TESIS RECEPCIONAL

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA

EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DR. MARTIN HERRERA COVARRUBIAS

IRAPUATO, GTO.

1993 ~~1994~~

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

UNAM



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.

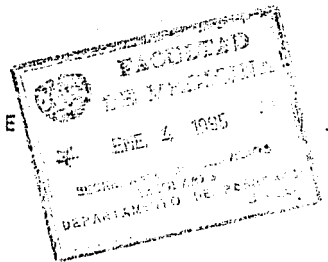
ASESOR:

DR. MARCO ANTONIO JUAREZ AGUILERA
MEDICO PEDIATRA DEL HGZ CON M/F
No. 2, IRAPUATO, GUANAJUATO.



IMSC

DEPTO. DE EDUCACION MEDICA E
INVESTIGACION H.G.Z.CMF.2
IRAPUATO, GTO.



DR. XAVIER NAVARRO GONZALEZ
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION.



IMES

DEPTO. DE EDUCACION MEDICA E
INVESTIGACION H.G.Z.CMF.2
IRAPUATO, GTO.

DRA. MA. JOSEFINA MUÑOZ GUTIERREZ
PROFESOR TITULAR DE LA RESIDENCIA
DE MEDICINA FAMILIAR.



IMCS

DEPTO. DE EDUCACION MEDICA E
INVESTIGACION H.G.Z.CMF.2
IRAPUATO, GTO.

EXPRESO MI SINCERO AGRADECIMIENTO AL DR. MARCO -
ANTONIO JUAREZ AGUILERA, POR SU ASESORIA EN LA -
REALIZACION DE ESTE TRABAJO Y, SOBRE TODO, POR--
QUE COMPARTIO CON NOSOTROS, LOS RESIDENTES, SUS-
CONOCIMIENTOS Y NOS DISPENSA SU VALIOSA AMISTAD.

A MIS MAESTROS AGRADEZCO QUE-
HAYAN COMPARTIDO CON NOSOTROS
SUS CONOCIMIENTOS Y EXPERIEN-
CIAS, PROPORCIONANDONOS ORIEN-
TACION INVALUABLE PARA EL ---
EJERCICIO DE NUESTRA PROFE---
SION.

MI AFECTO PARA LOS COMPAÑEROS
RESIDENTES, CON QUIENES COM--
PARTIMOS EXPERIENCIAS VALIO--
SAS Y A QUIENES DESEO EXITO -
EN SU VIDA PROFESIONAL.

A MI ESPOSA NATALIA GUADALUPE,
QUIEN CON SU AMOR, COMPRENSION
Y APOYO ME HA IMPULSADO PARA -
LUCHAR POR MI SUPERACION PROFE
SIONAL.

A MI MADRE ELENA, A QUIEN
NUNCA PODRE AGRADECER LO-
SUFICIENTE POR SU ESFUER-
ZO, AMOR Y ABNEGACION QUE
HAN SIDO PILAR FUNDAMEN--
TAL EN LA REALIZACION DE-
MIS ASPIRACIONES.

INTRODUCCION

La infección de las vías urinarias, es un problema sobre todo en neonatos y lactantes, ya que puede cursar en forma asintomática o bien dando lugar a cuadros atípicos difíciles de diferenciar con otra patología. ----

(1, 2, 5) Además como ya es sabido una de las vías --- principales para la infección de vías urinarias es la ascendente, es obvio que al haber prepucio redundante no reductible, da como resultado deficiente aseo de los genitales, siendo un factor coadyuvante que favorece -- la presencia de dichas infecciones urinarias, llegando a ser potencialmente peligrosas. (3)

Algunos autores justifican la circuncisión en los casos de infección del tracto urinario, sin ser éste un criterio de aceptación general. (4)

La patología más frecuente del tracto urinario, son las infecciones, se calcula en un 75% del total de los padecimientos urológicos. Y en algunas regiones de nuestro país representa el segundo lugar de los ingresos -- a un hospital.

En investigaciones se han encontrado bacteriurias significativas, hasta del 1.5% de los niños supuestamente sanos, sin que éste sea de por sí, diagnóstico de Infec

ción de Vías Urinarias, aun cuando su asociación es --- muy frecuente. (3, 5)

No se tienen datos precisos sobre la incidencia de la - infección de vías urinarias, menos aún se cuenta con -- datos sobre la relación de esta infección con fimosis - en nuestra Unidad (Irapuato, Guanajuato), pero se tie-- ne la certeza de que ésta debe ser frecuente en la in-- fancia pasando en muchas ocasiones inadvertida, siendo-- merecedora de una asistencia médica oportuna.

Generalmente no se tiene en mente la relación de fimo-- sis e infección de vías urinarias, que son potencialmen-- te peligrosas, no sólo porque en su etapa aguda pueden-- ser mortales, sino porque son precursoras de nefropa--- tías graves en edades posteriores.

Con este motivo tratamos de llamar la atención, ya que-- las infecciones urinarias pueden cursar asintomáticas - o bien dar manifestaciones no siempre relacionadas con-- el aparato urinario.

HIPOTESIS ALTERNA: Las infecciones de las vías urina-- rias son más frecuentes en niños con fimosis.

HIPOTESIS NULA: Las infecciones de las vías urinarias-- son menos frecuentes en los niños con fimosis.

OBJETIVOS:

- Corroborar que existe una mayor frecuencia de infec--

ción de vías urinarias en niños con fimosis que en niños con prepucio normal.

- Determinar la frecuencia de infección de vías urinarias en niños con fimosis, en HGZ con MF. # 2 de Irapuato, Guanajuato.
- Determinar los agentes causales de las infecciones -- de vías urinarias en niños con fimosis en el HGZ con MF. # 2 de Irapuato, Guanajuato.

GENERALIDADES

La patología más frecuente del tracto urinario son los procesos infecciosos, se calcula en un 75% de los padecimientos urológicos. (2)

Como ya se mencionó las infecciones urinarias son potencialmente peligrosas, no sólo porque durante su etapa aguda pueden ser fatales, sino porque son causa de nefropatías graves en edades posteriores. (2)

Las infecciones de vías urinarias en edades pediátricas, pueden cursar en forma asintomática o manifestarse en forma atípica con sintomatología difícil de diferenciar de otras patologías. Así tenemos que en los escolares y adolescentes el cuadro clínico es semejante al encontrado en los adultos.

El problema se presenta en el neonato y lactante, ya que podemos encontrar desde una bacteriuria asintomática u oculta, hasta la septicemia que como es sabido pone en peligro la vida (6) pasando por una serie de signos y síntomas poco característicos.

Algo importante con relación a la bacteriuria asintomática es la detección y el diagnóstico de ella, pues a menudo precede a la aparición de sintomatología de infección de vías urinarias o bien, es el resultado de --

"curaciones" parciales de proceso infeccioso preexistentes, en los cuales se hace necesario un tratamiento y control más estrecho para una erradicación. Se ha podido demostrar que entre las personas con bacteriuria asintomática, existe una frecuencia de pielonefritis 10 veces mayor que entre aquellas que no la presentan. (7)

Aun cuando se refiere que en las bacteriurias asintomáticas, si se realiza un interrogatorio dirigido y cuidadoso, puede encontrarse, en un 70 a 97% trastornos en la micción, dolor lumbar u otros síntomas de infección de vías urinarias que pueden pasar inadvertidos al realizar un somero examen.

EPIDEMIOLOGIA:

La revisión tanto en México como mundial al respecto de la epidemiología, no tiene diferencia alguna, a pesar de los diversos métodos empleados en la recolección de la orina y criterios diagnósticos.

En la etapa neonatal, los estudios efectuados señalan un 65% de pacientes con bacteriuria asintomática en el sexo masculino, además de que en el primer mes de vida la sintomatología es poco apreciable sobre todo en los varones. (5)

En los lactantes existen controversias en relación a --

su frecuencia y se menciona que existe prevalencia del 3.5% con predominio del sexo masculino. (Andrew M. Margileth, encuentre una mayor frecuencia en el sexo femenino).

