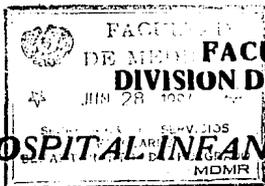




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

11237  
115  
2 ej.



HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

Revisión de 32 casos de Hematuria del Servicio Medicina Interna  
Nefrología en el Periodo (1990-1993)

TESIS

Que presenta para obtener el grado de especialidad en  
Pediatria Médica

*Dra. Georgina Ortega González*

Hermosillo, Sonora, Febrero 1994

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## **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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION

HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

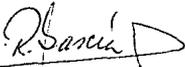
" REVISION DE 32 CASOS DE HEMATURIA "  
1991 - 1993

T E S I S

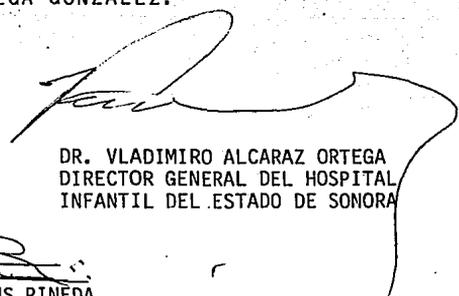
QUE PARA OBTENER EL TITULO EN LA  
ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA MEDICA

PRESENTA:

DRA. GEORGINA ORTEGA GONZALEZ.

  
DR. RAMIRO GARCIA ALVAREZ  
PROFESOR TITULAR  
DIRECCION DE ENSEÑANZA E



  
DR. VLADIMIRO ALCARAZ ORTEGA  
DIRECTOR GENERAL DEL HOSPITAL  
INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA

  
DR. RUBEN LEMUS PINEDA  
A S E S O R

A DIOS, por haberme permitido  
ser Pediatra.

A MIS PADRES, L. Amadeo y Alicia  
por su apoyo, amor y confianza--  
mi infinita gratitud.

A MIS HERMANOS, Leo, Simón, Paula  
y Alicia.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS; por cada  
momento de alegría y tristeza compa-  
tido.

AL DR. RUBEN LEMUS, por su apoyo  
para realizar este trabajo.

A LOS NIÑOS, mi eterna gratitud.

# I N D I C E

	Página
INTRODUCCION . . . . .	1
MARCO TEORICO . . . . .	2
OBJETIVOS . . . . .	15
MATERIAL Y METODOS . . . . .	18
RESULTADOS . . . . .	19
COMENTARIOS . . . . .	32
CONCLUSIONES . . . . .	34
BIBLIOGRAFIA . . . . .	36

## INTRODUCCION

La hematuria es una manifestación de diversas enfermedades nefrourológicas observadas en los niños, se presenta en forma microscópica o macroscópica.

Se habla de hematuria cuando hay más de cinco eritrocitos por campo microscópico de gran aumento, ó cuando hay más de 1000 eritrocitos por minuto, en una cuenta minutada de tres horas para confirmar la hematuria que se encuentre en varias muestras de orina. Se informa que hay una prevalencia de uno o dos por ciento en la población pediátrica general. (1)

La hematuria puede provenir de las vías urinarias altas (riñón) ó de las vías urinarias bajas (ureteros, vejiga uretra). Se puede clasificar en glomerular (como por ejemplo: en la glomerulo nefritis aguda ó crónica, la nefritis hereditaria y la hematuria recurrente) o no glomerular (como en la infección de vías urinarias ó por causas metabólicas, litiasis, malformaciones urológicas, causas hematológicas, tumores, traumatismo uréterales o uretrales, cuerpos extraños en las vías urinarias tuberculosis y otras)

Respecto a la hematuria microscópica, se ve a simple vista sin embargo, la coloración varía del rojo vivo, el rojo oscuro el pardo chocolate, color café ó el negro según el pH, la densidad urinaria y la concentración de proteínas;

es necesario efectuar estudios del laboratorio para confirmar que existe hematuria verdadera y que no es una pigmenturia.

La presencia de coágulos en una orina hematúrica no es un signo orientador del sitio de sangrado, ya que puede presentarse coágulos posterior a un traumatismo de riñón o secundario a un sangrado urinario bajo. (1-3,10).

### MARCO TEORICO

La hematuria es una manifestación de diversas enfermedades nefrourológicas observadas en los niños; se presenta en forma macroscópica ó microscópica, a menudo es recurrente (1).

Es difícil cuantificar el número de hematies presentes normalmente en la orina, por lo general hay menos de cinco por campo a gran número, en el sedimento de 10 ml de orina fresca centrifugada, arbitrariamente se dice que hay hematuria cuando se sobrepasa ese número ó cuando hay más de 1000 eritrocitos por minuto en una cuenta minutada de tres horas (2).

El término franca ó hematuria macroscópica se utiliza cuando la orina tiene un color rojizo o marrón debido a la presencia de hematies, también puede haber hemoglobina libre resultante de la hemólisis de los hematies excretados.

