

**CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LAS NEFROPATIAS EN EL HOSPITAL
DR. SALVADOR B. GAUTIER. REVALUACION HISTOPATOLOGICA ACTUALIZADA
Y ESTUDIO ESTADISTICO DE 185 PUNCIONES RENALES.
ESTUDIO COMPARATIVO CON LOS ASPECTOS CLINICOS**

Parte II

- Dr. Jean Pierre Kourie Rodríguez
- Dr. Juster Manuel Torres Ramírez
- Dr. Michel Kourie Follé
- ▲ Dra. Hilda Lafontaine de Pichardo

RESUMEN:

Se hace una revisión de las principales patologías renales y se reportan los resultados de 185 biopsias realizadas por punción renal, comparándolas con los aspectos clínicos de los pacientes.

Nefropatías Revisión general

ABSTRACT

A review of the main renal pathologies is presented, and the results of 185 biopsies made by renal puncture is compared with the clinical presentation of the cases.

Nefropathies General review

RESULTADOS

La población estudiada consistió en 185 punciones biopsias renales, de las cuales 150 (81%) fueron productivas, y 35 de ellas (19.0%) fueron inadecuadas (ver cuadro No.2).

La distribución de los casos según el sexo, desde diciembre de 1965 a diciembre de 1987, correspondió para el sexo masculino 101 casos para un 67.3% y el sexo femenino presentó 49 casos para un 32.6% (ver cuadro No.1).

En nuestro estudio de 150 casos productivos, la distribución de las patologías renales según edad fue la siguiente: En el grupo de edades que comprenden hasta los

- Médicos generales.
- Patólogo del Hospital del Instituto Dominicano de Seguros Sociales, Dr. Salvador B. Gautier. Santo Domingo, República Dominicana. Profesor coordinador de la cátedra de Anatomía Patológica de la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. Santo Domingo, R.D.
- ▲ Jefe del Departamento de Nefrología del Hospital Dr. Salvador B. Gautier, Instituto Dominicano de Seguros Sociales, Santo Domingo, R.D.

Cuadro No.1
DISTRIBUCION DE LOS CASOS
SEGUN SEXO

SEXO	CASOS	
	Frecuencia	%
Masculino	101	67.3
Femenino	49	32.6
TOTAL	150	100.0

Cuadro No.2
DISTRIBUCION DE LOS CASOS SEGUN
RESULTADO DE BIOPSIAS

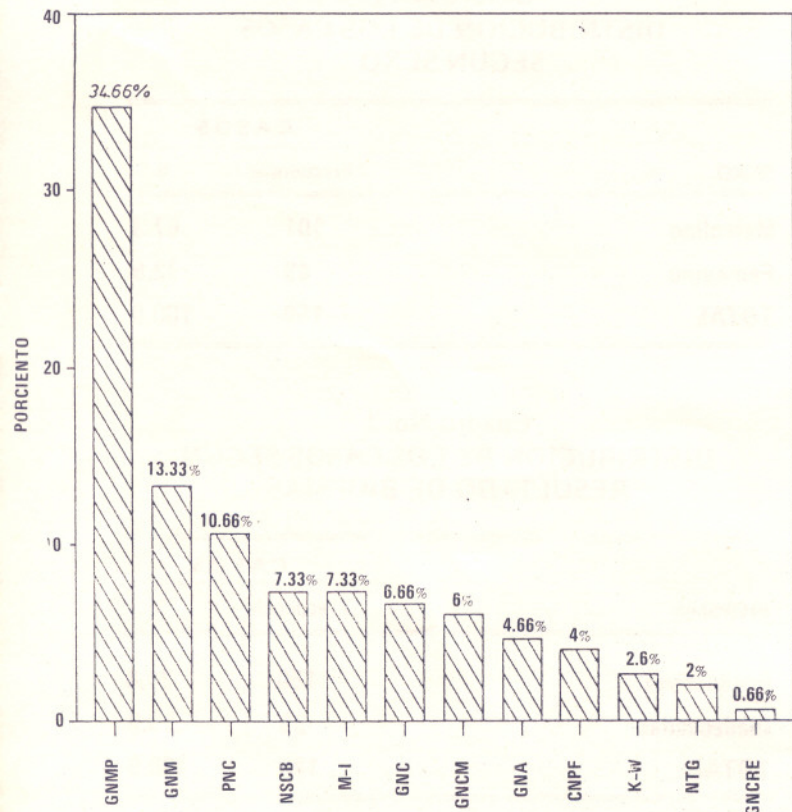
BIOPSIAS	CASOS	
	Frecuencia	%
Productivas	150	81.0
Inadecuadas	35	19.0
TOTAL	185	100.0

9 años sólo se obtuvo 1 caso para el 0.6%; entre los 10 a 19 años 25 casos para el 16.6% (dicho grupo constituyó el tercero en frecuencia); entre los 20 a 29 años, 52 casos

Cuadro No.3
DISTRIBUCION DE LAS PATOLOGIAS
RENALES SEGUN EDAD

EDAD	PATOLOGIA RENAL	
	Frecuencia	%
0 - 9	1	0.6
10 - 19	25	16.6
20 - 29	52	34.6
30 - 39	34	22.6
40 - 49	16	10.6
50 - 59	10	6.6
60 - 69	3	2.0
70 - 79	5	3.3
80 - 89	0	0.0
Descon.	4	2.6
TOTAL	150	100.0

Gráfico No.1
CASOS SEGUN TIPO NEFROPATIA



para el 34.6% (el mayor número en frecuencia), entre los 30 a 39 años, 34 casos para un 22.6% (segundo en frecuencia); entre los 40 a 49 años, 16 casos para el 10.6%; entre los 50 a 59 años, 10 casos para el 6.6%; entre los 60-69 años 3 casos para el 2%; entre los 70-79 años 5 casos para el 3.3%. Hubieron 4 casos cuyas edades no fueron

