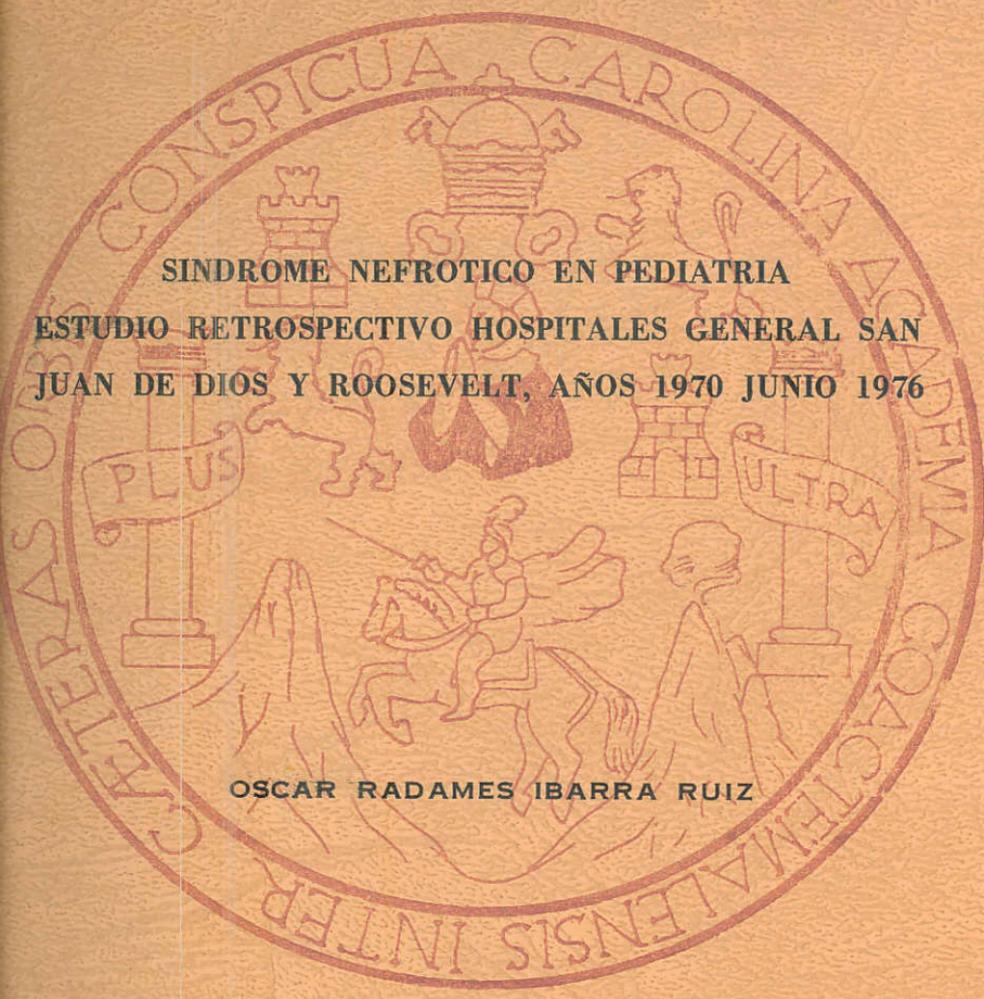


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a large, circular emblem in a reddish-brown color. It features a central figure of a knight on horseback, holding a lance and a shield. Above the knight is a crown. The seal is surrounded by Latin text: 'CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA' at the top and 'CETEBAS OCSA CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER' at the bottom. Two banners are visible, one with the word 'PLUS' and another with 'ULTRA'.

**SINDROME NEFROTICO EN PEDIATRIA**  
**ESTUDIO RETROSPECTIVO HOSPITALES GENERAL SAN**  
**JUAN DE DIOS Y ROOSEVELT, AÑOS 1970 JUNIO 1976**

**OSCAR RADAMES IBARRA RUIZ**

**GUATEMALA, JUNIO DE 1978**

## INDICE

1. INTRODUCCION
2. JUSTIFICACION
3. OBJETIVOS
4. ANTECEDENTES
5. HIPOTESIS
6. MATERIAL Y METODOS
7. DEFINICION DE CONCEPTOS
8. ANALISIS Y DISCUSION
9. CONCLUSIONES
10. RECOMENDACIONES
11. BIBLIOGRAFIA

## I. INTRODUCCION

Los departamentos de Pediatría del Hospital General Juan de Dios y Roosevelt constituyen los centros hospitalarios en el límite urbano capitalino, que a nivel público tratan la mayor parte de la patología Renal Infantil existente en casi toda la república de Guatemala. Los problemas de tipo renal ocupan una parte importante de la variada patología y entre éstos se encuentra la entidad clínico-patológica conocida como SINDROME NEFROTICO. Esta entidad cuya frecuencia dentro de nuestra población infantil no está plenamente identificada, ha sido hoy por hoy, en nuestro medio causa de discernimiento con lo que respecta al diagnóstico (medios técnicos) y su tratamiento específico.

Este trabajo no trata de llegar a metas muy sofisticadas, sino que señala ciertos puntos básicos sobre la prevalencia de esta entidad en los años a estudiar, 1970 a junio de 1976, los métodos diagnósticos empleados "más comunes", sus pautas de tratamiento y la evolución de la misma.

## II. JUSTIFICACIONES

Considero de mucha importancia éste trabajo, tanto para mi persona como para los departamentos de Pediatría de ambos hospitales y la Facultad de Ciencias Médicas. Ya que como me pude dar cuenta éste tema ha sido muy poco estudiado en Guatemala, y sobre todo en la forma como sera expuesto.