La orina también puede presentar una coloración anómala debido a la presencia de otros pigmentos diferentes de la sangre.

### ASPECTOS DE LA URINA

---

#### Amarillo obscuro:

- Orina concentrada
- Pigmentos biliares

#### Rojo:

- Sangre
- Mioglobina
- Porfirinas
- Remolacha
- Zarzamora
- Colorante rojo en los alimentos
- Fenoftaleína
- Uratos
- Piridium

#### Marrón obscuro:

- Sangre
  - Acido homogentisico
- 

En los niños, la hematuria microscópica se descubre con mayor frecuencia en exploraciones periódicas rutinarias mediante tiras indicadoras de papel ó bien mediante el exámen microscópico del sedimento urinario, además que se requiere de la presencia repetida de sangre en muestra de orina obtenida en serie durante varias semanas (más de 3 semanas) antes de diagnosticar microhematuria significativa (1).

La hematuria microscópica asintomática, se detecta en el 0.52% de niños en edad escolar aunque no sabemos con certeza si la detección de hematuria microscópica aislada

indican la existencia de una enfermedad renal oculta.

El estudio de hematuria debe estar encaminado a circunstancias individuales de cada paciente y no debe de realizarse de manera rutinaria para evitar métodos invasivos innecesarios, es mejor proceder en etapas marcadas, se establecerá el sitio anatómico del sangrado y finalmente el diagnóstico. Un plan lógico requiere del conocimiento de las causas (6).

### CASOS DE HEMATURIA EN LOS NIÑOS

---

#### ENFERMEDADES GLOMERUALES:

- Síndrome de la hematuria macroscópica recidivante
  - . Nefropatía IgA
  - . Síndrome de Alport
  - . Hematuria idiopática (benigna familiar).
- Glomerulonefritis postestreptocócica aguda
- Glomerulopatía membranosa
- Lupus eritematoso sistémico
- Glomerulonefritis membranoproliferativa
- Nefritis en la infección crónica
- Glomerulonefritis rápidamente progresiva
- Enfermedad de Goodpasture
- Púrpura anafilactoide
- Síndrome hemolítico urémico

#### INFECCION:

- Bacteriana
- Tuberculosis
- Viral

#### HEMATOLOGICAS:

- Coagulopatías
- Trombocitopenia
- Anemia de las células falciformes
- Trombosis de la vena renal

#### CALCULOS E HIPERCALCIURIA

#### ALTERACIONES ANATOMICAS.

- Anomalías congénitas
- Traumatismos
- Riñones poliquisticos
- Anomalías vasculares
- Tumores

#### EJERCICIO FISICO

- Farmacos (adriamicina, ciclofosfamida etc.)
-

## CAUSAS GLOMERULARES:

Glomerulonefritis proliferativa: La típica glomerulonefritis postestreptococcica de moderada intensidad, esta condición solo puede ser diagnósticada con certeza hasta dos o tres meses después de instalada la hematuria cuando los títulos de antiestreptolisinas y anticuerpos séricos contra el estreptococo se incrementan y el complemento sérico en su fracción C3 disminuye pero gradualmente regresa a lo normal. La nefritis postestreptococcica no es un padecimiento recurrente como se piensa en muchos casos si no que es un proceso que requiere lenta cicatrización por lo que su recuperación es lenta aún en casos severos.

Por otra parte, la presentación de un síndrome nefrótico ó nefrítico es la regla en la glomerulonefritis mesangiocapilar Cameron y cols. notaron que la hematuria es el primer síntoma en el 7% de los casos. La proteinuria masiva persistente esta invariablemente presente también y una baja concentración de C3 puede sugerir fuertemente el proceso sin embargo, la concentración normal de C3 no la excluye (13).

La hematuria es el síntoma renal más común de presentación en la púrpura de Henoch schonlein hasta en un 20%.

El reconocimiento de los datos clínicos puede ser obviado y el diagnóstico dificultarse en la mayoría de los casos, ocasionalmente hay pacientes que se presentan asintómicos con hematuria durante años ó meses después de haber resuelto el padecimiento inicial, por lo tanto, el diagnóstico requie-

re de una detallada historia clínica. El patrón clínico de interés es porque es similar a la nefropatía por IgA y la ocurrencia de depósitos mesangiales de IgA sugieren un mecanismo inmunológico de participación en el proceso patológico (5).

NEFROPATIA POR IgA: Es probablemente la causa más común de hematuria recurrente macroscópica asintomática y de hematuria microscópica persistente en niños y adultos jóvenes en algunos países. Hay una apreciable variación geográfica en cuanto a su incidencia, es común en el sureste de Europa más que en el noroeste y es parcialmente común en Japón y el sureste de Asia. Una baja incidencia se ha reportado en negros y algunos investigadores han reportado una Asociación de antígenos HLA-DR 4. Los hallazgos al microscopio de luz en la biopsia renal en niños generalmente consiste en cambios mínimos o moderados de proliferación mesangial focal o segmentaria, el diagnóstico se establece con el hallazgo en microscopia inmunoflorescente de depósitos de IgA difusos en el mesangio y ocasionalmente aislamiento pero más frecuentemente por IgA o C3 o ambas (15).

