

11237

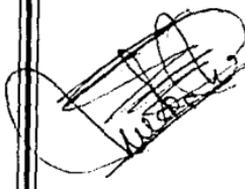
133
2 ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO LA RAZA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**"FRECUENCIA DE TROMBOEMBOLIA
PULMONAR ASINTOMATICA EN PACIENTES
CON SINDROME NEFROTICO, DETERMINADA
POR TELE DE TORAX Y GAMMAGRAMA
PULMONAR PERFUSORIO."**



**TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA
P R E S E N T A:
DRA. LAURA RAMIREZ PAREDON**

**ASESORES: DR. MARIO MATOS MARTINEZ
DR. ALFREDO MARQUEZ HERNANDEZ**



MEXICO, D. F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1980



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.

INDICE.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS	1
OBJETIVO	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
HIPOTESIS	5
MATERIAL Y METODO	6
ANALISIS ESTADISTICO	9
CONSIDERACIONES ETICAS	9
RESULTADOS	10
CUADROS Y GRAFICAS	12
DISCUSION	24
CONCLUSIONES	26
BIBLIOGRAFIA	27

ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

Las complicaciones extrarenales del síndrome nefrótico en el adulto, las que se observan con mayor frecuencia son: La Insuficiencia renal aguda, trombosis-infecciones y la hiperlipidemia. (1-2)

De éstas el estado de hipercoagulabilidad con tromboembolismo secundario representa una de las complicaciones más serias, con morbilidad elevada en este tipo de pacientes, su incidencia es de 2-62%, promedio-35%. (3)

Las alteraciones en los factores de la coagulación en el paciente nefrótico se han relacionado, con la pérdida masiva de proteínas plasmáticas en la orina, esto aunado al aumento del catabolismo de la albúmina y disminución en la síntesis de la misma. (2)

Las anomalías de la coagulación que se han observado incluyen: aumento de los factores V, VIII, XII y del fibrinógeno, con trombocitosis e incremento de la agregación plaquetaria; disminución de los niveles séricos de antitrombina III y niveles elevados de la beta-tromboglobulina que se ha asociado con aumento en la agregación plaquetaria. (3-4)

Se reporta que los estudios con radioisótopos son métodos con alta sensibilidad para el diagnóstico de embolismo pulmonar, sobre todo cuando se realiza el -

gammagrama pulmonar en su fase ventilatoria/perfusoria.

Cameron, en un estudio reporta que 19% de 37 pacientes presentaron gammagrama pulmonar ventilatorio perfusorio anormal y solo uno de ellos con trombosis de vena renal previa.

Egli, hizo un análisis detallado en pacientes nefróticos, encontrando que la mayoría de los pacientes con edema severo presentaban con mayor frecuencia fenómenos tromboembólicos. (4)

En cuanto al uso de diuréticos y esteroides en el manejo del paciente nefrótico, se menciona que el primero actúa como factor coadyuvante en el estado de hipercoagulabilidad; pero está en discusión si el esteroide contribuye a desarrollar fenómenos tromboembólicos, ya que se ha visto que no todos los pacientes con síndrome nefrótico los presentan.

En cambio si se ha observado que favorecen la resolución de la enfermedad glomerular disminuyendo de esta manera, la tendencia a desarrollar epidodios tromboembólicos. (6-7)

OBJETIVO

Conocer la frecuencia de tromboembolia pulmonar a sintomática en pacientes con síndrome nefrótico en edad pediátrica, mediante tele de tórax y gammagrama pulmonar perfusorio.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La tromboembolia pulmonar es una de las complicaciones más frecuentes en pacientes nefróticos adultos, condicionando mayor morbilidad en este tipo de pacientes.

Desconocemos la frecuencia de esta complicación en nuestra población pediátrica; por lo anterior se programa el siguiente trabajo.

Más adelante se valorará la conveniencia de utilizar tratamiento anticoagulante como profilaxis de esta complicación.

HIPOTESIS

HIPOTESIS ALTERNA (H₀)

La tromboembolia pulmonar en el niño con síndrome nefrótico, es una complicación muy frecuente.

