



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Hospital Central Sur de Concentración Nacional

PEMEX

"Frecuencia y Características de las Nefropatías
en Material de Biopsias en el H. C. S. C. N."

T E S I S

Para obtener el Diploma de la Especialidad en
ANATOMIA PATOLOGICA
P R E S E N T A I
DRA. MIRYAM FUENTES SANCHEZ

México, D F.

Febrero, 1990

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.

INDICE

AGRADECIMIENTOS	1
INTRODUCCION	2
OBJETIVOS	5
CLASIFICACION DEL ESTUDIO	6
MATERIAL Y METODOS	7
ESPECIFICACION DE VARIABLES	10
RESULTADOS	11
ANALISIS E INTERPRETACION DE LA INFORMACION	22
RECHAZO Y NEFROTOXICIDAD POR CICLOSPORINA	25
CORRELACION ANATOMOCLINICA	27
CONCLUSIONES	35
BIBLIOGRAFIA	36

Al ARQUITECTO del universo, que a lo largo de mi vida siempre se encuentra a mi lado.

A mis padres, tía, hermano y su esposa por su apoyo, paciencia y amor durante el tiempo que hemos compartido juntos y a quienes considero el mayor estímulo para el logro de mis objetivos.

Muy especialmente al DR OSCAR LARRAZA H. por compartir sus conocimientos y experiencias para mi formación como especialista y profundamente por su valiosa colaboración en la realización de esta tesis.

A los DRS: CARMEN BERUMEN, ANTONIO ALVAREZ Y PEDRO RODRIGUEZ por su afecto y amistad.

Finalmente, gracias a Mary, Susy y Onesimo así como compañeros de laboratorio y amigos que me han mostrado su cariño y afecto.

A TODOS

GRACIAS.

INTRODUCCION

La biopsia renal percutanea es un procedimiento que se realiza desde hace 50 años aproximadamente y actualmente constituye un arma eficaz en el diagnóstico, manejo e investigación de enfermedades que afectan al riñon.

La importancia de la biopsia renal se acentua cuando esta se encuentra aunada a los datos clinicos y estudios de laboratorio, por lo que la actuacion del nefrólogo toma un papel básico para la orientación y progreso del estudio del paciente nefrópata. (1)

El método utilizado para la obtención y preparacion del especimen de biopsias renales es usado en la mayor parte de los laboratorios de patologia. (2)

En 1840, Brighth clasificó las enfermedades renales en tres tipos: "aguda, subaguda, y crónica o tipo I, II y III ", respectivamente . En 1914 Volhard y Fahr publicaron tres grupos de enfermedades que se denominaron : " nefrosis, nefritis y arterioesclerosis ". 4 años más tarde Munk acuñó el término de " nefrosis lipoidica ", desde entonces Ellis, Longcope y Mann han sugerido clasificaciones de las enfermedades renales. Al llegar el año de 1951 se introdujo el estudio de las biopsias renales percutaneas gracias a Iversen y Brun quienes estudiaron estas muestras en fase aguda de la enfermedad y siguieron la progresión de la enfermedad por este valioso método, y esto hizo posible realizar una clasificación de enfermedades renales en base a los cambios morfologicos estudiados en el tejido renal para poder realizar un diagnóstico y un plan terapéutico. (7)

Los síndromes clinicos reconocidos por los nefrólogos incluyen síndrome nefritico, síndrome nefrótico, proteinuria persistente, hematuria persistente, hipertensión arterial, infecciones del tracto urinario, insuficiencia renal aguda y crónica.

La correlación morfológica de estos síndromes es como sigue:

SIN PROLIFERACION GLOMERULAR	SINDROME
Cambios mínimos	Síndrome nefrótico
Nefropatía membranosa	Síndrome nefrótico
Glomeruloesclerosis focal (segmentaria).	Síndrome nefrótico

PROLIFERACION GLOMERULAR OBVIA	SINDROME
Proliferación y exudación	Síndrome nefrítico
Proliferación mesangial	Síndrome nefrítico
Proliferativa extracapilar	Síndrome nefrítico
Glomerulonefritis mesangiocapi- lar.	Síndrome nefrótico
Glomerulonefritis necrotizante	
y/o proliferación focal	Proteinuria persistente
Glomerulonefritis crónica	Síndrome nefrítico