La etiología todavía permanece obscura y esta en debate como los depósitos mesangiales representan una producción incrementada o disminución en la depuración de los complejos inmunes IgA. Un hallazgo reciente muy interesante es la presencia en algunos pacientes de anticuerpos antigliadina unidos a una mucosa edematizada en una biopsia yeyunal y la respuesta a la hematuria con una dieta libre de glúten.

sugiriendo probablemente la conexión entre la relativamente prevalencia alta de nefropatía por IgA en Italia y el uso de pasta a base de trigo como base de la dieta. El curso de la enfermedad es generalmente insidioso y crónico, habitualmente no es progresivo como en los adultos. Cerca de un tercio de los pacientes pierden sus síntomas pero el resto continua como hematuria aunque es microscopica, no existe hasta el momento actual un tratamiento efectivo. Pocos niños desarrollan proteinuria asociada con esclerosis segmentaria glomerular y ponen en riesgo a los niños de una futura falla renal crónica. Los depósitos de IgA se ha visto en los trasplantes renales, sin embargo, las manifestaciones clínicas son moderadas y las funciones renales remanentes se estabilizan en corto plazo.

**NEFROPATIA DE ALPORT:** La causa más frecuente de hematuria glomerular en la infancia es la nefropatía de Alport en algunos países. El término de síndrome de Alport debe ser confinado a familias en las cuales la sordera neurosensorial ocurre en adición a nefritis. El sexo masculino a menudo exhiben sordera a diferencia de las mujeres y típicamente progresan a una insuficiencia renal crónica lo que se conoce como variante de Alport, una variedad de defectos oculares también se han descrito y estos incluyen una distrofia polimorfa posterior de la cornea lenticonus anterior y alteraciones de la membrana basal. Nosotros hemos observado correlación fuertemente positiva entre sordera y anomalías oculares, proteinuria y falla renal crónica (1).

Como la nefropatía por IgA, la nefropatía de Alport

puede ser heterogénea, es requerido la alteración de hombre a hombre (patron genético). Una historia familiar de sordera y nefritis no es siempre obtenida como femeninos portadores que pueden tener hematuria microscópica asintomática como una sola manifestación clínica.

Es por lo anterior esencial realizar un exámen general de orina en todos los familiares de primer grado en niños que presentan hematuria antes de descartar que el proceso no es familiar (2).

La hematuria en niños es habitualmente intermitente y nos excluye con la prueba negativa el diagnóstico. Los cambios vistos en microscopio de espécimes para biopsia renal no son específicos la glomeruloesclerosis segmentaria y células intersticiales no son encontradas comunmente en niños como en adultos pero el desarrollo es un preludio para el deterioro de la función renal y se correlaciona fuertemente con la presencia de hematuria masiva. La inmunofluoresencia es esencialmente negativa. La clave del diagnóstico esta en las alteraciones ultraestructurales de la membrana basal glomerular estas consisten en el adegazamiento irregular de la membrana formando capas de agregados electrodenso y que estan unidos al ovillo glomerular. También hemos observado cambios localizados en una variedad de glomerulopatías como son el involucro diseminado de la membrana basal glomerular que el diagnóstico de la nefropatía de Alport. Esta anomalía esta basada en la ausencia de membrana glomerular del antígeno de Goodpasture.

ENFERMEDAD DE MEMBRANA DELGADA-VARIANTE DE ALPORT: Sumados a un adelgazamiento de la membrana basal del glomerulo existen segmentos atenuados que se puede ver. Ocasionalmente son tan delgados que la lámina densa comienza a distorcionarse. La relación entre esta enfermedad de membrana delgada y nefropatia de Alport es muy compleja y requiere de mayor investigación, en un tiempo posible habrá de tenerse la precaución necesaria para que niños con hematuria familiar que muestran biopsia renal con enfermedad de membrana delgada sean estudiados a fondo.

ANORMALIDADES GLOMERULARES MENORES: Algunos niños presentan hematuria persistente en los que una buena historia clínica es normal mostraron una pequeña anormalidad en la biopsia renal. La razón de la hematuria permanece sin explicación.

CAUSAS NO GLOMERULARES: Sangrado de los genitales: Como vulvovaginitis severa, abuso sexual, cuerpo extraño en la vagina se puede presentar como causa de hematuria macroscópica y debe realizarse inspección cuidadosa de los genitales como procedimiento esencial.

Sangrado de la región anal: Fisuras anales que presentan sangrado, se confunden con orina y difícilmente es causa de diagnóstico diferencial (11).