La incidencia y prevalencia del Síndrome Nefrótico dentro de la variada morbilidad de problemas infantiles de tipo renal es, hoy por hoy, desconocido en ambos hospitales, por lo que considero que este trabajo tratará de analizar los diferentes métodos diagnósticos empleados, su tratamiento y la evolución de los mismos, dando alguna idea de la magnitud de este problema.

## III. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

### I) GENERALES:

- 1.1) Conocer la frecuencia de presentación del Síndrome Nefrótico en los hospitales General San Juan de Dios y Roosevelt durante los años de 1970 a junio de 1976.
- 1.2) Conocer los métodos y técnicas utilizadas para la detección del Síndrome Nefrótico en los departamentos de Pediatría y su tratamiento en los hospitales nacionales referidos.

### II) ESPECIFICOS:

- 2.1) Conocer el número de casos que se presentaron en los años estudiados.
- 2.2) Conocer la distribución por edad y sexo en la que se presenta esta entidad en los años estudiados.
- 2.3) Conocer el diagnóstico diferencial de dicha entidad y las formas de presentación durante los años estudiados.
- 2.4) Conocer los parámetros que se tomaron de laboratorio para diagnóstico de la enfermedad.
- 2.5) Conocer las complicaciones o enfermedades asociadas durante la hospitalización.
- 2.6) Conocer el tratamiento dado durante su hospitalización.

#### IV. ANTECEDENTES

Como todo trabajo de investigación, para la realización del mismo se investigó algunas fuentes o trabajos previos relacionados en alguna forma en el tema a investigar, encontrando los siguientes:

En un estudio y protocolo efectuado por el Dr. Carlos Betancourt y col. se dejó establecido el manejo adecuado y tratamiento en los pacientes con Síndrome Nefrótico primordialmente en el Servicio de Nefrología del hospital General del I.G.S.S. Se consideró que este modelo debería emplearse en otros centros. (4)

La Dra. Morales M. efectuó un estudio sobre Biopsias Renales, considerando que éste es uno de los principales métodos diagnósticos, que llevan a un diagnóstico certero del Síndrome Nefrótico en el Hospital Roosevelt. (17)

Los Drs. Gordillo G., Mota F. y Velásquez L. efectuaron un estudio de lesiones Histopatológicas en 213 niños con Síndrome Nefrótico para investigar el tipo de prevalencia de lesión Renal ocurrida en el Hospital Infantil de México. (10)

#### V. HIPOTESIS

- 1) La letalidad del Síndrome Nefrótico en los Departamentos de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios y Roosevelt es baja.
- 2) Esta entidad se presenta más en pacientes pediátricos del sexo masculino.
- 3) El diagnóstico de Síndrome Nefrótico se realiza básicamente por medio de la utilización de laboratorios específicos.

## VI. MATERIAL Y METODOS

### 1. MATERIAL:

- 1.1) Se utilizaron los libros de Estadística (I.B.M.) para obtención del Número de Registros Clínicos de los años 1970, 71, 72 y 74 del Hospital Roosevelt.
- 1.2) Obtención del Número de Registros Clínicos del año 1973 del Hospital Roosevelt en la Dirección General de Estadística.
- 1.3) Revisión de libros del año de 1975 y 1976 de ingresos y egresos del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt.
- 1.4) Revisión de historias clínicas del Departamento de Registros Médicos del Hospital San Juan de Dios y Roosevelt de los años 1970 a junio de 1976.
- 1.5) Utilización de hojas para tabular los datos, papel bond, lápiz, etc.

### 2. METODOS:

- 2.1) Anotación de registros clínicos de los pacientes con diagnóstico de Síndrome Nefrótico, de los años 1970 a junio de 1976, en hospitales General San Juan de Dios y Roosevelt.
- 2.2) Revisión de Historias Clínicas de los pacientes que presentaron diagnóstico de Síndrome Nefrótico en los años estudiados.
- 2.3) Obtención y tabulación de datos tales como:

número de registros clínicos, año, edad, sexo, sintomatología de ingreso, laboratorios, tratamiento, el número de ingresos por la misma enfermedad, complicaciones durante su hospitalización, clase de dieta, defunciones etc.

### 2.4) Elaboración de cuadros con los siguientes datos:

- a) Número de casos por año en ambos hospitales.
- b) Por distribución etaria y sexo.
- c) Sintomatología clínica a su ingreso.
- d) Parámetros de laboratorio que se tomaron para diagnóstico del Síndrome Nefrótico.
- e) Medicamentos utilizados en el tratamiento de dichos pacientes.
- f) Complicaciones o enfermedades adquiridas de los pacientes con Síndrome Nefrótico durante su hospitalización.
- g) Otros estudios de laboratorio tales como: Biopsia Renal, Pielograma iv. complemento sérico, etc.

## VII. DEFINICION

### EL SINDROME NEFROTICO:

El Síndrome Nefrótico resulta del incremento en la permeabilidad de la membrana basal glomerular para con la proteína.

Este está caracterizado por EDEMA generalizado HIPOPROTEINEMIA, con niveles de ALBUMINA en suero usualmente por debajo de 2.5 gramos/día, HIPERLIPIDEMIA con niveles de COLESTEROL en suero arriba de 220 miligramos por día, y excesiva PROTEINURIA, 2 gramos / metro cuadrado / 24 h. ó aún más. El cuadro esencialmente se enmarca por su excesiva *PROTEINURIA*. (18)

### PROTEINURIA:

La excreción excesiva de proteína resulta por una elevación en la filtración glomerular debido a un incremento de la permeabilidad de la membrana basal glomerular. Generalmente las proteínas de bajo peso molecular tales como la albúmina, inmunoglobulina G y transferrina son excretadas más rápidamente en el Síndrome Nefrótico que las proteínas de alto peso molecular tales como las lipoproteínas. El aclaramiento relativo de varias proteínas del plasma difiere así en relación inversa a su peso molecular, un concepto referido como *selectividad de proteínas*.