Las entidades clínico-patológicas anotadas son las más frecuentes no olvidando que también hay enfermedades sistémicas que dan algún cuadro histológico, tales como vasculitis sistémica ó lupus, diabetes mellitus, amiloidosis y otras como lesiones tubulointersticiales, lesiones vasculares, enfermedades congestivas y glomerulopatía del rechazo (1). En cuanto a este último es importante reconocer que el trasplante renal representa una modalidad del tratamiento de la insuficiencia renal ó en riñones terminales. En 1988 más de 8000 rechazos renales fueron identificados en 104 centros hospitalarios de los E.U. por lo que es útil realizar biopsias renales para evaluar las complicaciones del trasplante renal, así como para calificar la sobrevida del injerto, también es útil para identificar un efecto adverso de los fármacos administrados en la inmunosupresión, hablando

más específicamente de la ciclosporina un medicamento con efecto nefrotóxico, pero excelente inmunodepresor. (2)

Con base en estudios morfológicos, el análisis histológico se debe llevar a cabo en forma sistematizada y se debe dividir en :

GLOMERULOS

TUBULOS

ARTERIAS Y VENAS

INTERSTICIO

Y los cambios ó alteraciones se clasifican en grado y tipo que van de moderado a severo; otro factor a evaluar el daño y se usa: (2) (4)

GLOMERULO (1)

SEGMENTARIA

Una parte del glomérulo

DIFUSA

Todo el glomérulo

GLOMERULOS (todos)

FOCAL

Parte de los glomerulos

GENERALIZADO

Todos los glomerulos

TUBULOS. Estos pueden presentar atrofia, ó necrosis, inflamación, vacuolación celular, aumento de grosor de membrana basal.

ARTERIAS Y VENAS. En estas se valora el calibre de sus paredes, la presencia de vasculitis, el grado de obliteración, etc. y cada alteración se refiere al tipo de vaso afectado (arteria interlobar ó arcuata, arteriola).

INTERSTICIO. Aquí se valora el infiltrado inflamatorio, edema y fibrosis.

Las biopsias ideales son las que tienen más de 10 glomérulos ya que son las que más información pueden aportar desde el punto de vista morfológico.

OBJETIVOS

- 1) CONOCER LA FRECUENCIA DE ENFERMEDADES RENALES EN NUESTRA POBLACION
- 2) ESTABLECER UNA CORRELACION CLINICO-PATOLOGICA DE LAS ENFERMEDADES RENALES ESTUDIADAS
- 3) IDENTIFICAR EN LOS PACIENTES CON TRANSPLANTE RENAL LOS DIFERENTES CAMBIOS DE RECHAZO Y/O TOXICIDAD POR MEDICAMENTOS

CLASIFICACION DEL ESTUDIO

RETROSPECTIVO

RETROSPECTIVO CON SEGUIMIENTO

TRANSVERSAL

DESCRIPATIVO

MATERIAL Y METODOS

Se eligió la población derechohabiente del H.C.S.C.N. PEMEX que contaban con biopsias renales debido a síndromes reconocidos tales como:

HEMATURIA PERSISTENTE
PROTEINURIA PERSISTENTE
SÍNDROME NEFRÓTICO
SÍNDROME NEFRÍTICO
HIPERTENSIÓN ARTERIAL
TRANSPLANTE RENAL

Se incluyeron :

Biopsias con material que contaba con glomerulos, túbulos, intersticio y vasos, así como información y expediente clínico.

Se excluyeron:

Casos con material inadecuado para diagnóstico ya que carecían de glomerulos principalmente y se caracterizaban por ser identificados como tejido fibroso o músculo.

Otro criterio de exclusión fue que no se encontró información clínica o se extravió el expediente clínico.

UBICACION ESPACIOTEMPORAL

El estudio se llevó a cabo en el departamento de patología del H.C.S.C.N. fue retrospectivo y se estudiaron de Enero de 1984 a Agosto de 1989.

Se observaron 134 casos.

Se excluyeron :

22 por material inadecuado para diagnóstico.

08 por carecer de expediente clínico

Total 104 casos.

Las biopsias renales consisten en fragmentos cilindricos pequeños que miden entre 1 y 2 cms. de largo y 0.2 cms de ancho, obtenidos por punción percutanea, en la mayoría de los casos.

Los métodos ó procedimientos de la técnica son los mas habituales usados en patología:

Fijación: se llevo a cabo en formol al 10% por 4 horas sobre papel filtro.

Deshidratación: la técnica depende del tipo de fijación utilizado, colocamos de 15 a 30 minutos en alcohol a diferentes concentraciones, posteriormente en xilol con dos horas y parafina.