INFECCIONES AGUDAS: Del tracto urinario pueden acompañarse de sangrado pero la presentación clínica con hematuria es poco común en niños.

**HIPERCALCIURIA:** Es por mucho causa que recientemente se ha reportado en forma ocasional como causa de hematuria microscópica persistente y su corrección por terapéutica liberal de líquidos así como limitación de la ingesta de calcio es necesario. el uso de diuréticos es curativo usualmente.(8).

Las correcciones quirúrgicas es posible en diversas causas e infromamos que incluyen los traumatismos, las nefrosis, cálculos, neoplasias.

**DIAGNOSTICO:** La historia clínica tomada debe ser dirigida hacia los síntomas más frecuentes encontrados: dolor lumbar, disuria, dolor en extremidades, exantema, sordera, factores raciales o geográficos, etc.

Si la hematuria inicia antes de los 5 años, es más frecuente que se trate de una nefritis hereditaria del tipo de las nefropatías por IgA.

Se requiere de una buena exploración física completa para verificar la presencia de síntomas concomitantes como son: hipertensión, masas renales, inflamación anal, soplos, Petequias, elevación de la presión venosa yugular, inflamación de genitales, trauma o sangrado de cualquier índole.

Determinar el origen de la hemorragia urinaria ha sido un reto para los médicos desde la antigüedad, tradicionalmente se ha basado en el estudio microscópico sistémico de la orina. Recientemente el examen de la morfología de los glóbulos rojos en la orina ha demostrado ser un complemento diagnóstico prometedor para determinar el sitio del sangrado

y poder inferir si la hematuria representa una hemorragia glomerular o no glomerular.

La utilidad del examen morfológico de los hematíes de la orina fue señalado por primera vez por Birch y Fairley en 1979 basándose en la forma y tamaño de los glóbulos rojos en la orina gracias a un microscopio de contraste de fase pudo distinguirse la hematuria nacida en los glomérulos renales de la hemorragia urinaria no glomerular (12,13).

El mecanismo patogénico del dimorfismo de eritrocitos urinarios todavía no está definido, se ha supuesto una lesión osmótica de los eritrocitos cuando atraviesan la nefrona, sin embargo, en estudios preliminares no se ha logrado reproducir la distorsión celular alterando la osmolaridad de la orina in vitro.

En la actualidad los resultados del examen morfológico de eritrocitos urinarios, debe considerarse complemento de la determinación de hematuria glomerular. Cabe sospechar el origen glomerular de la hematuria cuando por lo menos 10% de todos los hematíes de la orina son dismórficos. Cuando estos eritrocitos dismórficos se acompañan de otras señales de glomerulonefritis como historia clínica adecuada, edema o proteinuria o cilindros puede asegurarse que la hematuria está en el glomerulo. Si se identifican eritrocitos dismórficos en niños con hematuria asintomática (sin proteinuria ni cilindros) debe iniciarse una valoración adecuada de la glomerulonefritis, pero además está indicado un examen de las vías urinarias altas con ultrasonido para excluir

causas urológicas de hematuria especialmente urolitiasis (12).

Por otra parte, si todos los eritrocitos son eumórficos en niños con hematuria, los exámenes iniciales diagnosticados deben dirigirse a descubrir una hematuria extraglomerular, los estudios adecuados son: cultivo de orina, ultrasonido renal y posiblemente cistoureterograma de vaciamiento. Si estos estudios dan resultado normal en pacientes con hematuria macroscopicamente eumórfica, esta indicada la consulta con el urólogo y la cistoscopia (4,9).

La práctica anterior de explicar y distinguir la causa de la hematuria microscópica en niños por Rayos X ha sido sobrepasada por la utilidad del ultrasonido de tiempo real que es capaz de detectar las lesiones microscópicas al igual que los quistes renales o riñones hidronefróticos no funcionantes de manera más efectiva, esto debe ser combinado con una placa simple de abdomen, sin embargo, los cálculos radiopacos en uretero puede escapar a la detección. La cistoscopia y la urografía excretora raramente están indicados en niños con hematuria aislada.

Los pacientes que han mostrado proteinuria masiva además de hematuria son candidatos a tener una alteración glomerular y en la práctica muchos de los niños que se presentan con hematuria pueden tener todo el escrutinio normal de procedimientos negativos y los hallazgos y orientación clínica hacia una alteración glomerular en donde el paso final para

el diagnóstico es la biopsia que juega el papel muy importante ya que es un procedimiento invasivo que en manos de expertos resulta ser el método más efectivo (4).

El tratamiento y el pronóstico de la hematuria depende claro esta de la causa fundamental y no corresponde a una determinada terapéutica si el diagnóstico no es establecido.

**ANALISIS URINARIO:** La prueba inicial para confirmar la presencia de hematuria que no es invasiva es el examen general de orina, la hematuria no es invariablemente causa de cambios de coloración en la orina, por ejemplo los cristales de ácido úrico depositados en el pañal del bebé dan una coloración rosa pálido el cual se puede erróneamente entender como un dato de alarma.