Se menciona que entre los 6 y los 12 años de edad el 1% tienen bacteriuria asintomática, sin embargo un 5% de los niños presentan sintomatología de infección de vías urinarias. (7, 19)

Ahora bien, la incidencia de la infección sintomática de vías urinarias tiene variaciones muy amplias en relación a la edad, encontrando un pico entre los 2 y 5 años.

En general se acepta que entre los niños menores de 18 meses de edad, tienen más predisposición a las infecciones del tracto urinario los varones, y de éstos sobre todo a los 3 meses. (8)

PATOGENIA:

El desarrollo de los gérmenes en el tracto urinario, depende de la interacción de varios factores que controlan la proliferación de bacterias en la orina. Uno de ellos, el más importante, es la Dinámica del Flujo Urinario. Otro es la Actividad Antibacteriana del Epitelio Urinario, ya que las alteraciones en el flujo o en el epitelio favorecen el desarrollo de infecciones. ---

Aun cuando no siempre se conoce el mecanismo de ingreso del germen al tracto urinario, es aceptable la investigación de las siguientes tres vías de acceso. - - - (11, 12)

1.- La vía ascendente; referida como la más frecuente en la patogenia de las infecciones urinarias, dado principalmente por las relaciones anatómicas y fisiológicas. En la mujer esta vía de infección es común, principalmente por factores anatómicos como es la cortedad de la uretra, la vecindad de los genitales y el ano, ausencia de líquido en la uretra (que posee propiedades antisépticas). Un hecho que no se investiga en forma adecuada es la vecindad con el ano, en relación al aseo anal, o sea, que se realiza en forma inadecuada de atrás hacia adelante, con lo que fácilmente se acarreamos gérmenes sobre todo Coliformes. En relación a las alteraciones del flujo urinario todo aquello que sea causa de estasis. Las malformaciones congénitas que predisponen a las infecciones urinarias: ectasia pielocalicial, duplicación de ureteros, pelvis bífida, estenosis de ureteros, reflujo vesicoureteral, ya sea funcional o por obstrucción en las válvulas uretrales o por proceso obstruc-

tivo serio del prepucio. Otro factor que favorece la vía ascendente es la exploración armada del tracto urinario y/o la colocación de sondas vesicales.

- 2.- La vía hemática; que nos explica la llegada de microorganismos al riñón procedentes de focos infecciosos distantes. Casi todos los autores aceptan que la infección urinaria del neonato tiene origen heterógeno (13) y se refiere que una tercera parte de estos pacientes cursan además con septicemia, esto indudablemente tiene relación con lo referido por el doctor Santos A., en relación a la incidencia de infecciones urinarias en autopsias, ya que éste refiere que pacientes que fallecen de septicemia por Gram negativos un número importante muestran lesiones renales.
- 3.- La vía linfática; está plenamente demostrada la relación de los linfáticos intestinales y genitales y esto determina en muchas ocasiones que los microorganismos que van desde el colon por estasis de este órgano, pase hacia vías linfáticas superficiales llegando al conducto torácico, al torrente sanguíneo y finalmente al riñón; sin embargo, esta vía es discutida y difícil de probar.

En condiciones normales la orina es estéril desde el --
glomerulo hasta la parte posterior de la uretra, encon-
tramos una gama de bacterias que representan la flora -
genitourinaria, la que va disminuyendo hasta la uretra-
posterior en la cual desaparece.

Dentro de los factores que controlan el desarrollo bac-
teriano en la orina, ya mencionamos la dinámica del ---
flujo así como la actividad antibacteriana del epitelio
urinario; sin embargo, existen otros factores como el -
Ph urinario, como sabemos el mantenerlo por abajo de --
las cifras normales, traerá dificultad para el desarro-
llo de gérmenes. Al mismo tiempo se refiere que la mul-
tiplicación bacteriana incrementa el Ph de la orina.

Es conveniente mencionar que las características anató-
micas de la uretra masculina dificulta la infección, --
por lo que se concluye que el 80% de las infecciones --
urinarias en el hombre se acompañan de algunas altera-
ciones u obstrucción a nivel del tracto urinario. (8) -
Otro mecanismo de defensa, es la osmolaridad urinaria, -
así como la concentración de ácidos orgánicos y la pre-
sencia de inmunoglobulinas "G" y "A". (12)

ETIOLOGIA:

Los agentes patógenos que más frecuentemente causan in-
fecciones de vías urinarias en los neonatos y en niños-

son enterobacterias y a menudo provenientes de tracto - intestinal.

La mayor parte de las infecciones dependen de una sola especie infectante. La Escherichia Coli se obtiene en un 60 a 90% de la orina de niños con infección no complicada. (14, 15) Sin embargo, en algunos estudios -- se refiere que en pacientes mayores de 1 año con infección de vías urinarias de primera vez, un número aproximado a dos terceras partes de las bacterias encontradas fueron diferentes a E. Coli.

En segundo lugar, para los autores norteamericanos, el germen más frecuente es la Klebsiela en edades pediátricas. Pero para autores mexicanos se refiere el Proteus en sus diversas variedades; Mirabilis, Aerobacter, Vulgaris, Morgagni y posteriormente la Klebsiela. (16) -- En relación a los siguientes gérmenes encontrados como son: Aerobacter, Enterobacter, Pseudomonas, Stafilococo Aureus, Streptococo Fecalis y Enterococos existen -- diferencias importantes en el orden de aparición de éstos, tanto entre autores mexicanos como extranjeros, -- sin embargo se pueden encontrar en procesos infecciosos urinarios recurrentes y/o rebeldes a tratamiento. Entre los gérmenes más frecuentemente encontrados como contaminantes están los Cocos Gram Positivos, ejemplo:-

Micrococcus, Stafilococcus Epidermidis, Streptococo Micro aerofil y Difteroides.

En relación a la contaminación, ésta depende de la técnica y del manejo adecuado de la muestra.

La gravedad del cuadro clínico de la infección de vías urinarias depende primordialmente de la virulencia del germen, la extensión del proceso y la defensa del paciente, principalmente durante la etapa aguda. (9)

MANIFESTACIONES CLINICAS:

Ya se mencionó en la introducción que el principal problema diagnóstico radica en que las infecciones urinarias se manifiestan de forma muy diferente en niños y adultos, encontrándose cambios en la sintomatología de acuerdo a las distintas edades pediátricas.

Así tenemos que menos del 1% de los neonatos sanos son llevados al consultorio con sintomatología debida a infección de vías urinarias. Sin embargo cuando presentan diarrea, convulsiones, rechazo al alimento, palidez, distermia, vómitos, hepatomegalia y esplenomegalia, etc., no debemos caer en el error y no pensar en la posibilidad de infección de vías urinarias, por la relativa falta de relación del cuadro clínico. Hay que recordar que después de los problemas respiratorios y digestivos, se encuentran las infecciones urinarias no

complicadas, además Zápp las considera como el cuarto - lugar, con respecto a la frecuencia entre todos los tra tamientos hospitalarios. (19)

Dentro de la sintomatología en el neonato se tienen --- los siguientes síntomas en orden de frecuencia.

- 1.- Detención del crecimiento.
- 2.- Vómitos.
- 3.- Diarreas frecuentes.
- 4.- Hipertermia o hipotermia (distermia).
- 5.- Disminución en la fuerza del chorro urinario.
- 6.- Ingestión excesiva de agua.

De todos estos síntomas el que se encuentra en forma -- más constante, es el vómito, sin dejar de tomar en con- sideración el diagnóstico de Píloroespasmó.

En los lactantes podemos encontrar signos y/o síntomas- frecuentemente asociados, según los refiere Calderón -- Jaimes. (16)

- 1.- Fiebre.
- 2.- Pobre o nula ganancia ponderal.
- 3.- Hiporexia.
- 4.- Náuseas o vómito.
- 5.- Diarrea e incluso íleo metabólico (hipokalemia).
- 6.- Palidez (anemia).
- 7.- Signos meníngeos y aun daño neuronal.

8.- Ictericia.

Como se puede observar algunos de los síntomas y signos mencionados, son manifestaciones de la presencia de toxinas en el torrente sanguíneo.

Entre los signos que se pueden asociar tenemos:

- 1.- Edema palpebral.
- 2.- Oliguria.
- 3.- Nicturia.
- 4.- Disuria.
- 5.- Poliuria.
- 6.- Hematuria.
- 7.- Escleredema.
- 8.- Hiperpnea.
- 9.- Mal olor en la orina.