Para la tinción se hicieron cortes de 2 micras en microtomo y se tiñó con Hematoxilina y eosina, acido peryodico de Shiff (PAS), Plata metenamina, tricrómico de Mason, estas se utilizan con el fin de observar:

TINCION	USO
HEMATOXILINA Y EOSINA PAS	Valoración integral Capilares,glomélulos y membranas basales tubulares,depositos fibrinoides y hialinos, gránulos citoplasmáticos y tubulares.
PLATA METENAMINA	Membrana basal basal tubular glomerular, gránulos citoplasmáticos y - tubulares, aparato yuxtglomerular y arterias de pequeño calibre.
TRICROMICO DE MASON	Tejido fibroconectivo glomerular y - arterias intersticiales.

cuando sospechamos de otros elementos realizamos:

	TINCION
AMILOIDE	ROJO CONGO

URATOS

INFLAMACION

HEMOSIDERINA

CALCIO

FIBRINA

GRASA

PLATA DE GOMORY

GIEMSA

AZUL DE PRUSIA (PEARLES)

VON KOSSA

PTAH

ROJO OLEOSO

ESPECIFICACION DE VARIABLES

Como anteriormente se menciona, los nefrologos consideran varios síndromes clínicos que utilizamos en este estudio, por lo que el significado de cada uno de estos es:

HEMATURIA NEFRONAL O PERSISTENTE. - Se considera cuando hay presencia de eritrocitos ó pigmentos de hemoglobina en orina como un indicador de trastornos en la nefrona, en forma recurrente y que no esta motivada por neoplasia, calculos ó infección de cualquier sitio de las vias urinarias (aislada).

PROTEINURIA NEFRONAL O PERSISTENTE. - Va de leve a grados variables y se considera cuando es mayor de 50 mgs pero menor de 2 grs por día pero no se acompaña de alteraciones en el sedimento urinario ó de hipertensión ó reducción en la función renal; se relaciona con muchas enfermedades renales que manifiestan poca reacción inflamatoria dentro del glomerulo.

SINDROME NEFRITICO. - Es un proceso inflamatorio agudo transitorio cuya afección esta principalmente en el glomerulo, y se caracteriza por una disminución en el filtrado glomerular, azoemia de rápida progresión, oliguria, retención de agua, edema e hipertension, así como de hematuria y proteinuria, frecuentemente.

SINDROME NEFROTICO. - Este se observa en pacientes que tienen proteinuria con más de 3.5 grs por 24 hrs y que la mayoría corresponde a albumina, disminución de albumina sanguínea, edema, hiperlipemia, en ocasiones se acompaña de hematuria.

HIPERTENSION. - Es cuando el promedio de las mediciones de la presión arterial excede de 145 mmHg en la sistólica ó 95 mmHg en la diastólica.

RESULTADOS

Se estudiaron 104 casos de los cuales corresponden 57 al sexo femenino y 47 al masculino. Los grupos de edad iban desde 1 año hasta 69, con un promedio de 35 años.

Los casos con síndrome nefrótico ocuparon un 52.8% y el cambio más encontrado fue de nefritis intersticial (14.5%), glomerulonefritis membranosa (10.9%) y esclerosis glomerular (10.9%).

Por otra parte los pacientes que correspondían a proteinuria formaban el 19.2% y los cambios histopatológicos más usualmente vistos son de arteriolonefroesclerosis (50%), esclerosis glomerular focal y segmentaria (33.3%) y nefritis intersticial (25%).

Los pacientes con síndrome nefrítico correspondieron a un 10.3% con el hallazgo más observado de nefritis tubulointersticial (18.18%), y glomerulonefritis aguda exudativa (9.09%).

La hipertensión ocupó un 10.5% y el hallazgo mayormente apreciado fue de vasculopatía obliterante (27.27%) y sin alteraciones (18.18%). Los pacientes con hematuria tenían 9.65 y el cambio que más predominó fue de necrosis cortical (75%), atrofia tubulointersticial (33.3%) y Enfermedad de Berger (33.3%) y glomerulonefritis membranosa (22.2%).

En este capítulo los riñones transplantados en la tabla B vemos que el 24% de los 104 pacientes estudiados tuvieron este antecedente y la complicación más común observada fue de rechazo crónico en 82%, rechazo agudo y crónico en 10% y otras lesiones tales como rechazo hiperagudo, aterosclerosis, rechazo crónico y toxicidad por ciclosporina (5%), necrosis tubular y fibrosis del urotelio en un 5%, así como esclerosis glomerular.

En cuanto a las lesiones histológicas más frecuentes tenemos:

Nefritis intersticial. - con 14 pacientes (13.4%), donde se estudiaron 6 mujeres y 8 hombres, predominando la 2da. y 3ra. décadas de la vida.