Algunos pigmentos como la eosina, los suavizantes hervidos y la rifampicina son causa de cambios de coloración de la orina. La hematuria microscópica le da una apariencia a la orina de coloración tabaco sin encontrarse ninguna alteración visual al examen. Los resultados positivos de las tiras de reactivos muestran hemólisis producida por cambios en el pH y osmolaridad de la orina. Es preferible tomar una muestra inicial durante la mañana cuando el contenido celular de la orina esta menos influenciado por la dilución. El examen de la orina ofrece la posibilidad de observar anomalías que nos pueden dar una guía diagnóstica para la etiología de la hematuria, la bacteriuria se puede observar microscópicamente pero la infección debe ser descartada rutinariamente por un urocultivo.

Los eritrocitos pueden pasar por el capilar glomerular y mostrar una variabilidad en sus diámetros. Birch reporta que la hematuria microscópica del tracto urinario bajo y glomerular se pueden distinguir mediante el microscopio de fase (12,13).

Cuando se presenta hematuria masiva sea de origen alto ó bajo persistente es patognomónico de proceso glomerular y la cual puede ser distinguida de los efectos posturales y del ejercicio tomando la muestra en reposo.

#### INDICACIONES DE BIOPSIA RENAL:

- Hematuria macroscópica más de 4 semanas.
- Hematuria microscópica más de un año.
- Hipocomplementemia más de 8 semanas.
- Aumento de azoados.
- Hipertensión arterial de difícil control.
- Edema agudo pulmonar como complicación de nefropatía.

## O B J E T I V O S

- 1.- Determinar la frecuencia de hematuria como motivo de consulta en nuestro hospital.
- 2.- Identificar la causa más común de hematuria.
- 3.- Identificar la lesión histopatología más comunmente encontrada en pacientes que ameritaron biopsia.
- 4.- Plantear lineamientos de investigación de la hematuria.

**CRITERIOS DE INCLUSION:**

- 1.- Todos los pacientes que se detectaron con hematuria en el Servicio de Medicina Interna y Nefrología, en el período de Marzo de 1990 al 31 de Diciembre de 1993 en el Hospital Infantil del Estado de Sonora.

**CRITERIOS DE EXCLUSION:**

- 1.- Todo paciente femenina con muestra de orina tres días antes y tres días después de su período menstrual.

**CLASIFICACION DE ESTUDIO:**

- Retrospectivo
- Descriptivo
- Transversal
- No experimental
- Abierto.
- Observacional

## MATERIAL Y METODOS.

Se revisaron los expedientes del servicio de Medicina Interna-Nefrología, recopilándose los datos de los expedientes que se detectó hematuria (más de 2 exámenes de orina con reporte de más de 5 eritrocitos por campo) recopilándose los siguientes datos: Nombre, edad, procedencia, antecedentes heredofamiliares, antecedentes personales patológicos, examen general de orina, determinación de urea y creatinina la cual fué determinada en 28 casos, inmunoglobulinas, complemento que se realizó en 5 pacientes, determinación de células LE en 3 casos electrolitos séricos en 7 casos, morfología eritrocitaria en 2 casos, determinación de colesterol 5 casos, cuenta minutada en 21 casos y urocultivo en 28 pacientes, urografía en 14 casos, cistograma 10 casos, ultrasonido renal 2 casos y biopsia renal 11 pacientes.

## RESULTADOS

Se detectaron 32 casos de pacientes con hematuria (microscópica o macroscópica), de los cuales se reporta un número similar de casos para ambos sexos (16 casos), diferente a lo reportado en la literatura que menciona una incidencia mayor en el sexo femenino con una proporción de 2:1

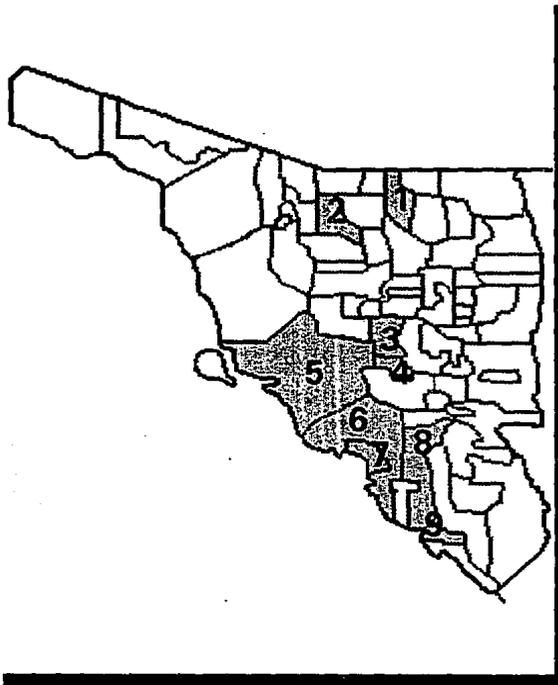
La incidencia por grupo de edad se observó mayor entre las edades de 7-12 años, con referencia en la literatura mundial que menciona una mayor incidencia en menores de 5 años.