Cuadro No.4
DISTRIBUCION ABSOLUTA Y PORCENTUAL
DE LAS PATOLOGIAS RENALES

PATOLOGIAS	Frecuencia	%
Glomerulonefritis Membrano-Proliferativa (GNMP)	52	34.6
Glomerulonefritis Membranosa (GNM)	20	13.3
Pielonefritis Crónica (PNC)	16	10.6
Nefroesclerosis Benigna (NSCB)	1	7.3
Glomerulonefritis de Cambios Mínimos (GNCM)	9	6.0
Glomerulonefritis Aguda (GNA)	7	4.6
Glomerulonefritis Proliferativa Focal (GNPF)	6	4.0
Glomeruloesclerosis Diaabética: Kimmelstiel-Wilson	4	2.6
Nefropatía de Toxemia Gravídica (NTG)	3	2.0
Glomerulonefritis Crescentica (GNCRE)	1	0.6
Misceláneas-Inespecíficas (M-I) (nefritis crónica intersticial, inespecif. normal)	11	7.3
TOTAL	185	100.0

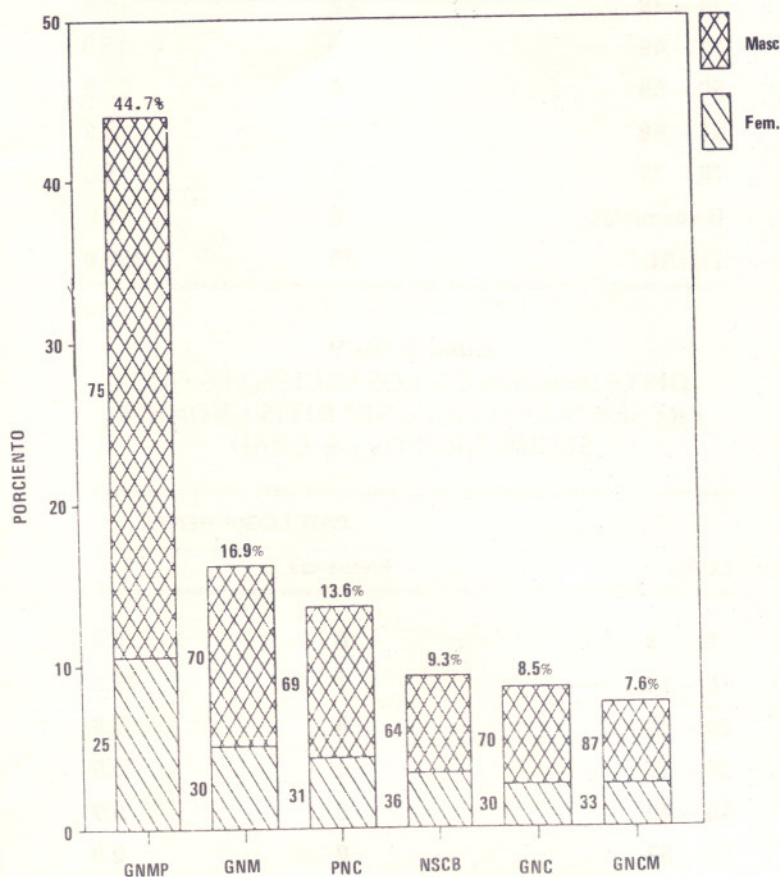
ACLARANDO:

- En los 6 casos de GNPF hay 2 casos de L.E.S. (No.124, No.183).
- En los 16 casos de PNC hay la siguiente etiopatogenia:
 - Sin causa aparente = 6 (1 xantogranulomatosa)
 - Especial: Síndrome nefrótico = 4
 - Nefrolitiasis = 2
 - Falcemia = 2
 - Hipertensión arterial = 1
 - Mieloma múltiple = 1
- Casos agrupados en misceláneas-inespecíficos = 11 casos
 - Cambios inespecíficos: No.14, 16, 27, 35, 60, 61, 66, 79.
 - Casos normales: No.2, 129.
 - Nefritis crónica intersticial: No.9.

Cuadro No.5
DISTRIBUCION ABSOLUTA Y PORCENTUAL DE LAS PATOLOGIAS RENALES
SEGUN SEXO

PATOLOGIA	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
GNM-P	39	75.0	13	25.0	52	44.7
GNM	14	70.0	6	30.0	20	16.9
PNCR	11	68.7	5	31.2	16	13.6
Nefroesclerosis Benigna	7	63.6	4	36.3	11	9.3
Glomerulonefritis Crónica	7	70.0	3	30.0	10	8.5
Glomerulonefritis Cambios Mínimos	6	66.6	3	33.3	9	7.6

Gráfico No.2
NEFROPATIAS MAS FRECUENTES POR SEXO



reportadas en los historiales de dichos pacientes para un 2.6% de la población.

La distribución absoluta y porcentual de las patologías renales en nuestro estudio mostró (ver cuadro No.4 y grá-

Cuadro No.6
DISTRIBUCION DE LAS PATOLOGIAS
RENALES SEGUN ORIGEN ETIO-PATOGENICO
DE LAS LESIONES

PATOLOGIAS	Frecuencia	%
Glomerulares primarias	114	82.0
GN de Enf. Sistémicas	2	1.4
Enf. Infec. T. Urinario	16	11.5
Lesión Glomerular en Enf. Metabólicas	4	2.8
Nefropatías Hereditarias	0	0.0
Toxemias	3	2.1
TOTAL	139	100.0

fico No.1) para la glomerulonefritis membrano-proliferativa (GNMP) 52 casos (34.6%), representando la primera patología en frecuencia en nuestro estudio. La segunda en frecuencia fue la glomerulonefritis membranosa (GNM) en la cual encontramos 20 casos para un 13.3%. De pielonefritis crónica (PC) se presentaron 16 casos para un 10.6%, constituyendo la tercera patología en frecuencia.