La baja en sus niveles de suero de las proteínas ya mencionadas es debida a la pérdida urinaria. Hay también evidencia de aumento de catabolismo proteico, parte del mismo se realiza a nivel de las células tubulares renales. Hay además un incremento de las proteínas de alto peso molecular en el suero, tal es el caso de la globulina, además de lipoproteínas. Los niveles de calcio plasmático pueden descender debido a la falta de

su pareja; la albumina, aunque la cantidad de calcio ionizado, sin embargo, se mantiene normal. (4) (18)

### EDEMA:

Es uno de los puntos cardinales del SINDROME NEFROTICO, aunque en sí es una de las características más variadas. Es ciertamente también el cuadro clínico que más identifican los padres del niño. Sin embargo debería de tomarse como una manifestación secundaria porque está influenciada por varios factores; entre ellos, la ingesta de líquidos y sal. El mecanismo sobre la producción del edema en el Síndrome Nefrótico es bastante complejo; he aquí uno de los factores conocidos:

- 1) Reducción de la presión COLOIDOSMOTICA del plasma, debido a la baja de proteína y a su capacidad de distribución del agua en los distintos compartimientos corporales.
- 2) Marcada reducción de la excreción de Na por la orina, debido a un incremento en la reabsorción tubular. Los mecanismos de tal problema son de difícil complejidad. Se sabe claramente que hay un aumento de secreción urinaria de Aldosterona por el riñón debido a la elevada excreción de Renina. La caída de la presión coloidosmótica del plasma debida a la baja de proteínas tiene que ver sobre la reabsorción del Na tubular.
- 3) Retención de agua: la caída de la presión coloidosmótica del plasma y la retención de Na son factores de mucho peso para que se produzca la retención de agua. Hay varias explicaciones, entre ellas que los electrolitos tienden a quedarse en isotonía en la fase de formación de edema de este síndrome y por lo tanto toda agua y sal ingerida se tiende a retener. Por cada 140 meq de Na ingeridos y

no excretados, un litro de agua se retiene. La tonicidad se mantiene debido a la secreción de hormona Antidiuretica, que conduce a una reabsorción de agua en los túbulos colectores y a una elaboración de una orina hipertónica o concentrada. Otra explicación podría ser aquella en la cual algunos niños llegan a volverse marcadamente HIPONATREMICOS, y es debido a que existe una respuesta en la producción de hormona antidiuretica al estímulo de la expansión del volumen intramuscular. (18)

### **HIPERLIPIDEMIA:**

La mayoría de las fracciones lipídicas encontradas en el plasma normal se encuentran elevadas en el Síndrome Nefrótico. Hay una cierta relación inversa entre la hiperlipidemia y la pérdida en la reducción de la albúmina plasmática. Además se ha postulado que por su alto peso molecular no son excretadas en comparación a la albúmina. Además se ha postulado la disminución de la lipasa de lipoproteínas en niños con este síndrome como un factor contribuyente a la lipidemía.

### **INMUNOGLOBULINAS SERICAS EN EL SINDROME NEFROTICO:**

La concentración de inmunoglobulinas "G" observada en pacientes con S.N. no tratado resultaron marcadamente reducidas, en un estudio de 73 pacientes, 8 de ellos tenían valores normales de dicha inmunoglobulina.

Pacientes con nefrosis lipoidea su promedio de valores de inmunoglobulinas fué de 18.5o/o y aquellos con Síndrome Nefrótico secundario a glomerulonefritis crónica su valor fué de 25.9o/o; además las concentraciones de Ig. "A" se encontraron bajas en 9 pacientes con cambios mínimos y 18 con Síndrome Nefrótico secundario a glomerulonefritis.

En contraste con los datos anteriores Ig. G "M" se encontró elevada en pacientes con Síndrome Nefrótico.

En los pacientes con tratamiento esteroideo se encontró que los valores de Ig. "G" y "A" se encontraban en valores más alto que los que no habían recibido tratamiento, la Ig. "M" no tuvo alteración. La disminución de la inmunoglobulina "G" y "A" se cree que sea por defecto inmunológico, en la síntesis de estas pero el mecanismo donde reside la anormalidad en este proceso es muy discutido. (21)

### **MANIFESTACIONES CLINICAS DEL SINDROME NEFROTICO:**

El edema que se desarrolla en el curso de varias semanas es la manifestación más frecuente de presentación. Es corriente que exista un antecedente de infección respiratoria. El niño puede estar letargico o anorexico; una ganancia de peso del 15 al 20o/o es común y es debido a la acumulación de líquido de edema. El volumen de orina esta usualmente deprimido y la orina concentrada puede aparecer oscura.

El niño generalmente no se ve seriamente enfermo, su cuadro más importante es el edema, muy comunmente con derrame ascitico y pleural. El líquido de edema se puede acumular en diferentes sitios, después de dormir la cara y los párpados o región sacra pueden estar edematosos. La presión arterial es usualmente normal o ligeramente baja, sin embargo en algunos casos esta elevada pero es transitoria.

Hay una susceptibilidad aumentada hacia los procesos infecciosos, posiblemente relacionados al bajo nivel de gammaglobulinas en el plasma. La peritonitis, o septicemia, y la celulitis son las infecciones más comunes.

La trombosis venosa o arterial son infrecuentes pero potencialmente serias complicaciones y están acentuadas por la

terapia diuretica. Los pacientes no tratados tienden a tener un curso prolongado caracterizado por episodios recurrentes; en algunas ocasiones la remisión puede ser espontánea o después de una enfermedad intercurrente tal como el sarampión.

#### DATOS MAS FRECUENTES EN EL SINDROME NEFROTICO:

##### EN ORINA:

Proteinuria por arriba de 2 gramos en 24 horas. Cilindros hialinos, células ovales de grasa, densidad urinaria alta.