La totalidad de nuestros pacientes son originarios del Estado de Sonora, siendo un total de 22 casos originarios de la ciudad de Hermosillo, únicamente 4 pacientes se reportaron con antecedentes heredofamiliares de importancia siendo estos: Madre con estrechéz congénita de uretero derecho, Padre con urosepsis inespecífica, madre esplenectomizada y otro con ambos abuelos paternos nefrópatas. De los 32 casos de hematuria únicamente se reportan 9 pacientes con antecedentes personales patológicos de importancia entre los cuales figuran rubéola, púrpura trombocitopenica idiopática, vasculitis neumonía, infección de vías urinarias hepatitis, varicela, parotiditis, sarampión, faringoamigdalitis, presentándose uno o varios de estos.

## DISTRIBUCION POR SEXO

S E X O	No. CASOS
FEMENINO	16
MASCULINO	16

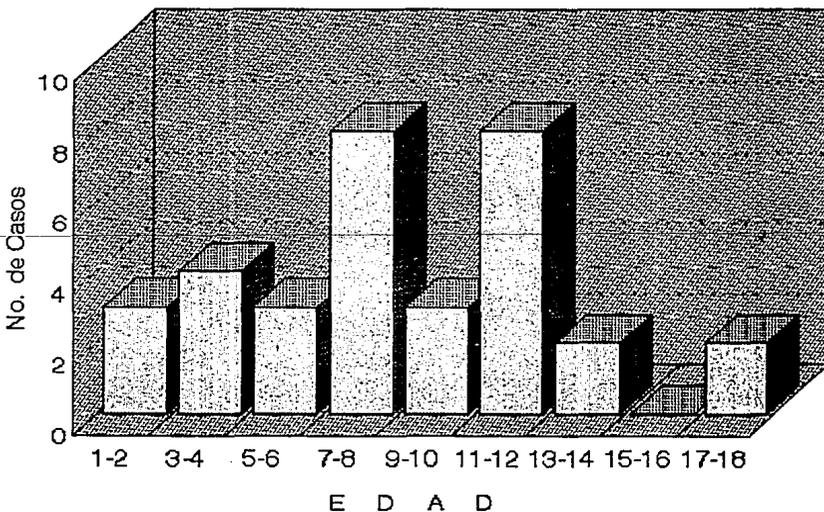
# H E M A T U R I A



	<b>casos</b>
1.- Cananea	1
2.- Magdalena	1
3.- Ures	1
4.- Villa Pesqueira	1
5.- Hermosillo	22
6.- Guaymas	2
7.- Empalme	1
8.- Cd. Obregón	2
9.- Navojoa	1

# H E M A T U R I A

## INCIDENCIA POR GRUPO DE EDAD



# **H E M A T U R I A**

## **INCIDENCIA POR GRUPO DE EDAD PACIENTES CON ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES**

**Madre con estrechez congénita de uretero derecho.**

**Padre con Urosepsis inespecífica**

**Madre con Esplenectomía**

**Abuelos paternos Nefrópatas.**

# **H E M A T U R I A**

## **ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS**

**9 Casos**

**Rúbeola**

**Púrpura Trombocitopénica Idiopática**

**Vasculitis**

**Neumonía**

**Infección de vías urinarias**

**Hepatitis**

**Varicela**

**Parotiditis**

**Sarampión**

**Faringoamigdalitis**

La relación de hematuria-proteinuria fue el dato más frecuentemente reportado 14 casos, coincidiendo con la literatura mundial en la cual esta condición es frecuente, no se detectó alteración en la urea, creatinina y electrolitos séricos de los pacientes en estudio. Se realizó morfología eritrocitaria en dos casos en los cuales se reporta dismorfismo en ambos (los dos ameritaron biopsia renal con diagnóstico de glomerulonefritis). En 28 casos se realizó urocultivo siendo positivo en 11 de ellos, el germen más frecuente aislado que coincide con los reportes de la literatura fué *E. coli*.

Se practicó urografía excretora en 14 pacientes reportándose alteración en 6 casos con las siguientes alteraciones espina bífida, en un caso, pielonefritis en 3 casos, hidronefrosis 1 caso al igual que doble sistema pielocalicial.

Se practicó cistograma miccional en 10 casos de los cuales unicamente 3 reportaron cambios inflamatorios crónicos.