HIPOTESIS NULA (H₁)

La tromboembolia pulmonar en el niño con síndrome nefrótico, no es una complicación frecuente.

MATERIAL Y METODO

UNIVERSO DE TRABAJO.

El estudio se realizó en todos los pacientes en edad pediátrica que ingresaron al servicio de Nefrología pediátrica del Hospital General Centro Médico la Raza, que cumplieron con los criterios de inclusión.

CRITERIOS DE INCLUSION.

- a) Pacientes de 0-16 años de edad, de ambos sexos con diagnóstico de síndrome nefrótico confirmado bioquímicamente (proteinuria, hipoalbuminemia e hipercolesterolemia), sin patología pulmonar previamente diagnosticada y sin alteraciones en las pruebas de coagulación previas al diagnóstico de síndrome nefrótico.

CRITERIOS DE NO INCLUSION.

- a) Pacientes con patología pulmonar agregada diagnosticada clínica y radiológicamente (neumonías bronconeumonías o neumopatías crónicas; así como a pacientes portadores de cardiopatías con cortocircuito.

CRITERIOS DE EXCLUSION.

- a) Pacientes que durante el curso de su enfermedad tuvieron complicación pulmonar agregada de tipo infeccioso y/o hemodinámico.

METODO.

Se revisó el expediente clínico de todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, para recolección de datos tales como: edad, - sexo, antecedentes de importancia, cuadro clínico- y paraclínicos que se realizaron para confirmar el diagnóstico de síndrome nefrótico (Biometría hemática completa, urea, creatinina, electrolitos séricos, proteínas por electroforesis, proteínas en orina de 24 h, colesterol y triglicéridos,

Mediante punción venosa se tomaron muestras para determinación de tiempos de coagulación (TP y - TTP) incluyendo fibrinógeno durante las primeras - 24 h de su ingreso, buscando intencionadamente datos sugestivos de hipercoagulabilidad.

Se tomó tele de tórax en proyección PA y lateral así como gammagrama pulmonar perfusorio, esperando encontrar defectos segmentarios en la primera y defectos segmentarios y subsegmentarios de per

fusión o concentración y dilatación de cisuras en el segundo, considerandose positivos para tromboembolia pulmonar al encontrarse estos hallazgos.

Para la recolección de datos se diseñó la hoja que se anexa a continuación. (Fig No 1)

ANALISIS ESTADISTICO

Una vez obtenidos los datos, se agruparon por medidas de tendencia central: Media y Desviación Standar, para reportar frecuencia y porcentaje.

CONSIDERACIONES ETICAS

Los exámenes que se solicitaron para realizar el presente estudio no fueron métodos invasivos y no modificaron la evolución y pronóstico de la enfermedad, pero por no realizarse en forma rutinaria en este tipo de pacientes, se solicitó autorización por escrito a sus familiares.

ruta critica

Elaboración del protocolo: 1 mes

Toma de muestras y estudios: 2 meses

Análisis y Redacción: 15 días

RESULTADOS

El total de pacientes incluidos en el estudio fueron 15: 9 hombres que corresponde a un 60% y, 6 mujeres al 40% del total. Las edades fluctuaron entre 2- y 13 años con una media de 7.3 (cuadro No.1)

Todos los pacientes tienen síndrome nefrótico, - confirmado clínicamente en base a la presencia de edema inicialmente localizado a miembros pélvicos y - cara con progresión a la anasarca; y bioquímicamente por presentar proteinuria en orina de 24 h, con una media \bar{x} 2.97 \pm 0.76 g, hipoproteinemia con una \bar{x} 4.3 \pm 0.94 g/dl, hipoalbuminemia de \bar{x} 1.94 \pm 1.05 g/dl - además de hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia con una \bar{x} 544.3 \pm 259 mg/dl y 617 \pm 164.57 mg/dl respectivamente. (cuadros 3,4; Figs 4,5,6,)

Sólo un paciente presentó datos de falla renal con cifras de urea y creatinina de 265 y 13 mg% respectivamente. La \bar{x} de urea y creatinina para el resto de los pacientes fué de 1.38 \pm 0.36 mg% para la segunda y de 57.13 \pm 29.53 para la primera. (Fig 2,3)