Los cuales obviamente no son exclusivos en la infección de vías urinarias y se hacen presentes de acuerdo a la magnitud de la misma.

En los preescolares la sintomatología es la siguiente:

- 1.- Fiebre.
- 2.- Disuria.
- 3.- Poliaquiuria.
- 4.- Enurésis.
- 5.- Dolor abdominal (flancos y suprapúbis)
- 6.- Hiporexia.

7.- Detención del desarrollo ponderal.

En esta edad predomina el problema en el sexo femenino, pero hay que tener en cuenta que es en esta edad en la que los síntomas y signos ya se localizan más al aparato urinario y relativamente fácil el diagnóstico con un interrogatorio bien orientado.

DIAGNOSTICO:

Después de un interrogatorio y exploración física cuidadosa, se debe realizar un Examen General de Orina, siempre debe incluirse un examen microscópico al igual que un urocultivo y que la muestra sea tomada preferentemente por personal técnicamente capacitado.

Es importante tomar en cuenta que normalmente la uretra anterior está contaminada por bacterias, por lo que es fundamental tomar precauciones en la obtención de la muestra y al realizar el cultivo. La primera de estas precauciones consiste en realizar un cuidadoso aseo con agua y jabón de los genitales. Al tomar la muestra desechar la primera parte y recolectar la parte media del chorro. Algunos autores mencionan que dada la dificultad para obtener la muestra del chorro medio en el neonato, se prefiere la punción suprapúbica. (20) Sin embargo, la mayoría de ellos refiere que esta técnica sólo se utilizará en casos muy especiales.

El empleo del cateterismo debe evitarse cuanto sea posible puesto que este procedimiento arrastra flora del meato y uretra hacia la vejiga. La toma de muestra en bolsas recolectoras en el lactante, es de la técnica con mayor índice de falsos positivos, aun llevando a cabo una técnica de asepsia local adecuada.

Los métodos de laboratorio empleados en el diagnóstico han tratado de simplificarse, permitiendo hacer con mayor facilidad y rapidez el mismo.

El diagnóstico de certeza de infección de vías urinarias debe depender principalmente del cultivo de la orina y de la demostración de bacteriuria importante. La demostración de ésta en orina de recolección reciente se realiza en forma directa o indirecta. De los métodos utilizados, el directo o de cultivo es el más adecuado. Existiendo diferentes técnicas de laboratorio sin embargo requieren de personal bien adiestrado y responsable.

Hay que recordar que por mucho tiempo el criterio de Kass sobre la utilidad que tiene el determinar la concentración de bacterias por ml. de orina, se ha divulgado y se estableció que la presencia de 100,000 colonias de un mismo tipo de germen, es compatible con infección, la cuantificación entre 100,000 y 10,000 es dudosa y --

menor de 10,000 indica contaminación. En la actualidad se considera como diagnóstico de probabilidad un urocultivo de más de 100,000 colonias por ml. de orina, dos cultivos con esa cifra de la misma bacteria es confirmación diagnóstica, cifras por abajo de 100,000 o de distintas bacterias nos indican contaminación.

Hay casos de infecciones urinarias evidentes con cultivos constantemente negativos, en los que se ha podido comprobar que existen gérmenes que adoptan formas de resistencia esenciales denominadas protoplastos, formas L., esferoplastos, que no son reconocidos con las técnicas habituales de cultivo y que requieren técnicas especiales con control osmótico. (21)

La cuantificación de anticuerpos, por métodos indirectos de aglutinación de eritrocitos, han permitido comprobar que en las infecciones agudas del aparato urinario alto los títulos son mayores de 1:600 y en las infecciones del aparato urinario bajo estos títulos de anticuerpos descienden. (21) Sin embargo este tipo de técnicas no son aplicables para el primer nivel de atención, además de no ser específicas.

TRATAMIENTO:

En el tratamiento de la infección de vías urinarias debe pretenderse los siguientes objetivos: a.- Erradi-

cación de la infección; b.- Prevención y tratamiento de las recurrencias; c.- Y la identificación y corrección de anomalías congénitas o adquiridas.

Además del manejo adecuado para el control de síntomas como la fiebre, pérdida de agua y electrolitos y en forma ocasional el uso de analgésicos. Orientación acerca de otras medidas higiénicas como el evitar baños de inmersión, asco perianal adecuado y el evitar las manipulaciones innecesarias de los genitales en los niños.

La hospitalización sólo está indicada en los pacientes muy graves.

En cuanto a la terapia antimicrobiana, ésta debe iniciarse inmediatamente al sospechar la infección por el cuadro clínico manifiesto y la positividad del examen general de orina y urocultivo. Antes de iniciarse se tomarán las muestras para los estudios de laboratorio, y no esperar los resultados para elegir el antibiótico, ya que su elección inicial se hará en base a la epidemiología.

Como la E. Coli es la responsable hasta en un 85% de las infecciones de vías urinarias, el antimicrobiano a elegir debe ser capaz de erradicar este germen, además de absorberse por vía intestinal y de preferencia ser lo menos tóxico posible.

En la infección aguda en pacientes severamente enfermos e incluso con sospecha de bacteriemia o septicemia, se indica ampicilina a razón de 200 mgrs. por kgr. de peso por día en cuatro tomas, ésta cubre a gérmenes como la E. Coli, Klebsiela y Proteus, sin embargo se reporta una frecuencia cada vez mayor de cepas de Klebsiela resistentes a la ampicilina. (22)

Mc. Kachen (23), recomienda el sulfisoxazol como droga a emplear en primera instancia, ya que su espectro abarca a todos los agentes patógenos habituales del tracto urinario, no presenta efectos colaterales y su administración se puede mantener por períodos prolongados, sin observar complicaciones a una dosis de 120 a 150 mgrs. por kgr. en cuatro tomas.

Otro antibiótico de amplio espectro, sobre todo para Gram negativos es la Colimicina a dos de 3 a 5 mgr/kg/día.

Las cefalosporinas se administran a igual dosis de la ampicilina y con espectro igual a esta última.

La nitrofurantoina es un antibiótico mal tolerado por la vía digestiva, ocasionando hiporexia, vómitos, mejora su aceptación en cristales, la dosis es de 5 a 7 mgrs/kg/día en 3 a 4 tomas inicialmente, posteriormente y de acuerdo al cuadro se puede disminuir hasta - -

1 mgr/kg/día. Este medicamento se utiliza como profi-
láctico en los casos de recidivas frecuentes, ya que se
puede administrar por períodos prolongados.

La mejoría notable del paciente se espera dos a tres --
días después de iniciado el tratamiento, de cualquier -
modo de confirmarse la efectividad del tratamiento con-
un cultivo de control durante el tratamiento y otro, --
15 días después del mismo y es de esperarse que no se -
encuentre germen alguno si el antibiótico fue correcta-
mente seleccionado.

Los pacientes con recaídas posteriores al mismo germen-
o reinfecciones por otros gérmenes y sin alteraciones -
estructurales urinarias se les debe tratar adicional---
mente con el mismo antibiótico o bien dependiendo del -
resultado de un antibiograma seleccionar otro.

Los microorganismos "parcialmente suprimidos", proto---
plastos en forma L y el factor R originan recidivas, en
este caso la Nitrofurantoina es el antibiótico de elec-
ción, además de la alcalinización de la orina con bicar-
bonato de sodio por vía oral. (22, 23)

En el tratamiento de las infecciones complicadas, pode-
mos encontrar alteraciones metabólicas en el medio uri-
nario o bien alteraciones neurológicas o anatómicas, --
dificultándose el tratamiento y con un pronóstico más -

sombrío. Es en este tipo de casos cuando se hace ne-
cesaria la corrección del problema de fondo y de las --
complicaciones secundarias a la infección urinaria, ---
ya que de otra manera pueden llevar al paciente a la --
pérdida de la función renal.