La biopsia renal se realizó en 11 casos de los 32 pacientes que se estudiaron por hematuria reportándose en 3 casos glomerulonefritis proliferativa difusa seguida en orden decreciente de frecuencia glomerulonefritis de cambios mínimos 2 casos, glomerulonefritis proliferativa celular moderada-severa difusa 1 caso, nefritis tubulo intersticial 2 casos, glomerulonefritis de mínima a moderada proliferación celular 1 caso, glomerulonefritis difusa generalizada 1 caso y nefritis lúpica 1 caso.

# H E M A T U R I A

<b>Hematuria más Proteinuria</b>	<b>14 casos</b>
<b>Complemento</b>	<b>8 casos</b>
Disminuido	2
Elevado	6
<b>Determinación de células LE</b>	<b>3 casos</b>
Positivo	1 caso
<b>Urea-Creatinina</b>	<b>28 casos</b>
Alteración	0 casos
<b>Electrolitos séricos</b>	<b>7 casos</b>
Alteración	0 casos
<b>Morfología Eritrocitaria</b>	<b>2 casos</b>
Eritrocitos dismórficos	2 casos
<b>Inmunoglobulinas</b>	<b>5 casos</b>
IgG elevada	3 casos

# H E M A T U R I A

<b>Colesterol</b>	<b>5 casos</b>
<b>Alteración</b>	<b>0 casos</b>
<b>Cuenta minutada</b>	<b>21 casos</b>
<b>Resultado positivo</b>	<b>13 casos</b>
<b>Urocultivo</b>	<b>28 casos</b>
<b>Positivo</b>	<b>11 casos</b>
<b>Germen más frecuente : E. Coli</b>	<b>7 casos</b>
<b>Urografía</b>	<b>14 casos</b>
<b>Normal</b>	<b>8 casos</b>
<b>Espina bífida</b>	<b>1 caso</b>
<b>Pielonefritis</b>	<b>3 casos</b>
<b>Hidronefrosis</b>	<b>1 caso</b>
<b>Doble sistema pielocalicial</b>	<b>1 caso</b>

# H E M A T U R I A

<b>Cistograma</b>	<b>10 casos</b>
<b>Normal</b>	<b>7 casos</b>
<b>Cambio inflamatorios crónicos</b>	<b>3 casos</b>
<b>Ultrasonido Renal</b>	<b>2 casos</b>
<b>Normal</b>	<b>2 casos</b>

En 6 de los pacientes estudiados el diagnóstico inicial fue infección de vías urinarias confirmándose como causa de hematuria, 7 pacientes que ingresaron con diagnóstico inicial de hematuria en estudio en los cuales el diagnóstico fue glomerulonefritis.

# H E M A T U R I A

DIAGNOSTICO INICIAL	DIAGNOSTICO DEFINITIVO	No. CASOS
Infección		
de vías urinarias	Infección de vías urinarias	6
Hematuria	Glomerulonefritis	7
Hematuria	Infección de vías urinarias	5
Hematuria	Reflujo vesicoureteral	2
Hematuria	Cistitis	1
Hematuria	Doble sistema pielocalicial	1
Hematuria	Prepucio redundante	1
Nefropatía lúpica	Nefropatía lúpica	1
Síndrome Nefrótico	Glomerulonefritis	2
Síndrome Nefrótico	Glomerulonefritis	3
Síndrome Nefrótico	Infección de vías urinarias	1
Infección		
de vías urinarias	Espina bífida	1
Infección		
de vías urinarias	Pielonefritis	1

# **H E M A T U R I A**

## **HALLAZGOS HISTOPATOLOGICOS DE BIOPSIA RENAL**

**32 Casos de Hematuria**

**11 Casos, se les realizó Biopsia Renal**

<b>Glomerulonefritis Proliferativa Difusa</b>	<b>3 casos</b>
<b>Glomerulonefritis de cambios mínimos</b>	<b>2 casos</b>
<b>Glomerulonefritis P. Celular moderada-Severa difusa</b>	<b>1 caso</b>
<b>Glomerulonefritis Membranoproliferativa incipiente Nefritis túbulo intersticial multifocal</b>	<b>2 casos</b>
<b>Glomerulonefritis Proliferativa Celular Mesangiocapilar de mínima a moderada</b>	<b>1 caso</b>
<b>Glomerulonefritis difusa generalizada</b>	<b>1 caso</b>
<b>Glomerulonefritis proliferativa difusa</b>	<b>1 caso</b>

## COMENTARIOS

Después de revisar brevemente las causas de hematuria en los niños, haber señalado que puede ser microscópica o macroscópica, tener su origen en el glomerulo o no ser glomerular y varias de las causas de hematuria de acuerdo a la edad del niño, es conveniente insistir en la necesidad de efectuar una buena historia clínica, un examen físico completo, detallar el inicio, frecuencia y duración del sangrado así como los síntomas asociados (disuria, dolor lumbar, rash, fiebre, edema, hipertensión arterial sordera, etc.) además de los exámenes de laboratorio permitan tener una mejor orientación diagnóstica.