Vasculopatía obliterante: con 10 pacientes (9.6 %) con 5 hombres y 5 mujeres entre la 2da. y 4ta. décadas.

Esclerosis glomerular focal y segmentaria : donde se estudiaron 9 pacientes, predominando el sexo masculino con 6 casos y 3 mujeres entre la 2da. y 4ta. década de la vida.

Glomerulonefritis membranosa que correspondió con 9 casos (8.6 %) con 3 mujeres y 6 hombres, entre la 3ra. y la 5ta. décadas.

Glomerulonefritis membranoproliferativa con 6 pacientes (4.8 %) 5 de ellos eran hombres y una mujer y las edades oscilaban entre los 30 a los 60 años.

Nefritis tubulointersticial que se presentó en 5 pacientes (4.8%) 4 del sexo femenino y uno del masculino, cuyas edades iban entre la 5ta. y 6ta. décadas.

Hiperplasia mesangial: se encontró en 5 pacientes (4.8%) con 3 mujeres y 2 hombres y las edades iban de la 2da. a la 5ta. décadas.

Fibrosis intersticial: En 4 pacientes (3.8%) predominando el sexo masculino con 3 pacientes y una mujer, las edades fueron de la 2da, 5ta y 6ta. décadas de la vida.

Glomerulonefritis proliferativa: Donde se observaron 5pacientes (3.8%) 3 del sexo masculino y 2 mujeres, las edades iban de la 2da. a la 5ta. décadas.

Glomerulopatía de cambios mínimos: La cual se presentó en 5 pacientes (3.8%) 2 de estos pertenecieron al sexo femenino y 3 al masculino. Entre la primera y segunda décadas de la vida.

Vasculopatía microangiopática: Que se observó en 3 pacientes (2.8%) 1 del sexo femenino y 2 del sexo masculino, y sus edades correspondieron a la 4ta. y 5ta. décadas.

Isquemia crónica: Esta se presentó en 3 pacientes (2.8%) todas ellas mujeres y en la 2da, 4ta y 6ta. décadas cada una .

Glomerulopatía lúpica proliferativa, con 3 casos (2.8%) de la 2da. a la 4ta. décadas.

Tres pacientes no mostrarán alteraciones, 2 pertenecerán al sexo masculino y uno al femenino, en la 2da. y 5ta. décadas.

Atrofia tubulo-intersticial.- Que se vió en 3 pacientes (2.8%) dos del sexo masculino y una paciente, cuyas edades estaban entre la 3ra. a la 5ta. décadas.

Glomeruloesclerosis diabética difusa.- También se vió en 3 pacientes (2.8%), dos eranb hombres y una mujer y las edades de la 4ta. a la 7ma. décadas.

Glomerulonefritis lúpica membranosa que se vió en dos mujeres (1.9% de la tercera década de la vida ambas.

Rechazo agudo se presentó en un hombre y una mujer (1.9%) y cuyas edades eran de los 30 a los 50 años.

Esclerosis mesangial.- se vió en 1 paciente (2.0%) en un hombre de la primera década.

Necrosis tubular aguda que se presento en dos pacientes (1.9% ambas del sexo femenino y de la 3ra. y 4ta. décadas.

Isquemia aguda.- En solo un caso (0.96%) del sexo femenino perteneciente a la 3ra. década de la vida.

Glomerulonefritis mesangial en una paciente del sexo femenino y también en la tercera década.

Rechazo hiperagudo en un solo paciente del sexo masculino (0.96% en la 4ta. década.

Nefropatía gotosa en un solo caso (0.96%) en la 5ta. decada de la vida.

Amiloidosis glomerular en un hombre de 59 años (0.96%).

Glomeruloesclerosis diabética nodular que se observó en un hombre de 82 años (0.96%).

Glomerulonefritis postexudativa en una niña de 10 años (0.96%).

Infarto renal en una mujer de 17 años (0.96%).

Glomerulonefritis aguda exudativa en una paciente femenina de 12 años(0.96%).

RESULTADOS.

TABLA 1

SEXO MASCULINO 47

SEXO FEMENINO 57

TOTAL: 104 PACIENTES

Distribución Mujer / Hombre

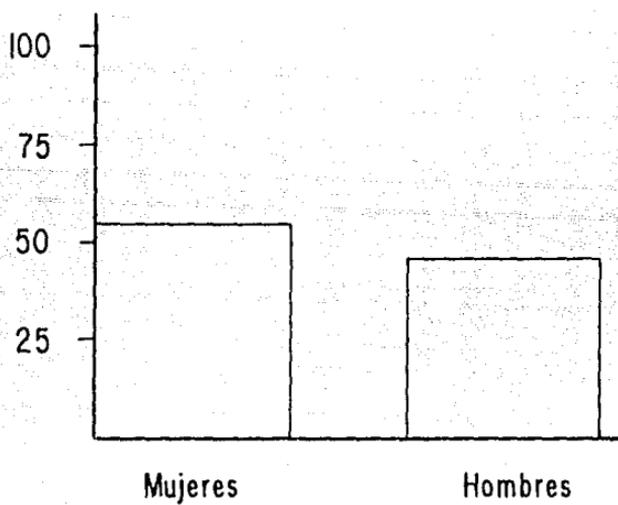


TABLA 2.