FINOSIS:

Podríamos decir que uno de los padecimientos más desco-
nocidos y tal vez con menos deseos de conocer, es la --
fimosis del prepucio. (24, 25, 26) Y se le puede de--
finir como un aparente estrechamiento del orificio pre-
pucial, pero condicionado por la insuficiente o incom-
pleta elasticidad de la cubierta prepucial, motivada a-
su vez por una prolongación entre la mucosa del glande
y el prepucio. (27, 28)

Estadísticamente se menciona que prácticamente entre --
el 95 y 99% de los recién nacidos varones presentan lo-
que se ha dado en llamar "Fimosis Fisiológica", por ---
ser un proceso normal y natural en el recién nacido, --
las cuales desaparecen rápidamente y en ocasiones has-
ta los 3 años de edad. (27, 28, 29)

Se calcula que un 2 a 10% de los varones sufrirán de --
fimosis verdadera la cual requerirá de tratamiento es-
pecífico y no desaparecerá en forma espontánea.

ANATOMIA:

El prepucio forma parte del aparato genital al igual -- que el pene, testículos en el hombre o que el clítoris y los ovarios en la mujer. Aun cuando en ambos sexos - existe prepucio, sin embargo su función es diferente -- desde un punto de vista fisiológico.

En las niñas se aprecia como un capuchón y como un ór-- gano tubular como es en el hombre, que cubre la parte - superior del clítoris y viene a ser la continuidad ha-- cia arriba de los labios menores (finfas).

El órgano prepucial en el varón es un manguito alrede-- dor del glande y que en el 100% de los niños normales - lo cubre, con una superficie externa cutánea que se con-- tinúa con la piel del pene y una interna o mucosa que - se encuentra parcialmente adherida al glande; una cir-- cunferencia posterior que se continúa con el surco ba-- lanoprepucial y una circunferencia anterior que se en-- cuentra libre y que corresponde al orificio o anillo -- prepucial. (30)

La longitud del prepucio así como sus adherencias fi-- siológicas varían en cada niño, sin embargo no hay que confundirse cuando la longitud de éste es mayor y da -- la falsa impresión de que el orificio prepucial se en-- cuentra cerrado y el prepucio adherido.

En general podríamos resumir la anatomía del prepucio -

mencionado que consta de:

- 1.- Una cubierta externa o piel prepucial.
- 2.- Un músculo peripeneal de Sappey o sea una continuación de su musculatura lisa.
- 3.- Músculos retractores del prepucio.
- 4.- Una superficie mucosa interna.
- 5.- Vasos linfáticos que se originan en el glande y terminan en los ganglios retrocruales y en el ganglio de Cloquet.
- 6.- Nervios que provienen del pene; como los del plexo hipogástrico, nervio dorsal del pene y del perineal superficial.

FISIOLOGIA:

El prepucio es un abrigo para el glande, otorgándole una cubierta térmica, que se traduce a la conservación de una temperatura y humedad del balano evitando así grietas y sequedad por la absorción de la humedad por la ropa. Es además una fuente de lubricación, proveniente de glándulas vecinas y de éstas, especialmente las de Tyson que son las que se encuentran en mayor número en el surco balanoprepucial.

Se han mencionado aspectos hormonales. Estudios de química endocrinológica por (Target Cells), respecto a endógenos encontrados en la piel prepucial de niños de-

citosol prepucial, del cual no se tiene aún la certeza de su función específica. Sin embargo en los pacientes circuncidados o con hipospadias se observa una disminución. (31, 32)

Otro mecanismo en el cual interviene es en la erección del pene, así mientras se tenga un estímulo suficiente en las terminaciones nerviosas del pene y en especial del glande a quien el órgano prepucial protege, se mantendrá la erección. (38)

La manifestación de fimosis del prepucio es referida -- por los padres o parientes de dos formas básicamente; -- del tipo mecánico y las del tipo infeccioso. Entre --- las de tipo mecánico se encuentra dificultad para la -- expulsión libre del chorro urinario, abombamiento del -- prepucio. Entre las infecciosas se encuentra la postitis (inflamación del prepucio) o balanopostitis.

MATERIAL Y METODOS

Se tomó un universo de cien niños varones en edades de 60 días hasta 13 años de edad, dividiéndolos en dos grupos de cincuenta. Uno con el DX. de fimosis y otros -- sin fimosis. Para el DX. de fimosis, se tomó en cuenta que no fuese prepucio redundante y que con la retracción no cediera.

FALTA PAGINA

N24...a la.....

Este estudio se llevó a cabo del 10. de enero de 1984 - al 30 de octubre de 1984. Se captaron los 100 niños -- varones tanto en la consulta externa de pediatría, como en la consulta externa de medicina familiar. La --- captación de los niños en ambos grupos se realizó al -- azar, independientemente de la edad y de los padecimien- tos por los que asistieran.

Se utilizó un instrumento diseñado especialmente para - captar los datos, que consta de una ficha de identifi-- cación y datos complementarios clínicos y resultados -- de laboratorio.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION DEL ESTADO DE GUANAJUATO.

FICHA PARA LA CAPTACION DE DATOS DEL ESTADO DE
FIMOSIS E INFECCION DE VIAS URINARIAS

FECHA _____
NOMBRE _____ NUM. DE AFILIACION _____
NUM. DE CONSULTORIO _____ HORARIO _____
EDAD _____ PESO _____
TRATAMIENTOS PREVIOS Y FECHA _____
MOTIVO DE LA CONSULTA _____

DISURIA _____	HEMATURIA _____
HIPERTEMIA _____	ANOREXIA _____
PERDIDA DE PESO _____	EDEMA _____
ANTECEDENTES UROLOGI--	FIMOSIS _____
COS _____	
DENSIDAD URINARIA _____	OLOR _____
PH. _____	LEUCOCITURIA _____
UROCULTIVO (positi---	
vo) _____	(negativo) _____
UROCULTIVO DE CONTROL _____	

El único requisito indispensable para el ingreso al estudio, es que no se tuviera el antecedente de ingestión de antibióticos por lo menos en los últimos 5 días.

Las muestras para el examen de urocultivo en prescolares y escolares, se tomaron del chorro medio y en pacientes menores con bolsa recolectora indicando en ambos casos previa asepsia. En los casos en los que el urocultivo en dos o tres muestras de la serie de tres, se reportara con más de 100 mil colonias de un mismo germen, se considera como positivo.

El tratamiento en todos los casos positivos, fue con ampicilina a una dosis de 200 mg. x 1 kg. de peso por día por 10 días con una cita de control a los 15 días -

para la evolución y un urocultivo de control y nueva --
cita en 30 días más.

RESULTADOS

De los 100 niños estudiados del grupo de pacientes con fimososis, el 40% son menores de un año, un 12% de un --- año, un 6% de dos años, 24% niños de 3 años, 6% en ni-- ños de 4 años, 4% en niños de 5 años, 4% en niños de -- 6 años, 2% en niños de 8 años y 2% en niños de 9 años.-- Del grupo de pacientes sin fimosis tenemos 38% en meno-- res de un año, 8% en niños de un año, 8% en niños de -- 2 años, 14% en niños de 3 años, 10% en niños de 4 años, 4% en niños de 5 años, 6% en niños de 7 años, y de 2% - en niños de 13 años. (ver tabla 1 gráficas A.B.)

Aun cuando esta muestra fue tomada totalmente al azar - y no en forma aleatoria, las cantidades de niños estu-- diados son muy semejantes en las distintas edades pediá-- tricas, en el caso de niños con fimosis lactantes meno-- res; 40% lactantes mayores, 18% preescolares, 17% esco-- lares, 8% en el grupo sin fimosis en lactantes menores; en lactantes mayores 16%, preescolares 14% y en escola-- res 18% (ver tabla 2).