En los centros hospitalarios que cuenten con microscopio de contraste de fase o con autoanalizador especial para células eritrocitarias, las orinas hematóricas deberán ser estudiadas con estos grupos.

Como estudios básicos se requieren: Una biometría hemática completa con cuenta de plaquetas y morfología de estas; tiempo de protombina, tiempo de tromboplastina examen general de orina, urocultivo determinación de urea, creatinina placa simple de abdomen y urografía excretora. El cistograma miccional es un examen complementario para valorar las vías urinarias bajas y principalmente se sugiere practicarlo en casos especiales.

Cuando se piensa en alteraciones metabólicas es necesario estudiar el calcio en la orina de 24 horas o el índice calcio-creatinina urinarios.

La determinación de ácido urico sérico y ácido úrico en orina de 24 horas puede ser útil para descartar la hiperuricemia como causa de la hematuria. También se ha mencionado la hiperoxaluria como probable causa de hematuria para poder diagnosticar esta enfermedad es necesario la determinación de oxalatos en la orina de 24 horas.

Finalmente cabe recomendar que los estudios invasivos o la biopsia renal sea valorado, indicados o practicados por un especialista (Nefrólogo pediátra, Urólogo pediátra ó Urólogo), analizando cada caso en particular en función de los riesgos y beneficios de estos estudios.

En algunos casos es necesario practicar una biopsia renal para llegar al diagnóstico como en la enfermedad de Berger, donde el espécimen obtenido debe ser procesado y estudiado con una técnica de inmunofluorescencia o cuando se sospecha el síndrome de Alport ó el síndrome de Epstein donde el diagnóstico se hará procesando la biopsia para estudio en un microscopio electrónico.

## CONCLUSIONES

- 1.- Sugerimos una estrategia de diagnóstico para encontrar el origen de la hematuria.
- 2.- Continua siendo la causa más común de hematuria la infecciosa.
- 3.- Aproximadamente el 50% son causas glomerulares.
- 4.- La hematuria corresponde al 20% como motivo de consulta en el Servicio de nefrología del H.I.E.S.
- 5.- El seguimiento de la hematuria en forma adecuada puede prevenir la progresión a insuficiencia renal.

# **H E M A T U R I A**

**Morfología Eritrocitaria  
más del 10% dismórfico**

**Origen Glomerular  
Urografía**

**Uretrocistograma/renograma**

**Biopsia renal**

**Morfología Eritrocitaria  
menos del 10% dismórfico**

**Origen NO Glomerular**

**Estudio de Gabinete y  
Laboratorio:**

- Urografía
- Uretrocistograma

## BIBLIOGRAFIA

1. Nelson RDE, Berhaman. Tratado de pediatria. 12<sup>a</sup> ed Inter-americana 1992.
2. Gordillo PG, Mota H<sup>ñ</sup>. Nefrología pediátrica. Asoc Med Hos Infant Mex
3. Michael, Norman E. Valoración en el consultorio para casos de hematuria. Clin Ped Nort 1987: 587-95.
4. Bruder SF. Morfología de los glóbulos rojos en la orina, una guía sencilla para localizar el origen de la hematuria Clin Ped Nort 1987: 605-13..
5. Matti VV. Asyntomatic hematuria-A cause for concen? Pedit Neph:1989: 240-41.
6. Turin S, Visy M, Jaszai V. Long-term folow of patients with persistent recurrent, isolated hematuria: A hungarian multicenter study. PEDIATS NEPH 1989: 235-39.
7. Satoshio H, Kohji U. Asyntomatic haematuria and proteinuria renal pathology and clinical outcome in 54 children. Ped Neph 229-34.
8. Clotilde ,G, Leslie A, Miller. Natural historya of hematuria associated with hypercalciuria in children. AJDC 1991: 1204-7.
9. Tomita M, Nakayama M, Soto T. A new morphologycal classification of urinary erythrocytes for differential diagnosis of glomerular hematuria. Clin Neph 1992: 84-89.

- 10.- De Medina M. La hematuria en los niños, Breve revisión. Rev Mex Ped 1993; 176-178.
- 11.- Birch DF, Fariley KF. Hematuria: Glomerular or non glomerular. Lancet 1979; 2: 845-846.
- 12.- Cuellar CH, Ramirez FM. Utilidad de la microscopía de contraste de fase en el estudio de la hematuria. Bol Med Hosp Infant Mex 1985; 42: 175-178.
- 13.- Rizzon G, Braggon F, Zachello G. Evaluation of glomerular and non glomerular hematuria by phase contrast microscopy. J Pediatr 1983; 103: 370-374.
- 14.- De Medina MF, Vidal CMA, Mota HF. Técnica y complicaciones de la biopsia percutánea renal. Bol Med Hosp Infant Mex 1978; 35: 397-408.
- 15.- White RH. La investigación de la hematuria. Departamento de Nefrología del Hospital para Niños de Birmingham. 1985.