##### EN SANGRE:

Hiperlipidemia, elevación de las alfa-globulinas.

La eritro sedimentación puede estar elevada. La concentración de Na en el suero suele encontrarse bajo entre 130-135 mlq/litro. Los glóbulos blancos pueden estar ligeramente elevados entre 10,000 a 12,000 x cc. La Hb y el Ht pueden estar normales. Suele encontrarse hipoproteinemia.

##### DIAGNOSTICO:

Este está basado sobre los hallazgos clínicos y de laboratorios típicos, los característicos hallados en la biopsia renal y la respuesta al tratamiento con esteroides, es lo ideal, para un buen diagnóstico.

##### TRATAMIENTO:

El objetivo del tratamiento es reducir la excreción de proteína urinaria, para este fin los corticoesteroides deben de ser dados en dosis suficientes y por un tiempo adecuado, la droga más frecuentemente usada, menos cara, y más segura es la Prednisona en la siguiente dosis: Prednisona 60 mg/Mt<sup>2</sup> / día /

en 3-4 tomas x 4 semanas. Y luego 40 mg/Mt<sup>2</sup> los días lunes, martes, miércoles de cada semana por 4 semanas.

No pasando siempre de 80 mg/Mt<sup>2</sup> / día para evitar intoxicación.\*

Cerca del 90% de los pacientes regresan a valores normales en 4 semanas.

La respuesta puede ocurrir tan tempranamente como en 3 ó 4 días, pero si no es obtenida después de 1 mes de tratamiento la capacidad de respuesta se pierde. Por esta razón es bueno considerar que los pacientes con Nefritis Lipoidea en quienes no hay retorno en la excreción de proteína a la normalidad en un mes de tratamiento y más seguramente después de 2 meses pueden ser considerados resistentes al tratamiento con esteroides.

Si después de 1 mes de tratamiento no hay respuesta adecuada, debe hacerse en este momento una nueva reevaluación, y obtener una *BIOPSIA RENAL* para precisar diagnóstico.

Antes de iniciar el tratamiento diario con prednisona aun en el primer ataque es necesario esperar una o dos semanas:

- 1) La remisión espontánea puede ocurrir particularmente, si el episodio a sido precipitado por una enfermedad recurrente.
- 2) Las infecciones bacterianas latentes, que pueden extenderse o reactivarse durante el tratamiento con esteroides deben ser excluidas, particularmente activa o inactiva tuberculosis y la infección no reconocida del tracto urinario.
- 3) Edema marcado y ascitis pueden hacer que el niño se

\* Datos obtenidos de asesor

sienta poco confortable, anorexico e incapas de moverse, y la piel pueden escarificarse e infectarse. Si el edema excesivo puede ser reducido previo al tratamiento con prednisona, las condiciones del paciente serán probablemente mejores durante el curso de la terapia con prednisona, y furesemida en uno o tres miligramos por kilo de peso. Debe restringirse la dieta de sodio alrededor de un gramo al día. No es recomendable el reposo, pues este ayuda más a que se instale la enfermedad.

El mayor porcentaje de S.N. en el niño obedece a la característica de ser primaria y es conocida como NEFROSIS LIPOIDEA y que obedece en su histología a lesiones glomerulares mínimas, este tipo de Síndrome Nefrótico es *Corticosenible*. Si hay recaídas se iniciara de nuevo el tratamiento y se ha visto que dichas recaídas suceden sin relación con el tiempo.\*

Ahora bien, existen un grupo de pacientes que al suspenderse los esteroides recaen, denominándose de *CORTICO DEPENDIENTES*, otro grupo que presentan recaídas en número de 2 a 3 en un año, a estos se les llama de *recaídas frecuentes*.\*

A estos dos últimos grupos es donde está indicada la administración de inmunosupresores del tipo *CICLOFOSFAMIDA* a dosis de 2 mlg/kilo por 6 semanas,\* si aún así no obtuviera remisión completa esta indicado una nueva BIOPSIA RENAL para obtener mejor diagnóstico.

#### CAMBIOS HISTOPATOLOGICOS EN LAS DIFERENTES VARIETADES DE SINDROME NEFROTICO:

Estudio efectuado en 127 niños con problemas de Síndrome Nefrótico a los que se les efectuó BIOPSIA RENAL. Dando los siguientes datos: (7)

\* Datos obtenidos de asesor

- 1) Síndrome Nefrótico de cambios mínimos: se presentaron 98 pacientes.
  - a) Ausencia de cambios al microscopio de luz.
  - b) Fusión de podocitos de las células epiteliales al microscopio electrónico. Ocasionalmente en algunos pacientes se pueden encontrar ligera proliferación endoteleal y mesangial.
  
- 2) Lesión glomerular esclerosis focal: se presentó un total de 12 casos.
  - a) Presencia de Esclerosis Glomerular Focal y segmentaria.
  - b) Acompañada de atrofia tubular, cambios inflamatorios intersticiales.
  
- 3) Glomerulonefritis Proliferativa: se presentó un total de 14 casos.
  - a) Exudativo
  - b) Mesangial: presencia de fibrosis mesangial
  - c) Focal: no se encontró Ej: o descripción de estos. Raramente se encuentra hiper celularidad en algunos pacientes.
  
- 4) Membrano Proliferativa: se presentó un total de 6 casos
  - a) Proliferación mesangial y esclerosis con espesor de las paredes capilares. Hay una combinación de estos.
  - b) Existe una pérdida focal, tubular, con vacuolización y depósitos hialinos en los túbulos restantes. En el intersticio pueden haber grandes cantidades de macrófagos que contienen lípidos.
  
- 5) Membranosa: se presentó en un total de 2 casos.
  - a) Engrosamiento difuso de las paredes capilares. Es rara en los niños.
  - b) Proliferación del mesangio.