En relación a los síntomas más frecuentemente observados de acuerdo al instrumento diseñado, tenemos en el gru--

po de fimosis un 18% con mal olor en la orina, 2% con disuria, un 22% de pérdida de peso, 4% de antecedentes urológicos y 28% de niños con anorexia. (ver gráfica C) Del grupo sin fimosis un 4% con olor desagradable, 2% hipertermia, 12% con baja de pesos y un 10% con anorexia. (ver gráfica d)

En los diagnósticos previos a la cita en la que se captaron los pacientes, por lo que acudieron a control, -- fueron los siguientes: en el grupo con fimosis 30% --- por gastroenteritis, 34% infecciones de vías respiratorias, 16% de asma bronquial y 6% control de crisis convulsivas y un 14% de otro. En el grupo sin fimosis la gastroenteritis con un 60% infección de vías respiratorias 18%, asma bronquial 10%, crisis convulsivas 6%, -- otros 6%. (ver tabla 3)

De los 100 exámenes generales de orina para los distintos grupos, tenemos en los niños con fimosis, una leucocituria de 0 a 2 por campo, un 66% de 3 a 5 por campo un 20%, demás de 5 por campo 14%, con un promedio -- de 3,78 leucocitos por campo. El P.H., urinario de --- 5 a 5.5 un 40% y de 6 a 6.5 un 38%, de 7 a 7.5 un 12% -- y de 8 a 9 un 10% con un promedio de 6.07. La densidad urinaria en este grupo de pacientes, fue un promedio -- de 1012 u. (ver tabla 4) En el grupo sin fimosis, la

leucocituria de 0 a 2 por campo fue de 78%, de 3 a 5 -- por campo fue 18% y de más de 5 por campo fue 4%, con un promedio de 3.5 por campo; en relación al P.H. urinario de 5 a 5.5 un 46%, de 6. a 6.5 un 50% y de 7 a -- 7.5 un 4%, con un promedio de 5.76%. La densidad urina promedio fue de 1007 u. (ver tabla 4)

Los resultados de los urocultivos en serie de tres, en los que se utilizó el criterio de dos urocultivos con más de 100 mil colonias de un mismo germen como positivos de infección de vías urinarias, se obtuvieron 8 resultados positivos, todos ellos en el grupo de pacientes con fimosis, lo que representa un 16% y un 18% de este grupo con muestras contaminadas un 66% normales -- (sin desarrollo); del grupo sin fimosis 0 positivos un 10% contaminados y un 90% normales (sin desarrollo) --- (ver tabla 6); los gérmenes que se encontraron en el caso de contaminación fueron E. Coli, E. Albus, Protens Enterobacter. En los casos positivos a infección de -- vías urinarias fueron E. Coli, en un 75% y Proteus en un 25% (ver tabla 6). La relación entre el examen general de orina y el resultado de los úrocultivos seriadados, se puede observar en la tabla 5 en donde se observa que de la serie de tres, dos fueron positivos en --- tres casos y en cinco casos las tres muestras fueron --

positivas a más de 100 mil colonias de un germen, la --
leucocituria promedio fue de 5.31 y el P.H., urinario -
de 6.5, una densidad urinaria promedio de 1011 y la ---
edad promedio en meses fue de 21.25 meses (ver tabla --
5).

En relación al tratamiento y el control de los pacien--
tes, todos los casos fueron tratados con ampicilina a -
una dosis de 200 mg/jg. de peso por día por 10 días y -
los urocultivos de control tomados en promedio a los --
22 días después de finalizado el tratamiento en todos -
los casos fueron negativos (sin desarrollo de bacte----
rias) (ver tabla 7).

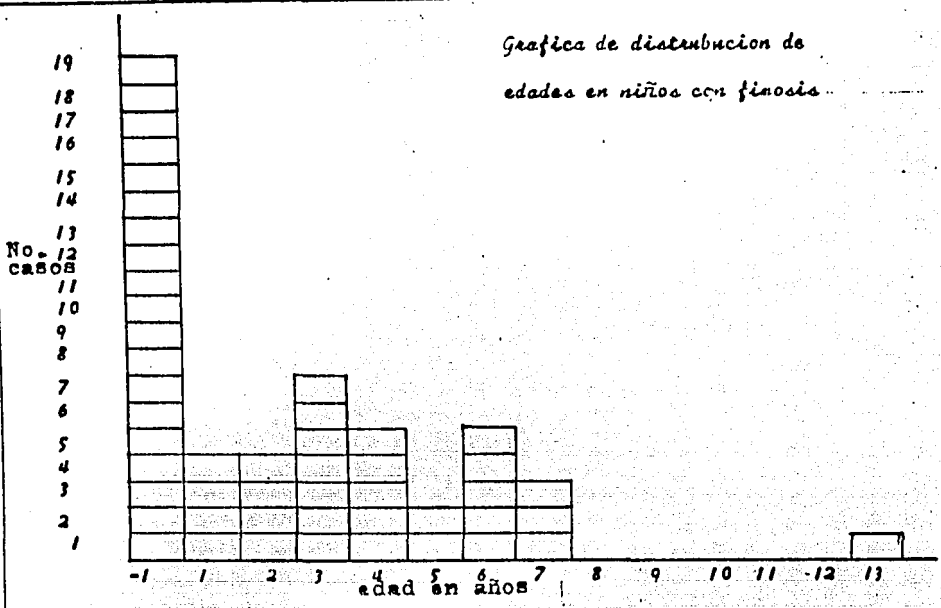
*Distribucion por año de edad de los 100pacientes
estudiados de ambos grupos (con fimosis y sin fimosis)*

<i>%</i>	<i>con fimosis</i>	<i>edad</i>	<i>sin fimosis</i>	<i>%</i>
40	20	<i>Menos 1 año</i>	19	38
12	6	<i>1 años</i>	4	8
6	3	<i>2 años</i>	4	8
24	12	<i>3 años</i>	7	14
6	3	<i>4 años</i>	5	10
4	2	<i>5 años</i>	2	4
4	2	<i>6 años</i>	5	10
0	0	<i>7 años</i>	3	6
2	1	<i>8 años</i>	0	0
2	1	<i>9 años</i>	0	0
0	0	<i>10 años</i>	0	0
0	0	<i>11 años</i>	0	0
0	0	<i>12 años</i>	0	0
0	0	<i>13 años</i>	1	2

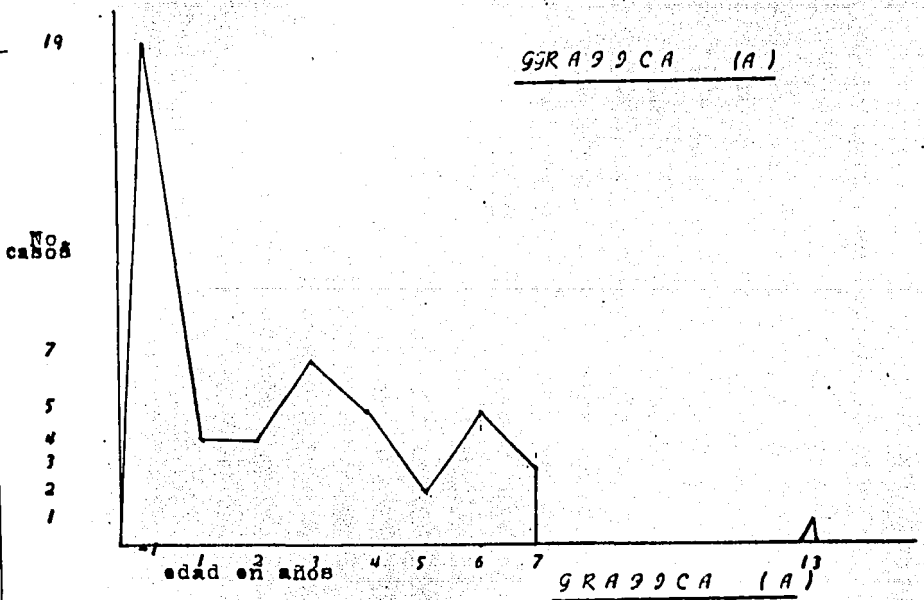
T A B L A 1

*Fuente : Estudio de fimosis e infeccion de vias urinarias
H.G.Z. - M.P. # 2*

Grafica de distribucion de edades en niños con finosis



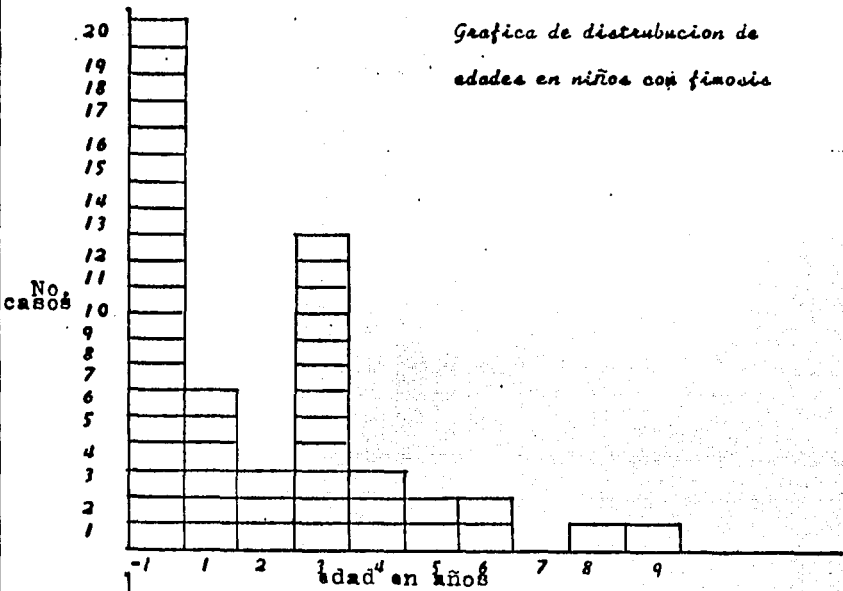
GRAFICA (A)