Los datos de hipercoagulabilidad fueron corroborados en base a las cifras de fibrinógeno elevadas con una \bar{x} 469.73 \pm 236.25 mg/dl y plaquetosis corroborada en todos los pacientes. (cuadro No. 4; Fig 7,8)

A todos los pacientes se les practicó tele de tórax, sin encontrar alteraciones, además se efectuó - gammagrama pulmonar perfusorio en el servicio de Medicina Nuclear, encontrando que solo en un paciente se detectó defectos de perfusión subsegmentaria en - ambas bases pulmonares, considerandose positivo para tromboembolia pulmonar, (6.6%), del total.

CUADRO No. 1

PACIENTES CON SINDROME NEFROTICO
GRUPO DE PACIENTES POR EDAD Y SEXO

No. PACIENTES	EDAD	SEXO
1	4	M
2	10	M
3	13	M
4	7	M
5	12	F
6	4	F
7	9	F
8	8	F
9	3	F
10	11	M
11	9	M
12	7	M
13	2	F
14	5	M
15	6	M

\bar{x} = 7.3 años

Rango = 2-13

n = 15

M- 60%

F- 40%

CUADRO No. 2

PACIENTES CON SINDROME NEFROTICO
VALORES DE NORMALIDAD

VALORES NORMALES	
UREA	15-39 mg%
CREATININA	0.5-1.5 mg%
PROTEINAS SERICAS	6-8 g/dl
ALBUMINA	3-4 g/dl
PROTEINAS EN ORINA 24 h	10-100 mg/1/24 h
COLESTEROL	130-300 mg/dl
TRIGLICERIDOS	35-160 mg/dl
FIBRINOGENO	200-400 mg/dl
PLAQUETAS	150-400 000/ ml
TIEMPO PARCIAL DE TROMBOPLASTINA	40 Segundos

CUADRO No. 3

PACIENTES CON SINDROME NEFROTICO

VALORES GLOBALES EN SANGRE

CONCENTRACION	\bar{x}	DS	VALOR MAXIMO	VALOR MINIMO
UREA	57.13 mg%	29.53 mg%	86.66 mg%	27.6 mg%
CREATININA	1.38 mg%	0.36 mg%	1.74 mg%	1.02 mg%
PROTEINAS SERICAS	4.30 g/dl	0.94 g/dl	5.24 g/dl	3.36 g/dl
ALBUMINA	1.94 g/dl	1.05 g/dl	2.99 g/dl	0.89 g/dl
PROTEINAS ORINA 24 h.	2.97 g	0.76 g	3.76 g	2.21 g

n = 15

CUADRO No. 4

PACIENTES CON SINDROME NEFROTICO

VALORES GLOBALES EN SANGRE

CONCENTRACION	\bar{x}	DS	VALOR MAXIMO	VALOR MINIMO
COLESTEROL	617.26 mg/dl	164.5 mg/dl	781.8 mg/dl	452.6 mg/dl
TRIGLICERIDOS	544.3 mg/dl	259.1 mg/dl	803.4 mg/dl	285.1 mg/dl
FIBRINOGENO	469.7 mg/dl	236.2 mg/dl	705.9 mg/dl	233.4 mg/dl
PLAQUETAS	397,666/ml	123,137/ml	520,803/ml	274,529/ ml
TIEMPO PAR- CIAL DE TROM- BOPLASTINA (TPT)	46.68 seg	13.65 seg	68.33 seg	31.03 seg

n = 15

Fig. No. 1

FRECUENCIA DE TROMBOEMBOLIA PULMONAR ASINTOMÁTICA EN
PACIENTES CON SÍNDROME NEFRÓTICO

FECHA DE INGRESO:
SERVICIO:
CAMA No :

EXTERNO:

NOMBRE:
EDAD :
SEXO :