- 6) Glomerulonefritis crónica avanzada. Se presentó un caso.  
 a) Esclerosis glomerular. Atrofia tubular, fibrosis intersticial.

**ORDEN DE FRECUENCIA EN LA QUE SE PRESENTO LOS TIPOS DE S.N. EN ESTUDIO ANTERIOR: (7)**

CAMBIOS GLOMERULARES:	TOTAL	o/o *
1) Cambios Mínimos:	98	77.1
2) Lesión Esclerótica Focal:	12	9.4
3) Glomerulonefritis Proliferativa:		
Mesangial	4	3.1
Cambios Crecientes	4	3.1
Membrano Proliferativa	6	4.7
4) Nefrosis Membranosa:	2	1.5
5) Glomerulonefritis Crónica:	1	0.7
<b>TOTAL:</b>	<b>127 casos</b>	<b>99.6o/o</b>

Estudio que se recopiló de "La Lancet Junio, 20, de 1970, Pág. 1,301.

\* Los porcentajes de los casos fueron elaborados por el autor.

**TIPOS DE LESION HISTOPATOLOGICA EN 213 NIÑOS CON SINDROME NEFROTICO IDIOPATICO OBTENIDO DE ESTUDIO EFECTUADO EN HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO. 1976 (10)**

PATOLOGIA	CASOS	o/o
a) Lesiones glomerulares mínimas:	142	67.0
b) Esclerosis glomerular secundaria y focal	28	13.0
c) Glomerulonefritis membrano proliferativa	16	8.0
d) Proliferación Mesangial Moderada	14	6.0
e) Esclerosis glomerular total	12	5.5
f) Glomerulopatía Extremembranosa	1	0.5
<b>TOTAL</b>	<b>213</b>	<b>100.0</b>

VIII. PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

CASOS DE SINDROME NEFROTICO ENCONTRADOS DURANTE LOS AÑOS ESTUDIADOS EN LOS HOSPITALES DE SAN JUAN DE DIOS Y ROOSEVELT.

(I)

SINDROME NEFROTICO PRIMARIO EN PEDIATRIA ESTUDIO HISTOLOGICO DE 16 BIOPSIAS RENALES DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA HOSPITAL ROOSEVELT\* (17)

	NUMERO	o/o
1. Lesiones Glomerulares		
Mínimas:	11	68.75
2. Esclerosis Glomerular		
Segmentaria y Focal:	1	6.25
3. Glomerulonefritis		
Membranoproliferativa:	1	6.25
4. Glomerulonefritis		
Membranosa:	2	12.50
5. Nefropatia Túbulo		
Intersticial:	1	6.25
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>

Aquí se incluyen pacientes que han sido estudiados hasta diciembre de 1977.

AÑOS:	No. DE CASOS REPORTADOS:		TOTAL
	SAN JUAN DE DIOS	ROOSEVELT	
1970	7	10	17
1971	2	4	6
1972	2	4	6
1973	4	5	9
1974	9	5	14
1975	2	1	3
1976 (junio)	3	0	3
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>58</b>

Fuente: Archivo de registros clínicos del Hospital Roosevelt y San Juan de Dios, de los años 1970 a junio de 1976.

Del año de 1970 al mes de junio de 1976, fueron reportados un total de 51 casos en el Hospital San Juan de Dios y 48 casos en el Hospital Roosevelt, de los cuales solo fueron comprobados 29 en cada hospital coincidentemente la misma cifra en ambos hospitales. Estos resultados fué debido a que no fueron encontrados los registros clínicos en el Archivo del Hospital San Juan de Dios y en 5 casos que aparecieron en el Archivo como Síndrome Nefrótico y al revisar la papeleta tenían diagnóstico equivocado.

En el Hospital Roosevelt se obtuvo dicho resultado, debido

que al revisar las papeletas o fichas clínicas se pudo observar que los diagnósticos se encontraban equivocados o no correspondían a la enfermedad a estudiar.

En la tabla de los casos reportados, se observa que en el año de 1974 y 1970 se registró la mayor incidencia de ingresos por dicha enfermedad, en ambos hospitales.

**DISTRIBUCION ETARIA Y POR SEXO DE LOS PACIENTES CON SINDROME NEFROTICO EN AMBOS HOSPITALES:**

(II)

EDAD:	No. de Casos		No. de Casos		SEXO		SEXO	
	San Juan de Dios	o/o	Roosevelt	o/o	M	F	M	F
Menores de 1 a 4 años:	6	20.6	9	31.0	4	2	9	0
Más de 4 años a 8 años:	15	51.7	14	48.2	11	4	11	3
Más de 8 años a 12 años:	8	27.6	6	20.6	6	2	2	4
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>99.9</b>	<b>29</b>	<b>99.9</b>	<b>21</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>7</b>
					(72.4o/o) (27.6o/o) (75.86o/o) (24.14o/o)			

Como puede apreciarse en la tabla, tal como lo reporta la literatura al respecto de edad y sexo, la mayor frecuencia de Síndrome Nefrótico se encontró en el sexo masculino con la siguiente proporción de 72.4o/o en el Hospital San Juan de Dios comparado con el 27.6o/o en el sexo femenino. En el Hospital Roosevelt se obtuvo un 75.8o/o en el sexo masculino comparado con el 24.1 del sexo femenino.

Al respecto del grupo de edad más afectado se encuentra entre los de 4 años a 8 años de edad, que constituye un 51.6o/o en el San Juan de Dios y un 48.2o/o en el Roosevelt, más que los demás grupos de edades.