De estas últimas, hay seis sin causa aparente, cuatro por síndrome nefrótico, dos por nefrolitiasis, dos por falcemia, uno por hipertensión arterial y otro por mieloma múltiple.

La nefroesclerosis benigna (NSCB) con 11 casos representó el 7.3%, seguida de la glomerulonefritis crónica (GNC) con 10 casos para un 6.6%; de la glomerulonefritis a cambios mínimos (GNCM) 9 casos para un 6.0%; de la

glomerulonefritis aguda 7 casos para un 4.6%; de la glomerulonefritis proliferativa focal (GNPF) 6 casos para el 4.0%; de la glomeruloesclerosis diabética (Kimmestiel-Wilson) 4 casos para el 2.6%; de la nefropatía gravídica (NTG) 3 casos para el 2%; de la glomerulonefritis crescética (GNCRE) un caso para el 0.6%; las misceláneas inespecíficas (MI) 11 casos registrados para un 7.3%, que incluyen la nefritis crónica intersticial, cambios inespecíficos y casos normales.

La distribución absoluta y porcentual de las seis patologías renales más frecuentes según sexo fueron: en primer lugar la GNMP donde 39 pacientes (75%) eran masculinos y 13 pacientes (25%) eran femeninas; seguidos por la GNM que en el sexo masculino se registró en el 70% (14 casos) y en el femenino 30% (6 casos); la PC registró para el sexo masculino 68.7% (11 casos) y el femenino 31.2% (5 casos); la NSCB mostró 63.6% (7 casos) en el sexo masculino y en el femenino 36.3% (4 casos); la GNC registró en el sexo masculino el 70% (7 casos) y para el femenino el 30% (3 casos); la GNCM fue en el sexo masculino de un 66.6% (6 casos) y en el femenino 33.3% (3 casos).

La distribución de las patologías según el origen etiopatogénico en nuestro estudio fue la siguiente: Las enfermedades glomerulares primarias presentaron una frecuencia de 114 casos para un 82%; en el grupo de las glomerulonefritis por enfermedades sistémicas se encontraron 2 casos para un 1.4%; el grupo de enfermedades infecciosas del tracto urinario arrojó 16 casos para el 11.5%; las lesiones glomerulares por enfermedades metabólicas fueron

observadas en 4 casos para un 2.8%; finalmente 3 casos de toxemia gravídica equivalentes al 2.1%.

La distribución de los pronósticos clínicos propuestos tras las punciones renales fue la siguiente: 77 casos fueron clasificados como síndrome nefrótico, para un 51.3%: la

Cuadro No.8
DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES QUE
PRESENTARON GLOMERULONEFRITIS
MEMBRANOSA SEGUN GRUPOS
DE EDAD

EDAD	PATOLOGIA RENAL	
	Frecuencia	%
0 - 9	0	0.0
10 - 19	2	10.0
20 - 29	7	35.0
30 - 39	2	10.0
40 - 49	3	15.0
50 - 59	4	20.0
60 - 69	1	5.0
70 - 79	1	5.0
Desconocido	0	0.0
TOTAL	20	100.0

Cuadro No.7
DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES QUE
PRESENTARON GLOMERULONEFRITIS
MEMBRANOPROLIFERATIVA
SEGUN GRUPOS DE EDAD

EDAD	PATOLOGIA RENAL	
	Frecuencia	%
0 - 9	1	1.9
10 - 19	13	25.0
20 - 29	17	32.6
30 - 39	14	26.9
40 - 49	4	7.7
50 - 59	1	1.9
60 - 69	0	0.0
70 - 79	1	1.9
Desconocido	1	1.9
TOTAL	52	100.0

Cuadro No.9
DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES QUE
PRESENTARON PIELONEFRITIS CRONICA
SEGUN GRUPOS DE EDAD

EDAD	PATOLOGIA RENAL	
	Frecuencia	%
0 - 9	0	0.0
10 - 19	2	12.5
20 - 29	8	50.0
30 - 39	4	25.0
40 - 49	0	0.0
50 - 59	0	0.0
60 - 69	0	0.0
70 - 79	1	6.2
Desconocido	1	6.2
TOTAL	16	100.0

hipertensión arterial (nefroesclerosis) tuvo una frecuencia de 16 casos para el 10.6%. La pielonefritis crónica registró 12 casos para el 8.0%; 11 casos fueron registrados como glomerulonefritis crónica para un 7.3%. Las glomerulonefritis agudas fueron etiquetadas en 6 casos para el 4%. La toxemia, la hematuria, la insuficiencia renal aguda, la glomeruloesclerosis diabética y las glomerulopatías fueron registradas con 3 casos respectivamente para un 2%. El grupo comprendido por el síndrome urémico, mieloma múltiple, glomerulonefritis no específica y sin diagnóstico, registraron una frecuencia de 2 casos respectivamente, para el 1.3%. La intoxicación, la pielonefritis aguda, la nefritis tubular aguda, la insuficiencia renal crónica y la escleroderma presentaron 1 caso cada uno, cuyo equivalente fue del 0.6%.

La coincidencia entre el diagnóstico clínico e histopatológico, en pacientes sin síndrome nefrótico, mostró que hubo coincidencia entre ambos diagnósticos en 34 casos para el 46.6%; no hubo coincidencia en 39 casos, para el 53.5%, en un total de 73 casos.

La distribución absoluta y porcentual de los signos y síntomas presentados por los pacientes sin síndrome nefrótico fue la siguiente: La hematuria fue registrada en 10 casos para el 15.6%; la proteinuria fue registrada en 13 casos para el 20.3%, siendo éste el grupo de mayor frecuencia en nuestro estudio. La uremia y el edema mostraron 5 casos para un 7.8%.

Creatinina elevada fue registrada en 4 casos para el 6.2%; cilindros hemáticos fueron observados en 3 casos para el 4.6%. Hipertensión, cilindros hialinos, cilindros blancos, sodio urinario, hiperpotasemia, hipocalcemia,

hiperlipidemia, lipiduria y oliguria presentaron una frecuencia de 2 casos para el 3.1%. Cilindros granulados, leucocitos en orina y bacteriuria fue observado en 1 caso cada uno para el 1.5%.