GRUPOS DE EDAD.

RN	a	9 años	1 paciente
10	a	19 años	13 pacientes
20	a	29 años	24 pacientes
30	a	39 años	38 pacientes
40	a	49 años	30 pacientes
50	a	59 años	2 pacientes
60	a	69 años	1 paciente

Promedio: 35 años.

Distribución por Edad

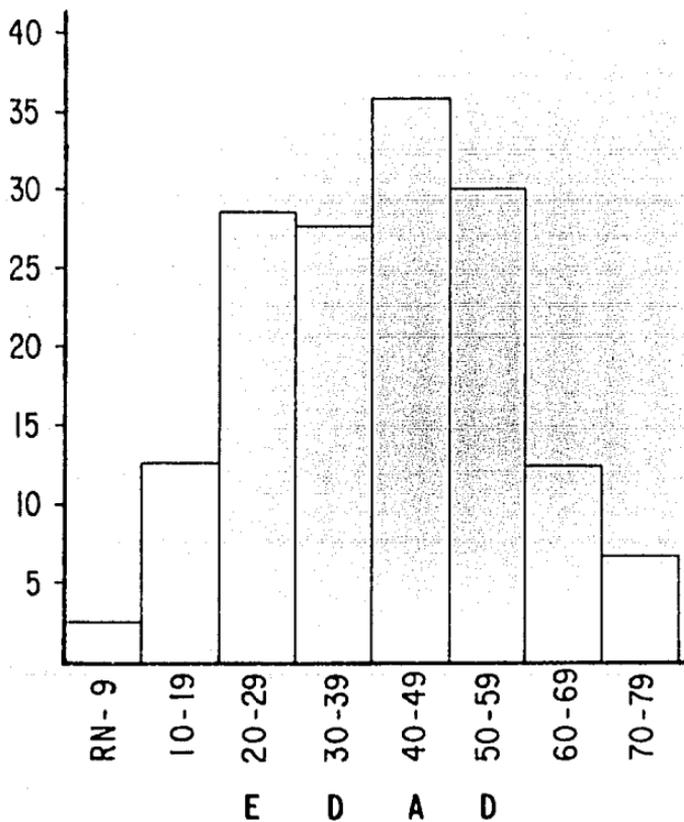


TABLA 3.

PACIENTES CON HEMATURIA.

n= 8

9.6%

GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSA	2/9 (22.2%)
GLOMERULONEFRITIS PROLIFERATIVA	1/4 (25%)
NECROSIS CORTICAL	1/1 (75%)
NEFRITIS INTERSTICIAL	1/14 (7.1%)
FIBROSIS INTERSTICIAL	1/4 (25%)
ATROFIA TUBULOINTERSTICIAL	1/3 (33.3%)
ENFERMEDAD DE BERGER	1/3 (33.3%)

Hematuria

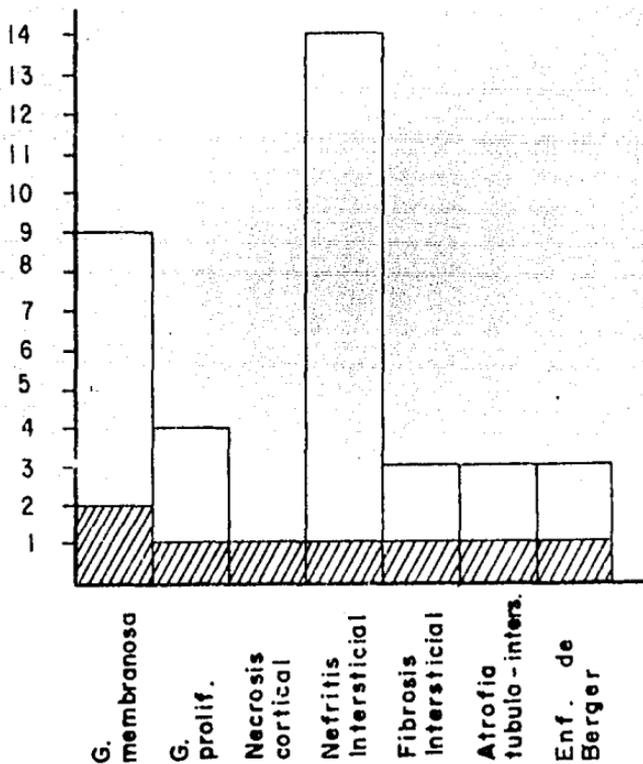


TABLA 4.