**SIGNOS CLINICOS DE PRESENTACION DE LOS PACIENTES QUE INGRESARON A AMBOS HOSPITALES DURANTE LOS AÑOS ESTUDIADOS:**

(III)

MANIFESTACIONES CLINICAS:	No. DE PACIENTES		o/o	
	General	Roosevelt	General	Roosevelt
A. Anasarca:	29	26	100	89.66
B. Hipertensión Arterial	8	9	27.5	31.0
C. Hematuria:				
Macroscópica:	0	4	0.0	13.7
Microscópica:	3	14	10.3	48.2

Se hace la salvedad que de los signos de presentación, tal es el caso de la "Hipertensión Arterial", no se puede generalizar a los interesados ya que en algunos de los pacientes no les fué tomada la P/A al momento del ingreso al hospital y en algunos fué casualmente en los controles efectuados en los servicios, que

fue reportada, en ambos hospitales en los que se llevó a cabo dicho estudio.

El anasarca fué el que ocupó el primer lugar en los signos clínicos de ingreso en ambos hospitales. Como es visto es el signo más notable tanto a los ojos de los padres del niño, al paciente en sí y al médico.

**HALLAZGOS DE LABORATORIO QUE SE TOMARON COMO PARAMETRO PARA EL DIAGNOSTICO DE SINDROME NEFROTICO EN AMBOS HOSPITALES:**

(IV)

Exámenes Específicos de Laboratorio:	No. de Casos en que se encontró			
	Positivo General	o Alterado Roosevelt	o/o General	o/o Roosevelt
A. Colesterol Sérico				
Total elevado	28 28(*)	24 27(*)	100	88.5
B. Proteínas Sericas				
Totales disminuídas	20 20	25 25	100	100
C. Albumina Sérica				
Disminuída	20 20	25 25	100	100
D. Albuminuria en examen general de orina	29 29	25 29	100	86.2
E. Retención de cuerpos nitrogenados	8 10	10 10	80.0	100
F. Albumina positiva en orina de 24 horas	15 15	25 27	100	95.9

\* La columna de los asteriscos significa el número total de los pacientes a los que les fué practicado dichos exámenes, que se encuentran en sus respectivas columnas.

A ésta columna le corresponde el 100o/o de los laboratorios efectuados a los pacientes.

En los exámenes señalados se listan únicamente los que fueron encontrados en los reportes de laboratorios, ya que se encontraron varias fichas médicas donde aparecieron en la evolución y en las órdenes médicas que sí se les fue tomado, sin embargo ni en las notas de evolución ni los informes aparecieron los resultados; de dichos laboratorios. Como podemos apreciar los exámenes arriba enumerados, en su gran mayoría alterados y muy significativos de la enfermedad, fueron los que condujeron a la sospecha y diagnóstico de Síndrome Nefrótico.

#### MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE SINDROME NEFROTICO

(V)

Medicamentos:	No. de Pacientes que recibieron "X"	
	Medicamento	
	San Juan de Dios	Roosevelt
1. Diureticos:		
a) Furesemide (Lasix)	15	20
b) Clorotiazida Furesemide	1	0
2. Esteroides:		
a) Prednisona	29	19
b) Cortizona*	1	0
3. ACTH	1	0
4. Reserpina	6	14
5. Antibióticos:		
a) Penicilina Procaina	7	14
b) Ampicilina	2	5
c) Gantrisin	0	5
d) Otros*	4	17
6. Dieta Hiposodica	29	26

\* Este medicamento fué dado en continuación a la omisión de la prednisona en un paciente.

\* En este grupo entró cualquier otro tipo de medicamentos que se le administró a los pacientes durante la estancia en el hospital (Asa, expectorante, micostatin, etc.).

Los medicamentos enumerados fueron los más utilizados en el tratamiento en ambos hospitales, en cuanto al tiempo en que fueron administrados no fué posible obtenerlo con exactitud, ya que un número bastante grande de papeletas tenían su papelería incompleta, esto se notó más en el Hospital San Juan de Dios, pero se hace ver que en el caso de la Prednisona, ya fue el medicamento que se utilizó más en ambos hospitales, que se inició en la primera semana en que fue hecho el diagnóstico por hallazgos de laboratorio.

#### COMPLICACIONES ENCONTRADAS EN LOS PACIENTES ESTUDIADOS DURANTE SU HOSPITALIZACION EN EL TIEMPO A ESTUDIAR

(VI)

Complicaciones:	No. de Casos		No. de Casos	
	General	o/o	Roosevelt	o/o
B.N.M.	7	29.1	4	40
GECA.	5	20.8	0	0
Varicela	3	12.5	0	0
I. Urinaria	2	8.3	0	0
Conjuntivitis	2	8.3	0	0
Sarampión	1	4.1	0	0
Otras	4	16.6	6	60
TOTAL	24	100.00	10	100

Solamente 18 pacientes de los 29 estudiados presentaron una o más complicaciones. El resto o sea 11 no tuvieron ninguna complicación. Por lo tanto los o/o están basados únicamente en el total de casos que se reportaron con complicaciones.

En el Hospital Roosevelt 7 pacientes de los 29 casos estudiados presentaron complicaciones. El resto o sea 22 no presentaron ninguna complicación.

#### COMENTARIOS:

Como podemos observar de la tabla de complicaciones, las infecciones del aparato respiratorio, como es el caso de Bronconeumonía ocupa el 1er. lugar en ambos hospitales, en el General con 29.1o/o y en el Roosevelt con un 40o/o de los casos ya mencionados.

Siguiendo en orden descendente Gastro enterocolitis (Geca) en 20.8o/o en el General únicamente.

Se debe recalcar que debido a el tratamiento con esteroides los pacientes se exponen a sufrir de infecciones más fácilmente, de donde la vigilancia más estrecha de estos pacientes nos evitará dichas complicaciones u otras.