DISCUSION

En nuestras estadísticas se observó una alta frecuencia en la glomerulonefritis membranoproliferativa, dentro del grupo de las patologías más frecuentes, la cual resulta en un 44.7% en 52 pacientes (ver cuadro No.5 y gráfico No.2). Este dato, comparado con la literatura mundial, nos muestra una ligera discrepancia, tomando como referencia que la glomerulonefritis membranosa es la patología renal más frecuente a nivel mundial. Dicha patología en nuestro estudio constituyó el segundo grupo en frecuencia, para 20 casos que nos representó el 16.9%. Es sobresaliente destacar que en la glomerulonefritis membranoproliferativa el grupo de edades comprendido entre los 0-29 años constituyó el de mayor frecuencia, teniéndose 31 casos equivalentes al 60% (ver cuadro No.7). Según Cameron y Col., el 86% de los casos registrados se presentan en un rango comprendido entre los 5-29 años. Según la misma investigación, hubo una ligera preponderancia en el sexo femenino, que llevando este dato a nuestro estudio, el 75% de los casos fueron registrados en el sexo masculino.

Por otro lado, la glomerulonefritis membranosa obtuvo un pico en frecuencia entre los 20-29 años (ver cuadro

Cuadro No.10
DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES
QUE PRESENTARON NEFROESCLEROSIS
BENIGNA, SEGUN GRUPOS DE EDAD

EDAD	PATOLOGIA RENAL	
	Frecuencia	%
0 - 9	0	0.0
10 - 19	0	0.0
20 - 29	3	27.2
30 - 39	6	54.5
40 - 49	0	0.0
50 - 59	0	0.0
60 - 69	1	9.0
70 - 79	0	0.0
Desconocido	1	9.0
TOTAL	11	100.0

Cuadro No.11
DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES QUE
PRESENTARON GLOMERULONEFRITIS
CRONICA SEGUN GRUPOS DE EDAD

EDAD	PATOLOGIA RENAL	
	Frecuencia	%
0 - 9	0	0.0
10 - 19	1	10.0
20 - 29	2	20.0
30 - 39	3	30.0
40 - 49	2	20.0
50 - 59	0	0.0
60 - 69	0	0.0
70 - 79	1	10.0
Desconocido	1	10.0
TOTAL	10	100.0

y gráfico No.8) equivalente al 35% (7 casos); si esto se compara con las estadísticas mundiales, el pico de frecuencia es observado entre los 40-60 años; sin embargo, las mismas fuentes señalan que un segundo pico en frecuencia es visto entre la segunda y tercera décadas de la vida.

Tenemos que destacar que en nuestra investigación el grupo de edades comprendido entre los 40-60 años obtuvo igual frecuencia que entre los 20-29 años.

La pielonefritis crónica ocupó el tercer lugar en nuestra recopilación con una mayor frecuencia entre los 0-29 años (63%) (ver cuadro No.9), señalando que entre las edades de 20-29 ocupó el 50%.

La nefroesclerosis benigna (cuarta en frecuencia) y la glomerulonefritis crónica (quinta en frecuencia), ambas presentan mayor incidencia en el grupo de edades comprendido entre los 30-39 años (ver cuadros No.10 y 11), siendo para la nefroesclerosis benigna un 54.5% (6 casos) y para la glomerulonefritis crónica un 30% de los casos. Es importante destacar que en la nefroesclerosis benigna la casuística nos muestra que ésta es más frecuente entre los 50-60 años, donde se presenta alrededor de un 50% de los casos. Nuestra casuística recoge un dato poco usual (30-39 años), pero hay que tomar en cuenta que la muestra evaluada fue poco significativa para aportar un dato concluyente al respecto.

La glomerulonefritis crónica nos reveló en este trabajo una mayor frecuencia, 30% entre los 30-39 años, pero cabe destacar que los pacientes encontrados entre la segun-

da y quinta décadas de la vida (70%) (ver cuadro No.11) son similares a los hallados en la casuística de la literatura mundial.

Finalmente la glomerulonefritis a cambios mínimos ocupó la sexta patología en frecuencia, con una incidencia mayor entre los 10-19 años (44%) (ver cuadro No.12). Si comparamos estos datos con los hallados en la literatura mundial, encontramos que dicha entidad puede ocurrir a cualquier edad con un pico de mayor frecuencia entre los 1-5 años.

En nuestra casuística no obtuvimos ningún caso entre el rango de edades comprendido entre los 0-9 años, debido a que nuestra muestra fue tomada en un hospital no infantil, eminentemente de obreros masculinos.

Un dato interesante a destacar es que la mayoría de las patologías renales halladas en nuestra recopilación se encuentran comprendidas entre los 0-49 años, ocupando más del 75% de los casos en nuestra población estudiada,

Cuadro No.13
DISTRIBUCION DE LOS DIAGNOSTICOS
CLINICOS PROPUESTOS PARA LAS
PUNCIONES RENALES

PUNCIONES RENALES	Frecuencia	%
Síndrome Nefrótico	77	51.3
H.A. (Nefroesclerosis)	16	10.6
Pielonefritis Crónica	12	8.0
GN Crónica	11	7.3
GN Aguda	6	4.0
Toxemia	3	2.0
Hematuria	3	2.0
Insuf. Renal Aguda	3	2.0
Glomeruloesclerosis Diabética	3	2.0
Glomerulopatía (?)	3	2.0
Sin Diagnóstico	2	1.3
Síndrome Ureico	2	1.3
Mieloma Múltiple	2	1.3
GN No Específica	2	1.3
Intoxicación	1	0.6
Pielonefritis Aguda	1	0.6
Nefritis Tubular Aguda	1	0.6
Insuf. Renal Crónica	1	0.6
Escleroderma	1	0.6
TOTAL	150	100.0

Cuadro No.12
DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES QUE
PRESENTARON GLOMERULONEFRITIS
DE CAMBIOS MINIMOS, SEGUN
GRUPOS DE EDAD

EDAD	PATOLOGIA RENAL	
	Frecuencia	%
0 - 9	0	0.0
10 - 19	4	44.4
20 - 29	1	11.1
30 - 39	1	11.1
40 - 49	2	22.2
50 - 59	1	11.1
60 - 69	0	0.0
70 - 79	0	0.0
Desconocido	0	0.0
TOTAL	9	100.0

con una mayor incidencia en el rango de los 20-29 años donde se registró en el 34.6% de los casos (ver cuadro No.3).