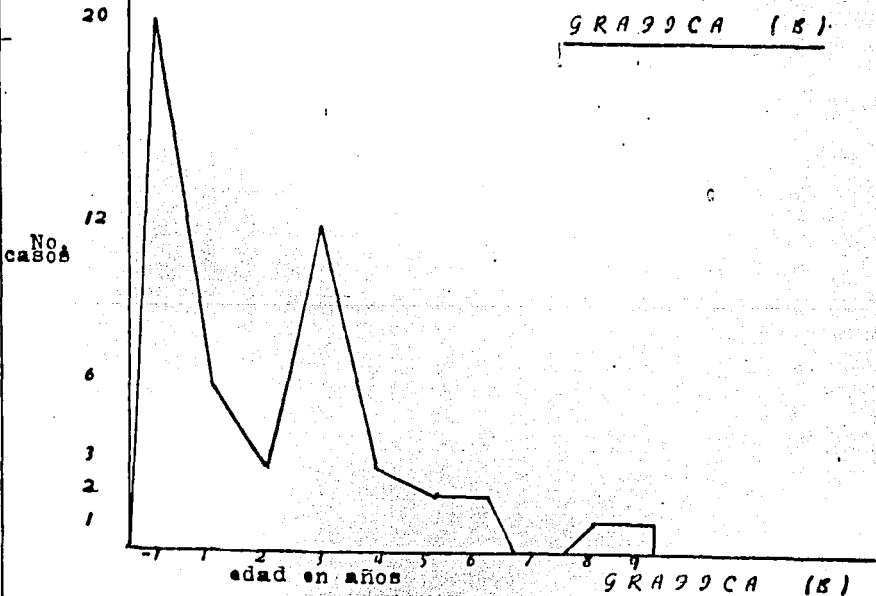
GRAFICA (A)

Fuente : Estudio de finosis e infeccion de vias respiratorias
H.G.Z. - M.P. # 2

Grafica de distribucion de edades en niños con fimosis



GRAFICA (B)



GRAFICA (B)

fuente : [estudio de fimosis e infeccion de vías urinarias
H.G.Z. - M.P. # 2

Distribucion por edades pediatricas en ambos grupos
de estudio, (con finosis y sin finosis)

Edades pediatricas	con finosis	%	sin finosis	%	Total	%
Lactante menor	20	40	19	38	39	39
Lactante mayor	9	18	8	16	17	17
Prescolares	17	34	14	38	31	31
Escolares	4	8	9	18	13	13

T A B L A 2

Fuente: Estudio de finosis e infeccion de vias urinarias
H.G.Z. - M.P. # 2

Relacion de diagnosticos por los cuales acudieron
a control los pacientes en ambos grupos (con fimosia
sin fimosia.)

Diagnostico de la enfermedad previa	con fimosia	%	sin fimosia	%	Total
Gastroenteritis	15	30	30	60	45
Infeccion de vias respiratorias	17	34	9	18	26
Aena bronquial	8	16	5	10	13
Crisis convulsivas	3	6	3	6	6
Otros	7	14	3	6	10

T A B L A 3

Fuente : Estudio de fimosia e infeccion de vias urinarias.
H.G.Z. - M.P. # 2

Sintomatología encontrada en el grupo de pacientes sin fimosia, en numero y porcentaje.

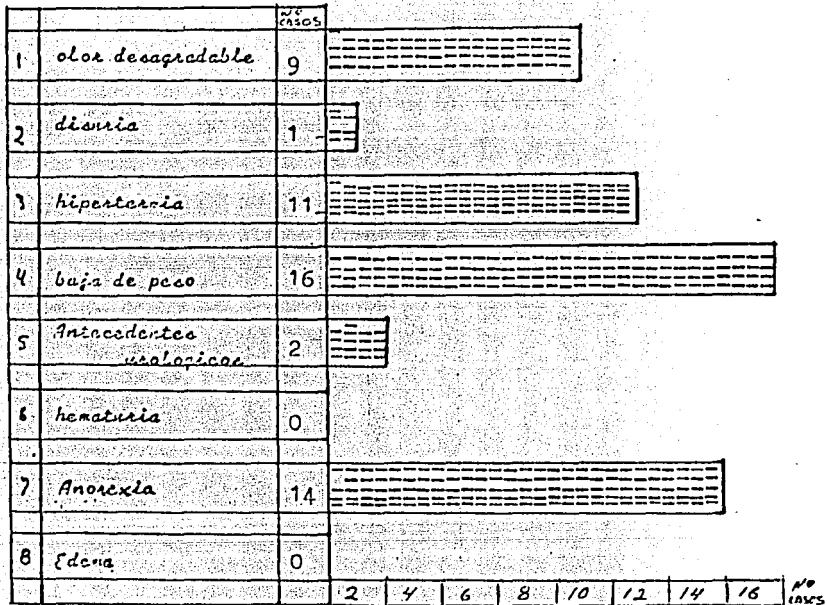
		Nº (%)	
1	Olor desagradable	2	
2	disuria	0	
3	hipotermia	1	
4	Baja de peso	6	
5	Antecedentes urológicos	0	
6	hematuria	0	
7	Anorexia	5	
8	Edema	0	
			2 4 6 8 10 12

Nº
casos

GRAFICA (D)

Fuente: Estudio de fimosia e infeccion de vias urinarias.
H. G. Z. - M. P. # 2

Sintomatología encontrada en el grupo de pacientes con fibrosis, en número y porcentaje.



GRAFICA (C)

Fuente: Estudio de fibrosis e infección de vías urinarias
H. G. Z. - M. P. # 2,

Resultados del examen general de orina en arboas
grupos estudiados (con fimosis y sin fimosis)

TABLA 4

leucocituria	con fimosis	%	sin fimosis	%
0 - 2	33	66	39	78
3 - 5	10	20	9	18
+ de 5	7	14	2	4
promedio	3.78	-	3.5	-
<hr/>				
P.H.	con fimosis	%	sin fimosis	%
5 - 5.5	20	40	23	46
6 - 6.5	19	38	25	50
7 - 7.5	6	12	2	4
8 - 9	5	10	-	-
promedio	6.07	-	5.71	-
<hr/>				
Densidad urinaria	con fimosis	%	sin fimosis	%
promedio	1012	-	1007	-

Fuente: Estudio de fimosis e infeccion de vias urinarias
H.C.Z. - M.P. # 2

Resultados de los urocultivos y general de orina en los
8 casos considerados como positivos a infección de vías
urinarias

Caso	1	2	3	4	5	6	7	8
Parámetros								
N.º de muestras de urocultivo con nca 100 nil.	3	3	3	2	2	2	3	3
Germe causal E. Coli	+	+	+	+	+	+	-	-
Germe causal Proteus	-	-	-	-	-	-	+	+
Leucocituria	10-20	0	0 - 1	0 - 2	10-15	3 - 10	1 - 2	2 - 4
P. N. urinario	7	8	5.5	5	7	8	5.5	6
Densidad U.	1010	1003	1012	1022	1010	1006	1012	1020
Con fíocis	+	+	+	+	+	+	+	+
Edad	3a	2m	4m	6a	3a	3m	10m	7m

T A B L A 5

Fuente: Estudio de fíocis e infección de vías urinarias.
H.G.Z. - M.F. # 2

Resultado de los exámenes de urocultivo en ambos grupos
estudiados (con fimosis y sin fimosis)

Resultado del urocultivo	con fimosis	%	sin fimosis	%	Germen causal	n°
Serie de muestras negativas	33	66	45	90	-	-
Serie de muestras contaminadas	9	18	5	10	<i>E. Coli</i> <i>E. Albus</i> <i>Protens</i> <i>Enterobacter</i>	-8 -3 -2 -1
Serie de muestras positivas	8	16	0	0	<i>E. Coli</i> <i>Protens</i>	6 2

T A B L A 6

Fuente: Estudio de fimosis e infección de vías urinarias.
H.G.Z. - M.P. # 2

Casos de urocultivo positivo a infección de vías urinarias en relación a la edad, germen causal, tratamiento dado, y resultado del urocultivo de control.