PACIENTES CON PROTEINURIA.

GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSA	1/9 (11.1%)
GLOMERULONEFRITIS PROLIFERATIVA	1/4 (25%)
GLOMERULONEFRITIS LUPICA PROLIFERATIVA	1/3 (33.3%)
ISQUEMIA CRONICA	1/3 (33.3%)
GLOM. DE CAMBIOS MINIMOS	1/4 (25%)
VASCULOPATIA OBLITERATIVA	2/10 (20%)
VASCULOPATIA MICROANGIOPATICA	1/3 (33.3%)
ARTERIOLONEFROSECLEROSIS	1/2 (50%)
GLOMERULOESCLEROSIS DIABETICA DIFUSA	1/3 (33.3%)
NEFRITIS TUBULOINTERSTICIAL	1/5 (20%)
NEFRITIS INTERSTICIAL	4/14 (28.5%)
FIBROSIS INTERSTICIAL	1/4 (25%)
ENFERMEDAD DE BERGER	1/3 (33.3%)
ESCLEROSIS GLOMERULAR FOCAL Y SEGMENTARIA	1/3 (33.3%)

PROTEINURIA

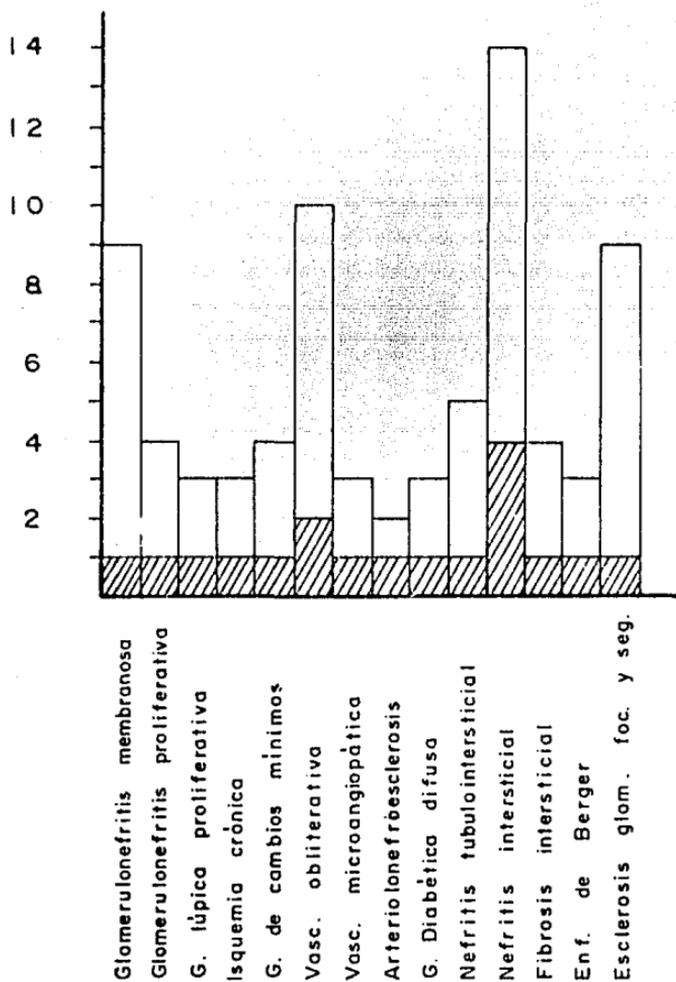


TABLA 5.