Otro dato a destacar es que la distribución según el origen etiopatogénico correspondió al grupo de las patologías llamadas enfermedades glomerulares primarias (ver cuadro No.6), donde se registró una frecuencia de 114 casos para el 82%; le siguieron las enfermedades infecciosas del tracto urinario y las enfermedades glomerulares debidas a trastornos metabólicos. Estos datos coinciden perfectamente con los hallazgos registrados en la casuística mundial.

En relación a la distribución de los diagnósticos clínicos propuestos para las punciones renales, podemos señalar que el síndrome nefrótico constituyó por mucho el principal síndrome clínico, con una frecuencia de 77 casos en 150 punciones biopsias equivalentes al 51.3% (ver cuadro No.13). Este dato refleja una concordancia con las estadísticas mundiales, ya que la mayoría de las entidades patológicas renales de una manera u otra, se reflejan como un síndrome nefrótico. Esta distribución es seguida por la nefrosclerosis (hipertensión arterial), cuya relación está dada porque la lesión glomerular en la nefrosclerosis se acompaña de una hipertensión benigna, debido al estrechamiento del árbol arterial, principalmente de las arteriolas.

Nuestro país no escapa a las estadísticas de hipertensión arterial que se registran en los países occidentales, que están en el 20% de la población.

La distribución absoluta y porcentual de los síntomas y signos presentados por los pacientes que no presentaron síndrome nefrótico, puede agruparse en dos elementos, a saber, proteinuria y hematuria, hallazgos frecuentes y comunes en los pacientes con lesiones renales.

CONCLUSIONES

1. La mayoría de las patologías renales encontradas están comprendidas entre los rangos de 0-49 años, con una mayor incidencia entre los 20-29 años.

2. La glomerulonefritis membranoproliferativa constituyó la entidad renal más frecuente en nuestro estudio.

3. La distribución según el origen etiopatogénico correspondió al grupo de patologías renales comprendidas dentro del título de enfermedades glomerulares primarias.

4. El síndrome nefrótico constituyó por mucho el principal síndrome clínico.

5. No existe una correlación clínica e histopatológica en los pacientes que no presentan síndrome nefrótico.

6. El síntoma más frecuentemente observado en nuestro estudio fue la proteinuria, en pacientes que no presentaron síndrome nefrótico.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Anders, D.; Agrícola, B.; Sippel, M., and Thoemes, W.: Basement membrane changes in Membranoproliferative Glomerulonephritis. *Virchows Arch. A. Path. Anat. & Histol.* 376:1, 1977.
- Anderson, W.A.D.; Kissane, John M.: *Anderson's Pathology*. The C.V. Mosby Company. 750-754, 1985.
- Appel, G.B.; Silva, F.G.; Piram, C.L.; Meltzer, J.I. and Estes, D.: Renal Involvement in systemic Lupus Erythematosus (SLE). *Medecine*, 57: 371, 1978.
- Ansell, I.D. and Joekes, A.M.: Spicular Arrangement of Amiloid in renal biopsy. *J. Clin. Pathol.*, 25, 1056-1062, 1972.
- Bariety, J. et Antoine, B.: Les glomerulopathies humaines á depots (maladies generales exclues). *Ann. Biol. Clin.*, 30: 481, 1972.
- Bariety, J.; Laguere, G.; Satar, M.; Hesse, J. Ch et Milliez, P.: Le Syndrome Nephrotique des purpuras rheumatoides. *Sem. Hop.*, 49: 1409, 1964.
- Berger, J.; Montera, H., et Hinglais, N.: Comment evoie les lesions renales des malades atteints de Syndrome Nephrotique. *Act. Neprol, Hop. Necker*. Pag. 265, 1965. Flammarion, París.
- Berger, J. et Palles, P.: Alteration singuliere des membranes basales du rein. *J. Urol. Nephrol.* 68: 116, 1962.
- Berger, J. et Palles, P.: Depots denses au sein des membranes basales du rein. *Presse Med.* 49: 2351, 1963.
- Benoit, F.L.; Rulon, D.B.; Theil, G.B.; Doolan, P.D., and Watin, R.H.: Goodpasture's Syndrome: A clinicopathologic entity. *Am. J. Med.*, 37: 424, 1964.
- Beaufils, H.; Alphonse, J.C.; Gueden, J., and Legrain, M.: Focal glomerulosclerosis: Natural history and treatment. *Nephrol*, 21: 75, 1978.
- Bahle, A.; Fischbach, H.; Wehner, H.; Woerz, V.; Edel, H.H.; Kluthe, R., and Scheler, F.: Minimal changes lesion with Nephrotic syndrome and focal glomerular sclerosis. *Clin. Nephrol.* 2:52, 174.
- Bahle, A.; Gartner, H.V.; Fischbach, H.; Bock, K.D.; Edel, H.H.; Frotscher, V.; Kluthe, R.; Monninghoff, W. and Scheler, F.: The morphological and clinical features and membranoproliferative glomerulonephritis in adults. *Virchows Arch. A Path. Anat and Histol*, 363: 213, 1974.
- Cameron, J.S.; Turner, D.R.; Ogg, C.S.; Sharpstone, P. and Brown, C.B.: Nephrotic syndrome in adults with "minimal changes" glomerular lesions. *Quart. J. Med.* 43: 1, 1974.
- Chatelanaat, F.: *Anatomy of the kidney in nephrology*, edited by Hamburger, J.; Crosnier, J., and Grunfeld, J.P.: John Wiley and sons. New York (French edition: Flammarion medicine-Sciences, Paris. pp. 3-40, 1979).
- Cruikshank, J.G. and Parker, R.A.: Pulmonary haemosiderosis with severe renal lesions (Goodpasture's Syndrome). *Thorax*, 16:22, 1961.
- Churg, J. and Greshman, E.: Nephrotic Syndrome of focal glomerular sclerosis. In Becker, E.L. (ed.). *Cornell Seminars in nephrology*, pp. 34-43, 1973. (New York: John Wiley).
- Churg, J.; Sobin, L.H.: *Renal Diseases. Classification and Atlas of*