PH DENSIDAD PROTEINAS Hb CETONAS LEUCOCITOS ERITROCITOS CILIND

EGO: _____

UREA: _____

CREATININA _____

PROTEINAS S. _____

PROTEINAS U. _____

COLESTEROL. _____

TRIGLICERIDOS. _____

COMPLEMENTO. _____

TP. _____

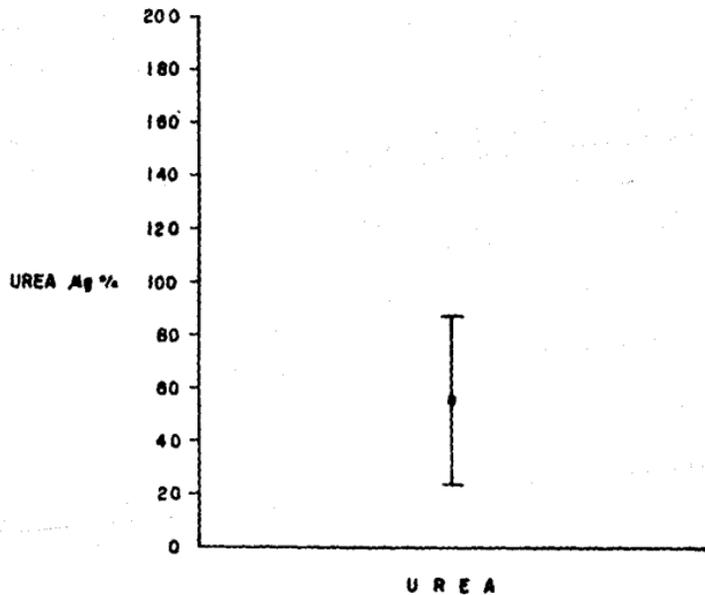
TTP. _____

FIBRINOGENO. _____

RADIOGRAFIA TORAX. _____

GRAFAGRAMA PULMONAR PERFUSIVO. _____

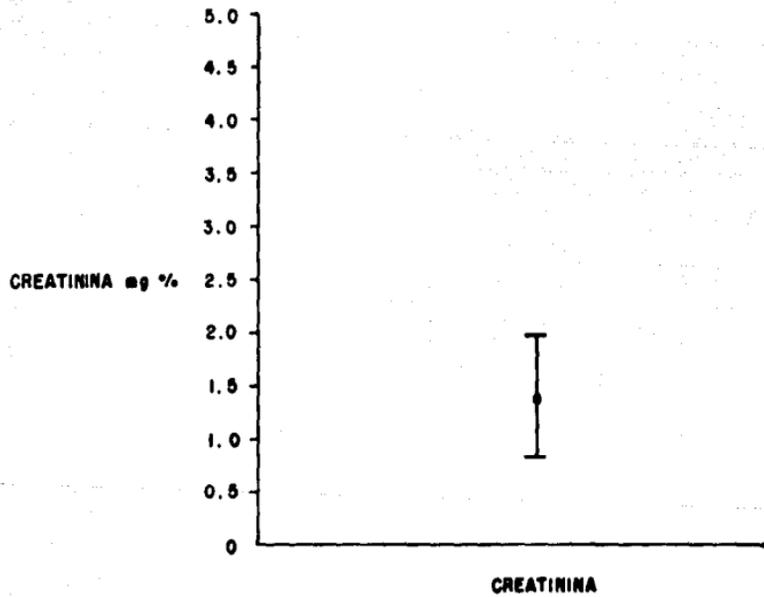
Figura No.2
CONCENTRACION DE UREA EN SANGRE PERIFERICA