Edad	Germen causal	Tratamiento *	Urocultivo de control
3 a	<i>E. Coli</i>	Ampicilina	Negativo
2 a	<i>E. Coli</i>	Ampicilina	Negativo
4 a	<i>E. Coli</i>	Ampicilina	Negativo
6 a	<i>E. Coli</i>	Ampicilina	Negativo
3 a	<i>E. Coli</i>	Ampicilina	Negativo
3 a	<i>E. Coli</i>	Ampicilina	Negativo
10 a	<i>Protens</i>	Ampicilina	Negativo
7 a	<i>Protens</i>	Ampicilina	Negativo

* A base de 200 mg /Kg de peso por día.

T A B L A 7

Fuente: Estudio de fimosis e infección de vías urinarias.
H.G.Z. - M.F. # 2

DISCUSION Y COMENTARIOS

En relación a los grupos etarios, en los que con más frecuencia se hace diagnóstico de infección de vías urinarias, se encuentra entre los 2 y 6 años de edad; sin embargo, en nuestra muestra tomada totalmente al azar, el grupo de mayor volumen es de menores de un año, lo que resulta explicable, ya que es el grueso de la consulta externa tanto a nivel de medicina familiar como de pediatría. No obstante, para los fines del estudio de la relación de fimosis con la infección de vías urinarias, este grupo de edad es adecuado, ya que existen estudios en niños con la infección en vías urinarias, no circuncidados, en los que la mayor prevalencia de infecciones es en promedio, en niños de 8 meses de edad. (Maj. Thomas E. Wiswell, MC. Lt Col. Franklin R. Smith, en *Clinical Profile of infants*)

La distribución de los niños en la muestra, como se observa en la tabla 2 para ambos grupos de estudio, es muy semejante, de aquí a que las comparaciones son válidas y que el hecho de que sólo en el grupo de los niños con fimosis se hayan presentado urocultivos positivos a infección de vías urinarias, da solidez a que existe una mayor frecuencia de infecciones de vías urinarias en los niños con fimosis.

La sintomatología, aun cuando de antemano sabemos que muchas de estas infecciones son asintomáticas, también es cierto que en muchas ocasiones no se realiza un interrogatorio dirigido para buscar intencionadamente síntomas como: mal olor en la orina, disuria, baja de peso, hipertermia, antecedentes urológicos y anorexia, -- y una exploración para observar si existe fimosis. Los síntomas antes mencionados no son exclusivos de fimosis, pero sí nos orientan a descartar o buscar la infección de vías urinarias como causa. Estos síntomas -- en los grupos estudiados fueron más frecuentes en los pacientes con fimosis (ver gráficas C y D).

En el examen general de orina en el cual se encuentran datos "sugestivos" de infección de vías urinarias y -- con el que no se puede hacer diagnóstico, se encontró -- discreto aumento de la Leucocituria en los pacientes -- con fimosis promedio (3.78 por campo) y en los sin fimosis, una leucocituria promedio de 3.5.

Otros hallazgos en el examen general de orina cilindru -- de los casos consignados como positivos fueron cilindru -- ria en un 30%, albuminuria 50%. Sin embargo, al obser -- var la relación del examen general de orina con los casos positivos de infección de vías urinarias, no hay datos concluyentes en el E. G. O., (como leucocituria, --

P. H. alcalino, aumento de la densidad) para hacer una relación entre estos datos y la infección de vías urinarias (ver tabla 5), con lo que se corrobora que el examen general de orina, no es suficiente para hacer un diagnóstico de certeza. Basta recordar que hasta un 20% de infección de vías urinarias cursan sin leucocituria y modificaciones en el P. H.

En relación a los urocultivos, en los cuales la técnica empleada para colección de la orina, fue en los preescolares y escolares por el chorro medio y en los lactantes con bolsa colectora previa asepsia, nos puede dar falsas positivas y de hecho, se encontró para el grupo con fimosis un 18% de muestras contaminadas, y para los sin fimosis un 10% de contaminaciones. Lo que es una limitante para la certeza del estudio, pero también dada la cantidad de estudios y las características de los pacientes, que muchos de ellos son totalmente asintomáticos, una técnica por punción y aspiración de orina, o bien la aplicación de sondas ocasionaría problemas con los padres de los pacientes, con el médico y con la institución; por lo que el tomar los urocultivos seriados (en 3 muestras) lo consideramos válido para nuestro estudio. Los gérmenes reportados por el laboratorio, fueron en los casos de contaminación: E. Co-

li, E. Albus, Protens, Enterobacter. (ver tabla 6)

El agente causante de infección de vías urinarias, son bacterias que habitan por lo general el tubo digestivo sin ser necesariamente enteropatógenos. Del 16% del total de las infecciones de vías urinarias diagnosticadas en nuestro grupo de estudio, se encontró 75% por E. Coli y un 25% Proteus.

Para el manejo de los casos con fimosis a todos se les orientó sobre la manera de hacer la retracción del prepucio, sobre todo posterior a baño, el aseo con agua, jabón y no colocar cremas o polvos. En los casos de urocultivos positivos, se les dio tratamiento medicamentoso con ampicilina a razón de 200 mg/kg. de peso por 10 días y se les realizó un nuevo urocultivo de control a los 22 días aproximados, posterior a terminar el tratamiento con el antibiótico. Resultando todos negativos. No fue posible continuar el control por un tiempo prolongado y realizar estudio de gabinete, (urografía excretora y uretro cistograma) ya que el estudio es lineal, sin embargo pensamos que en algunos de los casos, con las medidas higiénicas no se presentará de nueva ocasión, la infección de vías urinarias. Es de hacer mención que de los 50 niños diagnosticados con fimosis, no fue necesario enviar a ninguno para trata--

miento quirúrgico (para circuncisión). Con las medidas de retracción del prepucio en forma paulatina, cinco-quec toía, aseó con agua y jabón fue suficiente. Por lo que no se utilizaron otros medicamentos con trimetropin con sulfametoxazol, kanamicina, amoxicilina, que se tenía -- programado usar en caso de resistencia a penicilina. Dadas las características de la muestra, la comprobación de la hipótesis fue a través de prueba de población dico toma.

El intervalo de confianza cayó por fuerza del 95%. Sin embargo el estudio fue útil para conocer que en pacien-- tes con fimosis se tiene un 95% de confianza si el por-- centaje de infección de vías urinarias es de 2 a 6% en - el HGZ con MF en Irapuato, Guanajuato.

En cuanto a frecuencia se acepta la hipótesis alterna al obtener mayor porcentaje de infección en niños con fimo- sis en nuestro estudio y cero pacientes sin fimosis.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

De los 100 niños estudiados se encontró un 96% con infección de vías urinarias, comprobado por urocultivos seriados, todos pertenecían al grupo de 50 niños con diagnóstico de fimosis y ninguno al de niños con prepucio normal. Estadísticamente no tiene mucho significado por lo pequeño de la muestra y porque las pruebas de significancia de hipótesis fueron menores a 95%.

Sin embargo, se puede enfatizar en algunos puntos que ayudan a disminuir dicha frecuencia, (infección de vías urinarias en pacientes con fimosis).