- glomerular diseases. Ed. Igakur-Shoen. Tokio. New York. 1982.
- Churg, J.; Habib, R. and White, R.H.R.: Pathology of the nephrotic syndrome in children. A report for the International Study of Kidney Disease in Children. *Lancet*, 1: 1299, 1970.
- Churg, J., and Greshman, E.: Subacute glomerulonephritis. *Amer. J. Pathol.*, 35: 25, 1959.
- Churg, J. and Duffy, J.L.: Classification of glomerulonephritis based on morphology. Natural history and treatment. Pag. 43. Ed. Kenaid-Smith, P., Matews, T.H. and Becker, E.C.: John Wiley Sons, New York, 1973.
- Churg, J., y Strauss, L.: Allergic granulomatois, allergic angeitis and periarteritis nodosa. *Am. J. Pathol.*, 27: 277, 1951.
- Dachs, S.; Churg, J.; Mautner, W., y Grishman, E.: Diabetic nephropaty. *Am. J. Pathol.*, 44:155, 1965.
- Davson, J.; Ball, J.; and Platt, R.: The Kidney in periarteritis nodosa. *Quart. J. Med.*, 17: 175, 1948.
- Del Río, G., y Rozman, C.: Nefropatía de la púrpura de schönlein-Henoch. *Rev. Clin. Esp.*, 86:88, 1956.
- Del Río, G.: Nefropatía del lupus eritematoso disseminado. *Med. Clin.* 39: 353, 1962.
- Driez, D.; Zanetti, M.; Noel, L-H., and Leibowith, J.: Dense deposits disease. *Nephron*, 19:1, 1977.
- Dikman, S.H.; Churg, J., and Kahn, T.: Morphologic and clinical correlates in renal amyloidosis. *Human Pathol.*, 12: 160, 1981.
- Donadio, J.V. Jr.; Slack, T.K., Holley, K.E., and Ilstrup, D.M.: Idiopathic membranoproliferative (mesangiocapilar). Glomerulonephritis. A Clin. Pathol. study. *Mayo Clinic., Proc.* 54: 141, 1979.
- Ehrenreich, T., and Churg, J.: Pathology of membranous Nephropathy. In Sommer, S.C. (ed). *Pathology Annual*, vol.3, 145: 186, 1968.
- Enrenreich, T., and Churg, J.: Pathology of membranous nephropathy. *Pathol. Annu.*, 3: 145, 1968.
- Elfenbein, I.B.; Patchefsky, A.; Schwartz, W., and Weinstein, A.G.: Pathology of the glomerulus in sickle cell anemia with and without nephrotic syndromè. *Amer. J. Pathol.*, 77: 357-376, 1971.
- Franco, R.; Ortega, A.; Garrido, M.; Navarro, V., y Oliva, H.: Lesiones renales en el Lupus eritematoso disseminado. *Rev. Clin. Esp.*, 87: 353, 1962.
- Gartner, H-V.; Watanabe, T.; Ott, V.; Adam, A.; Edel, H.A.; Kluthe, R.; Renner, E.; Scheler, F.; Schmulling, R.M., and Sieberth, G.H.: Correlations between morphologic and clinical features in idiopathic perimembranous glomerulonephritis. A study on 403 renal biopsies of 367 patients. *Current topics in Pathol.*, 65:1, 1977.
- Grishman, E.; Porush, J.G.; Lee, S.L. and Churg, J.: Renal biopsies in lupus nephritis. *Nephron*, 10: 25, 1973.
- Godman, G.E.; and Churg, J.: Wegener's granulomatosis. Pathology and review of the literature. *Arch. Pathology*, 58: 533, 1954.
- Glassock, Richard J.: Clinical aspects of glomerular diseases. *Am. Journal of kidney diseases*, Vol. X, No.3, pp. 181-185, 1987.
- Glassok, Richard J.; Bennett, Cleaves M.; Cohen, Arthur H.; Zamboni, Luciano: The glomerulopathies. *The Kidney: Brenner and Rector*, Vol.II. Ed. Saunders Company, Philadelphia, pp. 941-1040, 1976.
- Gluck, M.C.; Gallo, Lowenstein, J., and Baldwin, D.S.: Membranous glomerulonephritis. Evolution of clinical and pathologic features. *Annu. Intern. Med.*, 78:1, 1973.
- Guyton, Arthur C.: *Tratado de Fisiología Médica*. Ed. Interamericana, México, pp.438: 470, 1977.
- Habib, R., and Kleinknecht, C.: Membranous nephropathy (extramembranous glomerulonephritic). *Pediatric Nephrology*, 515: 520, 1975
- Habib, R.; Kleinknecht, C., and Gubler, M.C.: Extramembranous glomerulonephritis in children: Report of 50 cases. *J. Pediat.*, 82: 754, 1973.
- Habib, R.: Classification of glomerulonephritis based on morphology. Glomerulonephritis morphology; natural history and treatment. Ed. P. Kinkaid-Smith, T.H. Mathew, E.L.; Becker, John Wiley-Sons, 17, 1973.
- Habib, R., and Kleinknecht, C.L.: The primary nephrotic syndrome of childhood. Classification and clinicopathologic study of 406 cases. *Pathol. Annu.*, 6: 417, 1971.
- Habib, R.; Kleinknecht, C.; Gubler, M.C., and Levy, M.: Idiopathic membranoproliferative glomerulonephritis in children. Report of 105 cases. *Clin. Nephrol.*, 1: 194, 1973.
- Habib, R., and Gubler, M.C.: Les lésions glomérulaires focales des syndromes nephrotiques idiopathiques de l'enfant. A propos de 49 observations. *Néphrol.*, 8: 382, 1971.
- Ham, Arthur W.; Cormack, David H.: *Tratado de Histología*, octava edición. Ed. Interamericana. México, pp. 846: 79, 1983.
- Hannigan, Ch.A., Hannigan, M.H.; and Scott, E.L.: Scleroderma of the kidney. *Am. J. Med.*, 20: 793, 1956.
- Heptinstall, R.H.: Pathology of the kidney end edition, Vol.I and II, 1974.
- Heptinstall, R.H.: Lobular glomerulonephritis. In *Pathology of the Kidney 2nd.*, Edn. 425. 432, 1974.
- Heptinstall, R.H.: Pathology of the kidney. 525, 1966.
- Heptinstall, R.H.: Pathology of the membranous glomerulonephritis. In glomerulonephrity' morpholoty, natural history and treatment. 415, 1973.
- Hernando, L., Rodicio, J.L.; López, E.; Alvarez, J.; Barat, A., y Oliva, H.: Glomerulonefritis agudas. Monografía editada por antibióticos, S.A., Madrid, 1972.
- Hsu, H.C., and Churg, J.: The ultrastructure of mucoid "oncoskin" intimal lesions in malignant nephrosclerosis. *Amer. J. Path.*, 99:67, 1980.
- Jackson, Elizabeth C., McAdams, A James; Frederic Strijé, C.; Forristal Judith, Welch, Thomas R., and West, Clark D.: Differences between membrano proliferative glomerulonephritis type I and III in clinical presentation, glomerular morphology, and complement perturbations. *Am. J. of kidney diseases*, Vol.IX, No.2, pp.115-120, 1987.