$n = 15$
 $\bar{X} = 87.13$
 $DS = 20.63$

$\bar{X} \pm DS$

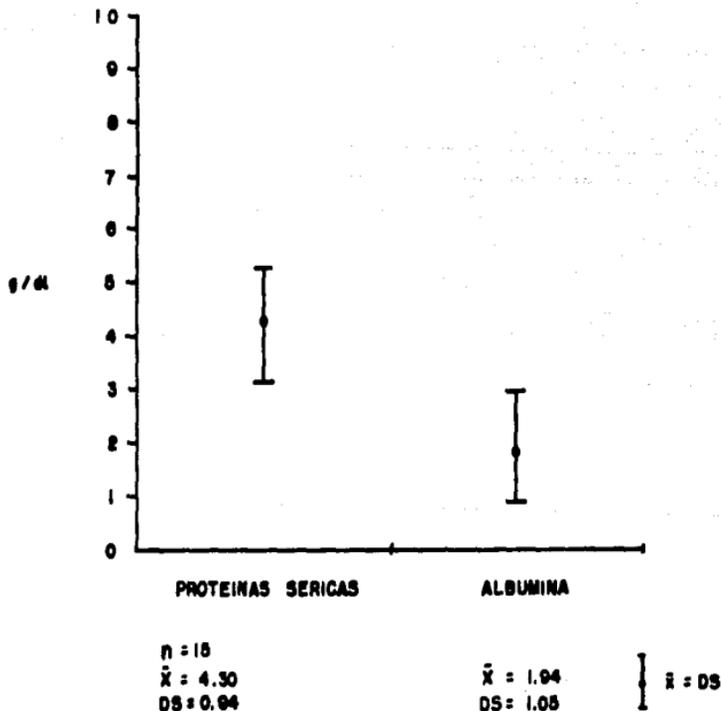
Figura No. 3
CONCENTRACION DE CREATININA EN SANGRE PERIFERICA.



n = 15
 $\bar{X} = 1.38$
DS = 0.36

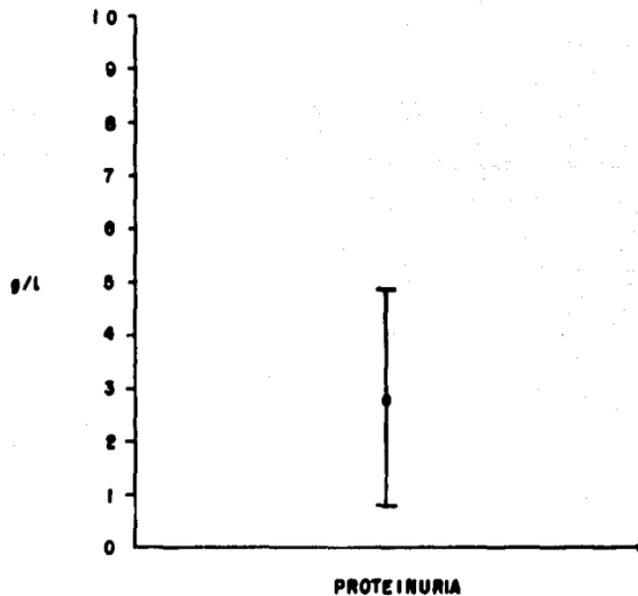
$\bar{x} \pm DS$

Figura No.4
CONCENTRACION DE PROTEINAS SERICAS Y ALBUMINA



ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

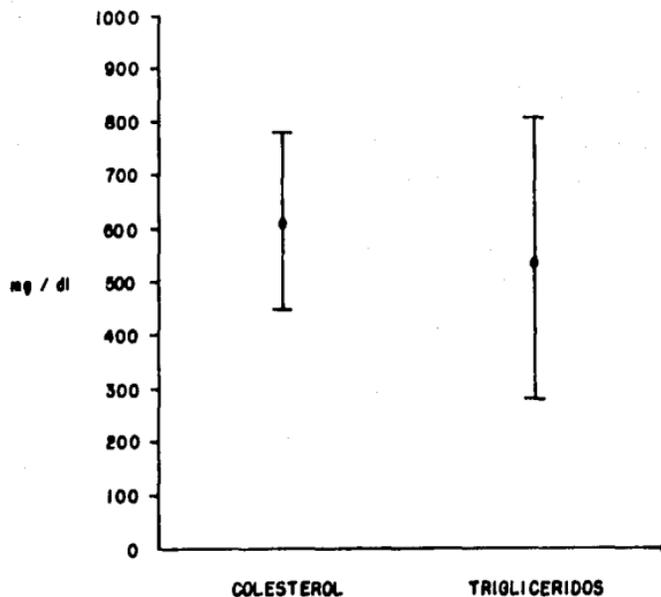
Figura No. 5
CONCENTRACION DE PROTEINAS EN
ORINA DE 24 HORAS.