- 1.- Pensar que la infección de vías urinarias es la patología más común en aparato urinario dentro de la atención pediátrica y que afecta al 1% de la población infantil en general, y que en el niño con fimosis ésta aumenta y que está condicionado por factores locales a nivel del prepucio, como es el aumento de la flora y la dificultad miccional.
- 2.- Frecuentemente una valoración no del todo integral o adecuada del paciente, ya sea por desconocimiento de patología a nivel urológico o por una remisión espontánea del cuadro clínico o bien por terapéutica antimicrobiana, conduce en no pocas oca-

- siones a no realizar una búsqueda de la causa o factor predisponente a infección de vías urinarias, (fimosis, alteraciones congénitas, etc.)
- 3.- Como ya se mencionó la sintomatología no es siempre característica de infección de vías urinarias y hay que pensar en ésta, para relacionarla, y que los síntomas pueden ser generales o bien en su mayoría de tipo digestivo.
 - 4.- En relación al E. G. O., éste únicamente nos orienta hacia la posibilidad de infección de vías urinarias sin que en un momento dado nos lo confirme o deseché. En cuanto a los urocultivos éstos tienen que ser seriados, ya que sólo uno nos da un alto índice de error, sobre todo de falsos positivos. En nuestro estudio se estuvo conciente que la mayoría de las muestras que resultaron positivas fueron obtenidas mediante bolsas recolectoras, lo que podría considerarse como inconveniente para una mayor fidelidad del mismo.
 - 5.- En los casos de infección de vías urinarias diagnosticadas por el médico familiar como rebeldes a tratamiento y/o recurrentes, se tienen que practicar estudios de gabinete y en los casos coexistentes con fimosis, valorar un tratamiento quirúrgico.

gico.

6.- En relación al agente etiológico la E. Coli se ---
encontró en un 75% de los casos y el Proteus en un
25%, lo cual es demostrativo y coincidente en rela-
ción a los reportes en la literatura médica, la --
cual indica que los gérmenes causales en orden de-
frecuencia son la E. Coli, Klebsiela y Proetus.

7.- Se comprobó que existe una mayor frecuencia de in-
fección de vías urinarias en niños con fimosis ---
(16%) en relación a los niños con prepucio normal-
(0%), en el HGZMF. # 2 Irapuato, Guanajuato. -

8.- Dadas las características de la muestra, la compro-
bación de la hipótesis fue a través de prueba de -
población dicotoma.

El intervalo de confianza cayó por fuera del 95%.
Sin embargo, el estudio fue útil para conocer que-
en pacientes con fimosis se tiene un 95% de con---
fianza si el porcentaje de infección de vías uri--
narias es de 2 a 6% en el HGZ con MF en Irapuato,-
Guanajuato.

En cuanto a frecuencia se acepta la hipótesis al--
terna al obtener mayor porcentaje de infección en-
niños con fimosis en nuestro estudio y cero pacien-
tes sin fimosis.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Kunin C. M.; Epidemiology and natural history of - tracturinary in scholl age children. Ped. Clin. - North. Amer. 18: 509. 1971.
- 2.- Kunin C. M.; Developments in diagnosis and trata-- ment of urinary tract infections. J. Urol, 113: -- 585. 1975.
- 3.- Kunin C. M.; Detection, prevention and management- of urinary tract infection. Lea E. Firts Edition- Philadelphia. 1972.
- 4.- S. Rodríguez R.; Nueva Guía para el diagnóstico -- y tratamiento del paciente pediátrico. 692. 1982.
- 5.- E. Nelson W.; C. Vanhan. V.; James. Mckay. R.; -- Tratado de pediatría. 1150: 1151. Salvat. Edito- res.
- 6.- Littlewood. J. M.; Sixty six infants with urinary- tract infection in the month of life Arch. Dis. - Childs. 47: 218. 1982.
- 7.- Randolph. M. G.; The firts urinary tract infections in the female infant. The Journal of Ped. Vol. -- N. 06. 6 de marzo de 1980.
- 8.- Ginsburg. C. M.; Mc. Cracken. G. H.; Urinary tract infections in young infants. Pediatrics 69: 409.- 1982.
- 9.- Kaite. A. L.; Hodder. E. W.; Bacteriuria and pie-- lonefritis of pregnancy. New. Engl. J. Med. 265: - 257. 1981.
- 10.- Kunin. C. M.; Epidemiology and natural history --- tract urinary infection in scholl age children --- ded. Clin. North. Amer. 18: 509. 1971.
- 11.- Andrew. M. M.; Frank. A. P.; Gladys. H. H.; Clí--- nicas pediátricas de Norteamérica. Infecciones -- bacterianas. Nov. 76. Vías urinarias. Diagnósti- co y Tratamiento en el Consultorio.

- 12.- Mackey. J. P.; Sandys. G. H.; Laboratory diagnosis of infection of the urinary tract in general - practice by means of a did inoculum transport medium brh ded. 1:1173.
- 13.- Bergstrom. T.; Larson. L. H.; Linconl. K.; Estudios of urinary tract infections in infants and child---drood XII eighty consecutive cases with neonatal - infeccions. J. Ped. 80: 358. 1982.
- 14.- Isaías. G. S.; Cmar. A. M.; Valoración del Ac. oxo lónico en niños con infección de vía urinarias al---tas. Investigación Médica Internacional Vol. 4. - N. 2. 135: 139. 1975.
- 15.- Robert. J. F.; Albert. S. K.; Urinary tract infection practical aspects of diagnosis and treatment. Journal. Of. American Medical Asociation. Vol. -- 25. N. 12. Sept. 1973.
- 16.- Calderón. E.; Infecciones de las vías urinarias. - Conceptos clínicos de infectología. Tercera edi---ción de Méndez Cervantes. p. 259: 277. 1978.
- 17.- Praxis. M.; Vol. 2. Aparato Urinario 2250 análi---sis de la orina. 1973.
- 18.- Angel. Q. M.; Síntomas y diagnóstico de las infec---ciones urinarias. Revista de la Fac. Medicina. -- Vol. 15 Mayo-Junio. 1979.
- 19.- Saccharow. L.; Dryles. C. V.; Furter eperience --- with the use percutaneous suprapubic aspiration of--- the urinary bladder bacteriologic studies in 654 - infants y and children. Pediatric. 43:1018. 1979.
- 20.- Vela. N.; Bacteriuria, nuevos métodos para su diag---nóstico. Revista clínica española. 112:590. 1978.
- 21.- Deascher. C. W.; Antimicrobial therapy of urinary---tract. Enkagan. B. M.; Antimicrobial therapy. --- W. B. Saunders.; Co Philadelphia London. p. 396: - 409.
- 22.- Mc. Clacken. G. T.; Eicchwald. H. F.; Antimicro---bial therapy. Recomendation and a review of newer drugs. The Journal of pediatrics 85: 297. 1982.

- 23.- Waring, W. V.; Jeandonne III. L. O.; Practical manual of pediatric Mosby Cy Saint Louis, Miss USA.- 1977.
- 24.- Wilkinson. A. W.; Recientes avances en cirugía pediátrica. Editorial Jims Barcelona. 1977.
- 25.- Laplane, R.; Manual de Pediatría. Problemas médico-quirúrgicos en patología urinaria. S. A. Barcelona 343. 1972.
- 26.- Straffon O. A.; Cirugía pediátrica. Ed. Med. Act.- SA. Cap. XI, 489. 1979.
- 27.- Swenson. O.; Pediatric Surgery. Editorial Appleton Century Crafts. Vol. 2. 1057. 1979.
- 28.- Fraudler; Meinhardo; Diagnóstico y tratamiento --- de las enfermedades de los niños. Editorial Buenos Aires. Cuarta Edición. 292. 1977.
- 29.- Testu; Jacob; Tratado de anatomía topográfica. --- Salvat editores, Barcelona. Sexta Edición. p. 620. 1941.
- 30.- Suensoon J.; Snochwki; Androgenos receptor level - in prepucial skin from with hipopadias. Journ. --- Clin. Endo. Metab. 49. 3:340. 1979.
- 31.- Wilson. J.; Loeb. P. M.; Estrogen and androgen --- control of cell biosynthesis in target organs. --- Williams. F.; Wilkins. Cy. B.; 380. Sin fecha.