- Kimball, P.; Osawa, G.M., and Beres, J.: Glomerular basement membrane in diabetics. *Am. J. Clin. Pathol.*, 45: 21, 1966.
- Kinkaid-Smith, P., and Hobbs, J.B.: Glomerulonephritis. Classification based on morphology with comments on the significance of vessel lesions. *Med. J. Aust.*, 2: 1397, 1972.
- Lamb, V.; Tisher, C.C.; McCoy, R.C., and Robinson, R.: Membranoproliferative glomerulonephritis with dense intramembranous alterations. *Lab. Invest.*, 36: 607, 1977.
- Langman, Jan.: *Embriología Médica*. Ed. Med. Panamericana. Cuarta edición, Buenos Aires, 146: 158, 1981.
- Leader. Pathogenesis of Amyloid disease. *Br. Med. J.*, 1:216, 1979.
- Lundberg, G.D.: Goodpasture's syndrome. Glomerulonephritis with pulmonary haemorrhage. *J. Amer. Ass.* pp. 184, 915, 1963.
- Mandalenakis, N.; Mendoza, N.; Pirani, C.L., and Pollak, V.E.: Lobular glomerulonephritis and membranoproliferative glomerulonephritis. A clinical and pathologic study based on renal biopsies. *Medicine*, 50: 319, 1971.
- Meadow, S.R.; Glasgow, E.F.; White, R.H.R.; Monierieff, M.W.; Cameron, J.S., and Ogg, C.S.: Schoenlein-Henoch Nephritis. *Q.J. Med.*, 163: 241, 1972.
- Meadow, S.R.: *Renal histopathology. A light microscopy study of renal disease*. London Oxford University Press, New York, 1973.
- Mezdow, S.R.: *Renal histopathology*. Oxford Med. Publ. London. pp.43, 1973.
- Miigone, L.; Olivetti, G.; Allegri, L., and Dall'Aglio, P.: Mesangio-proliferative glomerulonephritis. *Clin. Nephrol.* 13: 219, 1980.
- Misra, R.P.: The glomerular basement membrane. En "Renal Disease". Ed. D. Black. Blackwell. Sci. Publ. Oxford. pp.187, 1972.
- Morel-Maroger, L., Leathem, A., and Richet, G.: Glomerular abnormalities in non systemic diseases. Relationship between findings by light microscopy and immunofluorescence in 433 renal biopsy specimens. *Am. J. Med.*, 53: 170, 1972.
- Morel-Maroger, L., and Verroust, P.: Glomerular lesions in disproteinemias kidney. *Int. S.* 5: 249, 1974.
- Morren, P.A.F., Hinglais, N.; Nellarra, B., and Kreis, H.: Rapidly progressive glomerulonephritis. A clinical and pathologic study. *Amer. J. Med.* 65: 446, 1978.
- Moore, H.C., and Sheehan, H.L.: The kidney of Scleroderma. *Lancet*, 1: 68, 1952.
- Munk, F.: Die nephrosen. *Med. Klin.* 12: 1019, 1047 and 1073, 1916.
- McCormack, L.J.: Morphological abnormalities of the renal artery associated with hypertension. In Onesti, G., and Kim, K.E.: *High Blood Pressure*. New York. Grune and Stratton 1973.
- Nash, M.A.; Greiger, I.; Olbing, H.; Bernstein, J.; Bennett, B., and Spitzer, A.: The significance of focal sclerotic lesions of glomeruli in children. *J. Pediatr.*, 88: 806-813.
- Netter, Frank H.: *Kidneys, ureters and urinary bladder*. The Ciba Collection of Medical Illustrations, Vol. VI, pp.2: 22, 38: 65, 1975.
- Oliva, H., y Navarro, V.: *Patología del riñón*. Colección Noticias Médicas. Publ. Controladas, S.A., Madrid, Barcelona. 1968, 1969.
- Oliva, H.; Navarro, V., y Rivas, M.C.: Amiloidosis renal humana. *Patología*, 1:5, 1968.
- Papper, Salomon: *Clinical nephrology*. Ed. Little, Brown and Company, U.S.A., 1978.
- Perlman, L.V.; Henderman, R.C.; Kleinman, H., and Vernier, R.L.: Poststreptococcal glomerulonephritis. A ten-year follow-up of an epidemic. *J.A.M.A.*, 194: 63, 1965.
- Pollak, V.E.; Rosen, S.; Pirani, C.L.; Mulhrecke, R.C., and Kark, R.M.: Natural history of lipoid nephrosis and membranous glomerulonephritis. *ANN. Intern. Med.* 69: 1171, 1968.
- Proskey, A.J.; Weatherbee, L.; Easterling, R.E.; Greeng, J.A., and Weller, J.M.: Goodpasture's syndrome. A report of five cases and a review of the literature. *Am. J. Med.*, 48: 162, 1970.
- Rammelkamp, C.H.: Glomerulonephritis. *Proc. Inst. Med. Chic.* 19: 371, 1953.
- Ridson, R.A., Turner, D.R.: *Atlas of Renal Pathology*. Published in Great Britain by MTP Press Limited, Falcon House, 1980.
- Robbins, Stanley L.; Cotran, Ranzi S.; Kumar, Vinay: *Pathologic basis of disease*. W.B. Saunders Co., 1045-1047, 1984.
- Rodicio, J.L.; Barat, A.; López de Novales, E., y Hernando, L.: Glomerulonephritis rápidamente progresivas. *Rev. Clin. Esp.*, 129: 531, 1973.
- Rose, G.A., y Spencer, H.: Poliarteritis nodosa. *Quart. J. Med.*, 26: 43, 1957.
- Rosen, S.: Membranous glomerulonephritis. Current status. *Hum. Pathol.*, 2: 209, 1971.
- Ruilope, L.M.; Casado, S.; López de Novales, E.; Barat, A.; Alvarez, J., y Hernando, L.: Síndrome nefrótico infantil con lesiones glomerulares mínimas. (Evolución clínica y respuesta terapéutica en 40 casos). *Rev. Clin. Esp.*, 131: 313, 1973.
- Rumpelt, H.J.; Barat, A., and Thoemes, W.: Fokal-Sklerosierende Glomerulopathie (glomerulonephritis). *Ein diffuser Prozess Klin. Wzchr.*, 50: 1143, 1972.
- Seymour, A.E.; Spargo, B.H., and Penksa, R.: Contributions of renal biopsy studies to the understanding of disease. *AM. J. Pathol.*, 65: 550, 1971.
- Silva Duarte, C.A.: Cuadros morfológicos: dos síndromes nefróticos primitivos. Sua importancia para a terapeutica e prognostico. *Rev. Port. Terap. Méd.*, 4: 284, 1970.
- Soffer, L.J., Southern, A.L.; Weiner, H.E.; Mand Wolf, R.L.: Renal manifestations of systemic lupus erythematosus: a clinical and pathologic study of 90 cases. *ANN. Intern. Med.*, 54: 215, 1961.
- Sonsino, E.; Nabarra, B.; Kazatchkine, M., et Kreis, H.: Les glomerulonephrites proliferatives extracapillaires dites glomerulonephrites malignes. En *Act Néphrol. Hopital Necker.*, 119, 1972.
- Schoeneman, M.J.; Bennett, B., and Geifer, I.: The natural history of focal segmental glomerulosclerosis with and without mesangial hypercellularity in children. *Clin. Nephrol.*, 9:45, 1978.