PACIENTES CON HIPERTENSION

n= 11

10.5%

ISQUEMIA CRONICA	1/3 (9.09%)
VASCULOPATIA OBLITERATIVA	3/11 (27.2%)
VASCULOPATIA MICROANGIOPATICA	1/3 (9.09%)
ARTERIOLONEFROESCLEROSIS	1/3 (9.09%)
NECROSIS TUBULAR AGUDA	1/2 (9.09%)
NEFRITIS INTERSTICIAL	1/14 (9.09%)
SIN ALTERACIONES	2/3 (18.18%)
INFARTO RENAL	1/1 (9.09%)

Hipertension

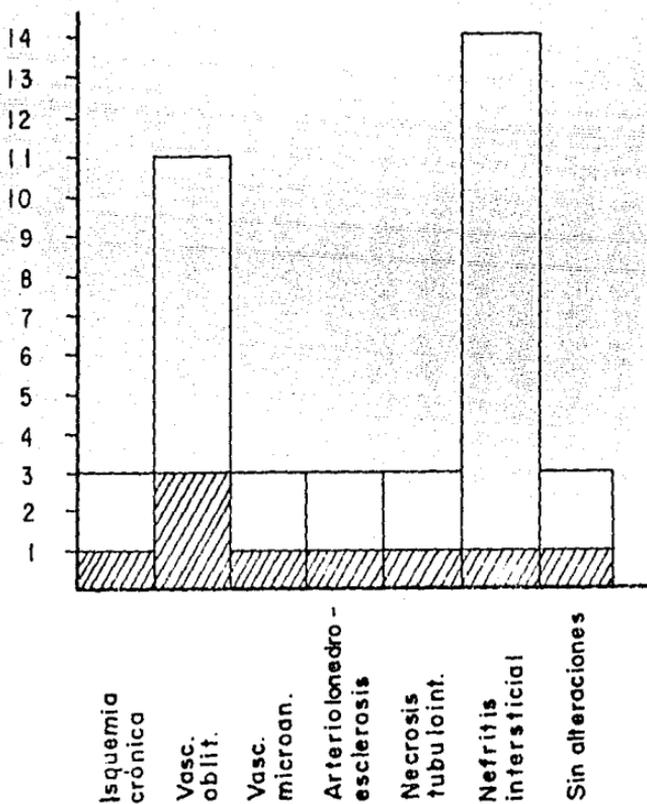


TABLA 6.

PACIENTES CON SINDROME NEFRITICO.

n= 11

10.3%

NEFROPATIA GOTOSA	1/1 (9.09%)
GLOMERULONEFRITIS AGUDA EXUDATIVA	1/1 (9.09%)
GLOMERULONEFRITIS LUPICA PROL.	1/1 (9.09%)
ISQUEMIA CRONICA	1/3 (9.09%)
GLOM. DE CAMBIOS MINIMOS	1/4 (9.09%)
GLOM. MEMBRANO-PROLIFERATIVA	1/5 (9.09%)
VASCULOPATIA OBLITERATIVA	1/10 (9.09%)
NEFRITIS TUBULOINTERSTICIAL	2/5 (18.18%)
FIBROSIS INTERSTICIAL	1/4 (9.09%)
ENFERMEDAD DE BERGER	1/3 (9.09%)