$n = 16$
 $\bar{x} = 2.97$
 $DS = 0.98$

$\bar{x} = 0.5$

Figura No. 6
CONCENTRACION SERICA DE TRIGLICERIDOS Y
COLESTEROL

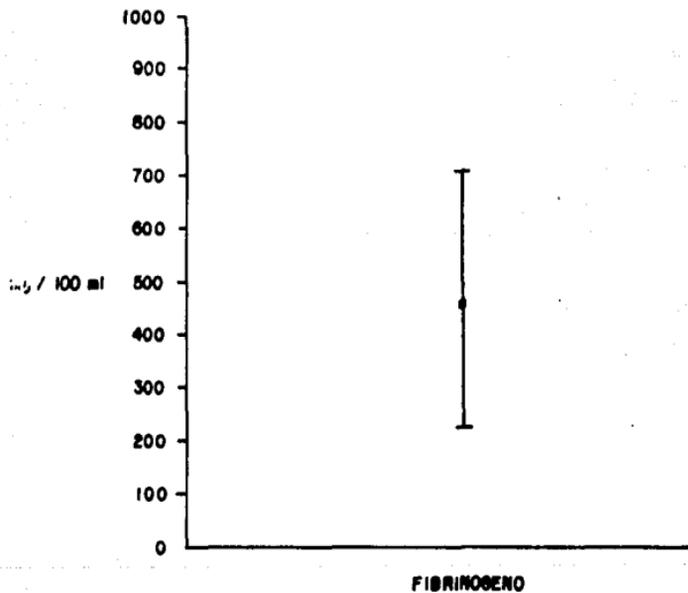


n = 15
 \bar{x} = 617.26
DS = 164.67

$\bar{x} \pm DS$

n = 15
 \bar{x} = 544.3
DS = 250.12

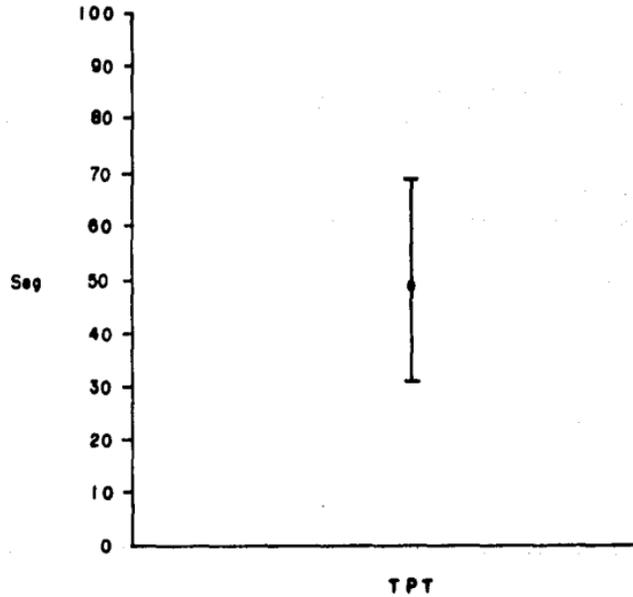
Figura No. 7
NIVELES SERICOS DE FIBRINOGENO EN
PACIENTES CON S. NEFROTICO



n = 15
 \bar{x} = 469.73
DS = 236.25

$\bar{x} \pm DS$

Figura No. 8
TIEMPO PARCIAL DE TROMBOPLASTINA EN PACIENTES
CON SINDROME NEFROTICO



n = 15
x = 49.68
DS = 18.65

$\bar{x} \pm DS$

DISCUSION

La tromboembolia pulmonar asintomática en el paciente con síndrome nefrótico, es una entidad que puede -- presentarse por el estado de hipercoagulabilidad que -- desarrollan durante la evolución de su enfermedad y -- por factores coadyuvantes a éste.

En nuestro estudio a pesar de que la mayoría de los pacientes estudiados cursaron con datos de hipercoagulabilidad, apoyados por la presencia de plaquetosis y cifras elevadas de fibrinógeno, sólo un paciente presentó datos sugestivos de tromboembolia pulmonar asintomática, por los hallazgos encontrados en el gammagrama pulmonar perfusorio, con defectos de perfusión subsegmentaria en ambas bases pulmonares, en presencia de tele de tórax normal.