#### OTROS ESTUDIOS DE LABORATORIO EFECTUADOS

(VII)

	GENERAL	o/o	ROOSEVELT	o/o
Complemento Sérico:	0	0	1	3.45
Pielograma IV:	4	13.7	14	48.2
Biopsia Renal*	0	0	12	41.3

Como nos podemos dar cuenta en el cuadro anterior, se puede observar que las biopsias renales fueron efectuadas únicamente en el Hospital Roosevelt, De los 29 casos encontrados únicamente se efectuaron 12 biopsias, de las cuales, 9 se llevaron a cabo en buena forma con diagnóstico de Síndrome Nefrótico, y 3 biopsias fueron reportadas como fallidas, por mala muestra.

A este total de casos reportados por biopsias renales les corresponde un 41.38 por ciento, del total de casos reportados durante el tiempo de estudio.

A las 9 biopsias que dieron como resultado positivo para diagnóstico de síndrome nefrótico les corresponde un 31.03 por ciento y a las 3 biopsias fallidas un total de 10.34 por ciento.

#### LETALIDAD DEL SINDROME NEFROTICO EN LOS AÑOS ESTUDIADOS EN LOS HOSPITALES SAN JUAN DE DIOS Y ROOSEVELT.

Se reportaron un total de 29 casos de síndrome nefrótico en el Hospital San Juan de Dios, de los cuales 3 pacientes fallecieron, lo que indicó un 10.3 por ciento.

Las causas directas de fallecimiento fueron en orden de frecuencia:

- a) BRONCONEUMONIA: 2 pacientes
- b) SEPSIS: 1 paciente

En estos no se encontró ningún reporte de anatomía patológica, ya que en la papelería no apareció si le fué practicada la autopsia.

En el Hospital Roosevelt del total de 29 casos de Síndrome Nefrótico se reportaron únicamente 2 casos, de fallecimiento, lo que indicó un 6.8 por ciento, de fallecimientos.

Las causas directas de fallecimiento fueron en orden de frecuencia:

- a) BRONCONEUMONIA: 1 paciente
- b) PERITONITIS: 1 paciente

En estos casos únicamente se le efectuó autopsia a un paciente, dando como informe de anatomía patológica PERITONITIS.

#### REINGRESOS DE PACIENTES POR SINDROME NEFROTICO EN HOSPITALES DE SAN JUAN DE DIOS Y ROOSEVELT DE 1970 A JUNIO DE 1976.

De los 29 pacientes que se estudiaron en los años de 1970 a 1976, 8 fueron reportados en el Hospital San Juan de Dios, que presentaron reingresos por recaídas de Síndrome Nefrótico, de los cuales 6 presentaron 2 ingresos y 2 presentaron 3 ingresos. En total fueron 8 pacientes con un 27.5o/o.

En el seguimiento de los pacientes con Síndrome Nefrótico tratado en el Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios, por la consulta externa: se puede comprobar que de los 29 pacientes tratados y egresados del centro hospitalario solo 17 fueron seguidos por la consulta externa. Hecho que se debió a la NO asistencia de dichos pacientes a su control, que por lo general se hace cada mes.

En el Hospital Roosevelt, se presentaron reingresos por recaídas de Síndrome Nefrótico, haciendo un total de 12 reingresos, de los cuales 8 fueron de 2do. ingreso y 4 de tercer ingreso, con un total de 41.3 por ciento.

En el seguimiento de los pacientes de Síndrome Nefrótico en la consulta externa del Hospital Roosevelt de los 29 casos reportados únicamente 21 presentaron seguimiento. Hecho que se

notó en ambos hospitales la poca colaboración de parte de los padres de los pacientes, para poder tener un mejor control de estos, 1 vez al mes.

## IX. CONCLUSIONES

- 1) La prevalencia y presentación del Síndrome Nefrótico es baja, relacionada con las otras causas de ingreso a los departamentos de Pediatría de ambos hospitales en los años de 1970 a junio de 1976.
- 2) Existe falta de uniformidad en las pautas de tratamiento aplicadas en dichos departamentos para esta entidad.
- 3) La letalidad la podríamos considerar elevada, pero debido más que todo a las complicaciones del Síndrome Nefrótico en sí, ocupando el primer lugar de las mismas: las infecciones del aparato respiratorio (B.N.M).
- 4) El Síndrome Nefrótico afecta, con mayor frecuencia a los niños del sexo masculino y a los comprendidos en las edades de mayores de 4 años a 8 años de edad.
- 5) No existe diferencia en cuanto a las manifestaciones clínicas encontradas en nuestros pacientes pediátricos, que las reportadas en las lecturas consultadas, teniendo en cuenta, las limitaciones que se encuentran en los métodos diagnósticos empleados en ambos hospitales.
- 6) En ningún paciente del Hospital General San Juan de Dios se efectuó Biopsia Renal para determinar un diagnóstico definitivo, debido a la falta de medios técnicos para realizarla. En el Hospital Roosevelt se efectuaron 12 biopsias renales de las cuales 9 fueron satisfactorias y suficientes para determinar un diagnóstico definitivo.
- 7) En los hospitales San Juan de Dios y Roosevelt tanto el estudio clínico como por los resultados de los laboratorios, fueron los elementos que condujeron al diagnóstico de dicho síndrome.

8) En todos los pacientes tratados el medicamento más utilizado fué la Prednisona en ambos hospitales. No hay uniformidad en los distintos tratamientos aplicados.

9) En los hospitales San Juan de Dios y Roosevelt un 27.6o/o y 41.3o/o respectivamente de pacientes reingresaron a los departamentos de ambos hospitales, por recaídas por esta entidad. Porcentaje que considero elevado posiblemente debido al mal seguimiento de los pacientes.

10) Con respecto al seguimiento de los pacientes puedo decir que la mayoría de pacientes no se presentan a sus citas en la consulta externa, hecho que considero podría deberse a un mal plan educacional de parte del médico tratante hacia los padres del niño afectado y a la propia discontinuidad del tratamiento sin justificación médica y a la escases de recursos económicos.

11) Los diagnósticos diferenciales más frecuentes encontrados en la papelería de ingresos fué de Desnutrición y Glomerulonefritis.