- Shigematsu, H.; MDikman, S.H.; Churg, J., and Grishman, E.: Glomerular injury in malignant nephrosclerosis. *Nephron.*, 22:399, 1978.
- Stewart, Cameron J.: The nephrotic syndrome and its complications. *Am. Journal of Kidney Diseases*, Vol. X No.3, pp.157-171, 1987.
- Takazakara, E.; Nakamoto, Y.; Hayakawa, H.; Hawaii, K.; Muramoto, S.; Yoshida, K.; Shimzu, M.; Shinoda, A., and Takeuchi, J.: Onset and progression of diabetic glomerulosclerosis. A prospective study based on renal biopsies. *Diabetes.* 24:1, 1975.
- Testut, L.; Jacob, O.: *Anatomía Topográfica Vol.II.* Salvat, España, pp.303-335, 1952.
- Treser, G.; Semar, M.; McVicar, M.; Franklin, M.; Ty, A.; Sagel, I., and Lange, K.: Antigenic streptococcal components in acute glomerulonephritis. *Science* 163: 676, 1969.
- Vargas, R.A.; Thomson, K.J.; Wilson, D.; Cameron, J.S.; Turner, D.R.; Gills, D.; Chantler, C., and OGG, C.S.: Mesangiocapillary glomerulonephritis with dense "deposits" in the basement membranes of the kidney. *Clin. Nephrol.*, 5: 73, 1976.
- Vernier, R.; Mauer, S.M.; Fish, A.J., et Michael, A.F.: Les celules mesangiales dans les glomérulonephrites. *En Act. Néphrol., Hop. Necker.*, 37, 1971.
- Vrizar, R.E., and Herdman, R.C.: Anaphylactoid Purpura. Early morphologic glomerular changes. *Am. Clin. Pathol.*, 53: 258, 1970.
- Waldherr, R.; Gubler, M.C.; Levy, M.; Broyer, M., and Habib, R.: The significance of pure diffuse mesangial proliferation in idiopathic nephrotic syndrome. *Clin. Nephrol.*, 10: 171, 1978.