Los resultados encontrados en este estudio, apoyan los escasos estudios reportados en la literatura sobre la baja incidencia de fenómenos tromboembólicos en pacientes pediátricos, en relación con pacientes nefróticos adultos. (3)

Egli analizó la incidencia de tromboembolismo en niños nefróticos en Unidades de Nefrología, encontrando-

que de 3,377 niños con síndrome nefrótico 60 (1.8%) - presentaron complicación tromboembólica; 21 de estos (0.6%) fueron en sistema venoso profundo de miembros-pélvicos y sólo un paciente presentó embolismo pulmonar. (3)

En relación a la sensibilidad de estudios no invasivos con radioisotopos, el gammagrama pulmonar perfusorio y/o ventilatorio/perfusorio es un estudio con alto valor diagnóstico para confirmar o descartar procesos tromboembólicos a nivel pulmonar.

En un estudio realizado con gammagrama pulmonar -- ventilatorio/perfusorio, 15% de los pacientes estudiados tuvieron evidencia de embolia pulmonar y menos -- del 5% tuvieron manifestaciones clínicas. (1)

En nuestro estudio, el único paciente con datos positivos de tromboembolia, no presentó alteraciones clínicas de esta entidad, que es similar a lo ya estudiado.

Lo anterior no representa un riesgo a la morbimortalidad en este grupo de pacientes, aunque es importante investigar esta complicación, no es meritoria de manejo con anticoagulantes.

CONCLUSIONES

1. La incidencia de tromboembolia pulmonar asintomática en el grupo de pacientes estudiados en edad pediátrica y con síndrome nefrótico, fué baja ya que del total sólo uno mostró datos positivos de tromboembolia pulmonar en el gammagrama pulmonar per - fusorio.
2. Sería conveniente continuar con este tipo de estudios, utilizando un grupo de pacientes más significativo y de ser posible con gammagrama pulmonar en sus fases ventilatoria/perfusoria ya que ha mostrado alta sensibilidad para el diagnóstico de eventos tromboembólicos.
3. Por la incidencia tan baja de tromboembolia pulmonar en los pacientes estudiados y por la ausencia de manifestaciones clínicas y/o repercusión hemodinámica, consideramos que no es necesario el uso -- profiláctico con anticoagulantes.

BIBLIOGRAFIA.

1. Stewart C. The nephrotic syndrome and its complications. *Am J Kidney Dis* 1987; 3: 851-867
2. Bernard D. Extrarenal complications of the nephrotic syndrome. *Kidney Int* 1988;3: 1184-1202
3. Llach F. Hypercoagulability renal vein thrombosis-- and other thrombotic complications of nephrotic -- syndrome. *Kidney Int* 1985;28: 429-39
4. Stewart C. Coagulation and thromboembolic complications in the syndrome nephrotic. *Adv Nephrol* 1984-13: 75-114
5. O'Brien A. James P. Brian K. Renal vein thrombosis with recurrent pulmonary emboli in the nephrotic - syndrome: use of the Greenfield filter. *Postgrad Med J* 1984; 62: 223-25
6. Andrew J. Adler M. Andrew P. Beta thromboglobulin- levels in the nephrotic syndrome . *Am J Med* 1980; 28: 551-54
7. Carolyn A. Radhakrishna B. Nancy A. Russel W. Ne - frología pediátrica. *Pediatric Clin North Am* 1987; 3:637-655
8. Alan D. Schoenfeld M. Jay B. Clarence S. Pulmonary cavity in a patient with nephrotic syndrome and re - nal vein thrombosis. *Chest* 1988;6: 1285-1286
9. Barnett L. Edelmann Jr. Greifer I. Minimal change- nephrotic syndrome in children: Deaths during the- first 5 to 15 years observation. *Pediatric* 1984;4: 497-501
10. Shigeiko O. Glenn H. Alfred P. Sagittal sinus throm - bosis in the nephrotic syndrome. *J Pediatr* 1980; - 97: 948-950.