## RECOMENDACIONES

- 1) Aplicar los métodos diagnósticos para clasificar al Síndrome Nefrótico utilizando, de preferencia la BIOPSIA RENAL, anexo (4 y 7).
- 2) Mejorar el control de los pacientes que padecen esta entidad dentro de los departamentos de Pediatría, para evitar así las complicaciones más frecuentes, disminuyendo así la letalidad.
- 3) Estudiar las diferentes pautas de tratamiento, tratando de seleccionar las más adecuadas, que dé mejores resultados y beneficios al propio paciente. Esto podría lograrse consultando con especialistas de la patología renal o bien que sean tratados por ellos y consultar literatura moderna. (Ver tratamiento de elección en definición de conceptos).
- 4) Todo paciente que sea dado de alta de ambos hospitales deberán ser controlados muy de cerca para evitar las recaídas. Tratar de propiciar parte o idealmente todo el tratamiento a pacientes de escasos recursos.
- 5) Crear o velar porque en las farmacias estatales de ambos hospitales siempre permanezca o halla existencia de medicamentos que estén al alcance de los pacientes que están en control.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Arneil, G.C. and Lam, C.N.: Long-Term Assessment of steroid Therapy in childhood Nephrosis, *Lancet* 2: 819, 1966.
- 2) Arneil, G.C. M.D. pl.D. F.R.C.P. (London) Symposium on Pediatric Nephrology. Pediatric clinics on North America. Vol. 18, 2 May. 1971.
- 3) Berger Rolando, Ueno Fumiaki. *Revista del Colegio Médico de Guatemala*, Vol 28, Diciembre 1977. 4 Síndrome Nefrótico como manifestación paraneoplasica. Pág. 170-178.
- 4) Betancourt, C. Galicia, J. Fernández, U. Cordón C.O. Protocolo para pacientes con Síndrome Nefrótico. Servicio de Nefrología del Hospital General del I.G.S.S. XIX Congreso Nacional de Pediatría, Marzo. 1977.
- 5) Cameron J.S. and White, R.W.R.: Selectivity of Proteinuria in children with the Nephrotic Syndrome, *Lancet*, 1: 463. 1965.
- 6) Cameron J.S. and OGG, C.S: Sterility and cyclophosphamide, *Lancet* 1: Pág. 1,174. 1972.
- 7) Churg, J; Habib, R. White, R. Pathology of the Nephrotic Syndrome in Children, the *Lancet*. Junio, 20 1970, Pág. 1299.
- 8) Etteldrof, J.N. Roy, S III, Summitt, R.L., et. Ali cyclophosphamide in the treatment of idiopathic lipoid nephrosis, *J. Pediatr*, 70: 758, 1967.
- 9) Goodman, H, C., et al: Current studies on the effect of antimetabolites in nephrosis, other non neoplastic diseases,

- and experimental animals, *ann inter, med.* 59: 388, 1963.
- 10) G. Gordillo, F. Mota, L. Velásquez: *Nefrología pediátrica.* Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México. Primera Edición. Noviembre 1976. Pág. 135.
  - 11) Greenman, L.; Weigand, F.A. and Dnowski, T.S.: *Therapy of the Nephrotic Syndrome,* *Amer. J. Dischild.* 89 1969 Pág. 1955.
  - 12) Hoyer, S.R. Michael A.F. Good, R.A., and Vernier R. *The Nephrotic Syndrome of infancy: Clinical Morphologic and immunologic studies of four infants.* *Pediatrics,* 40: 233, 1967.
  - 13) Janechiu, M.B. and Keith N. Drummond, M.D.C.M. F.R.C.P. (c) Montreal, Canadá. Long-term Follow-up. Cyclophosphamide therapy in frequent relapsing Minimal Lesion Nephrotic Syndrome. *The Journal of Pediatrics* Vol. 84, 6, Pág. 825. June, 1974.
  - 14) Jane, Chiu, M.B. Peter N. McLaine, M.D. F.R. C.P. (c) and Keith N. Drummond, M.D. Montreal Canadá. A controlled. Prospective study of Cyclophosphamide in relapsing, corticosteroid-responsive. Minimal Lesion Nephrotic Syndrome in childhood *The Journal of Pediatrics* Vol. 82, 4, Pág. 607 April 1973.
  - 15) Marsh, P.B. No. 8029 London Saturday 16 July 1977, *The Lancet.* Vit. D. Metabolism in Nephrotic Syndrome, Pág. 629-635.
  - 16) Moncrieff, R. White. Cyclophosphamide Therapy in the Nephrotic Syndrome in childhood. *Brit. Med. J.* 1969 No. 1 Pág. 666.
  - 17) Morales M. María Elena; *Síndrome Nefrótico Primario en Pediatría, Consideraciones sobre su diagnóstico,* tesis de graduación Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala. Abril 1978.
  - 18) Nelson V. *Text book of Pediatrics* 10 a edición de 1975.
  - 19) Pennisi. M.D. Carl, M. Grushkin; and Ellin L. Cyclophosphamide in The Treatment of Idiopathic Nephrotic Syndrome. *Pediatrics* Vol. 57 No. 6 June 1976. Pág. 948.
  - 20) Robinns Stanley. *Tratado de Patología,* 1975.
  - 21) Shearn M.A. *The New England Journal of Medicine.* Circulating Immune Complexes in steroid-Responsive Nephrotic Syndrome.

Dr. OSCAR RADAMES IBARRA RUIZ!

Dr. CARLOS BETANCOURT MONZON

Revisor  
Dr. ANGEL SANCHEZ

Director de Fase III

Dr. JULIO DE LEON.

Secretario General  
RAUL A. CASTILLO R.

Vo.Bo.

Decano  
Dr. ROLANDO CASTILLO MONTALVO.