Sx. Nefrítico

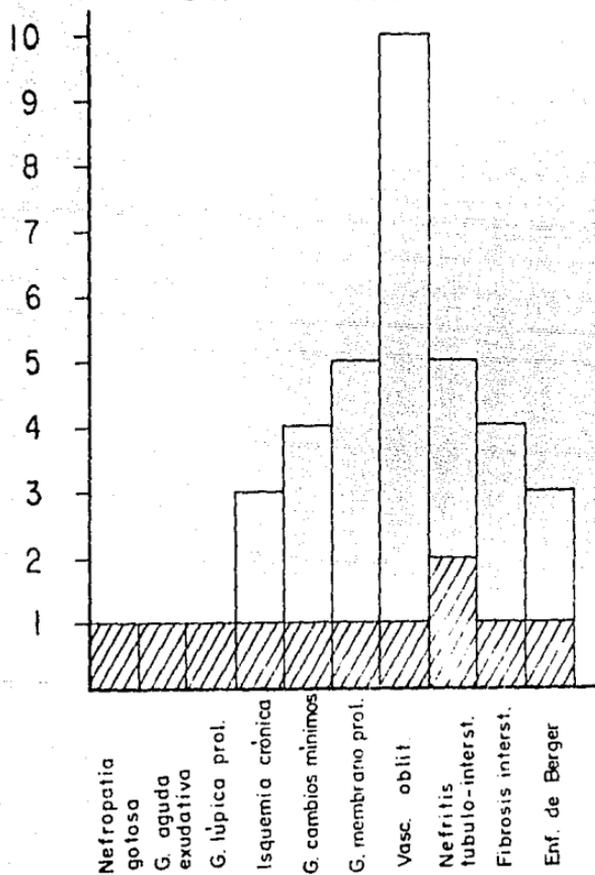


TABLA 7

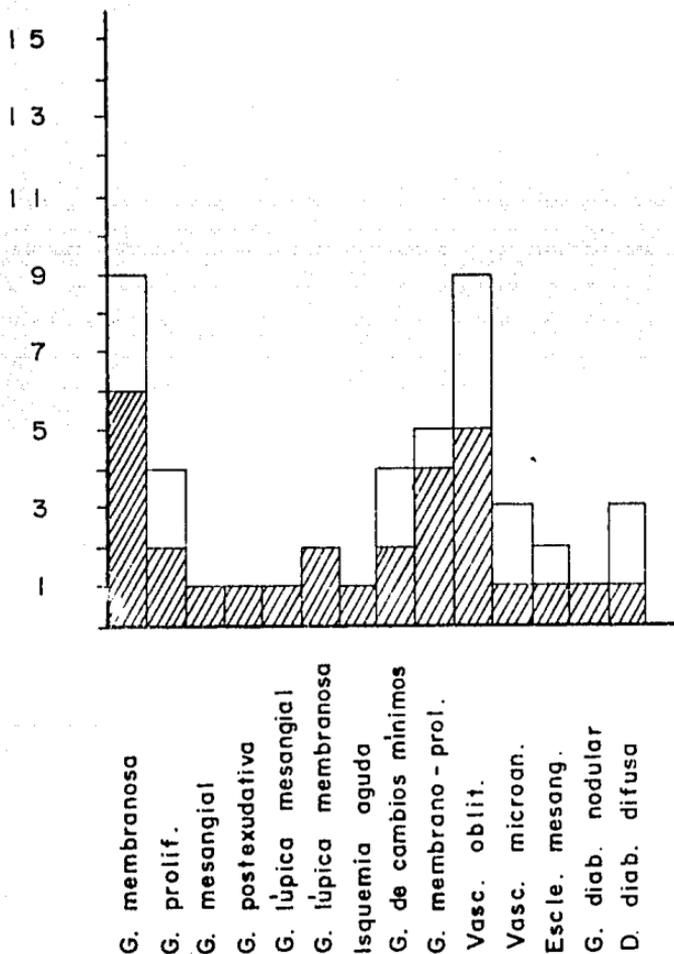
PACIENTES CON SINDROME NEFROTICO.

n= 55

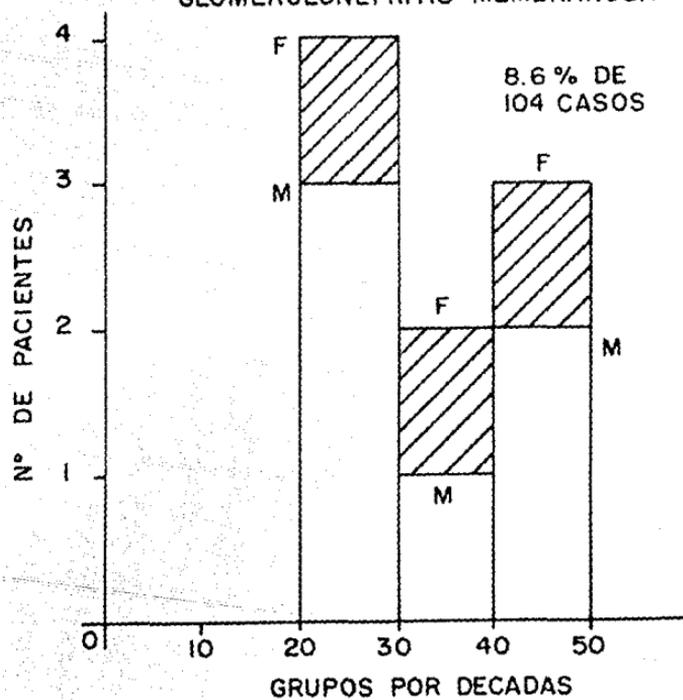
52.8%

GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSA	6/9 (10.9%)
GLOMERULONEFRITIS PROLIFERATIVA	2/4 (3.6%)
GLOMERULONEFRITIS MESANGIAL	1/1 (1.8%)
GLOMERULONEFRITIS POSTEXUDATIVA	1/1 (1.8%)
GLOMERULONEFRITIS LUPICA MESANGIAL	1/1 (1.8%)
GLOMERULONEFRITIS LUPICA MEMBRANOSA	2/2 (3.6%)
ISQUEMIA AGUDA	1/1 (1.8%)
GLOMERULOPATIA DE CAMBIOS MINIMOS	2/4 (3.6%)
GLOMERULOPATIA MEMBRANOPROLIFERATIVA	4/3 (7.2%)
VASCULOPATIA OBLITERATIVA	5/10 (9.0%)
VASCULOPATIA MICROANGIOPATICA	1/3 (1.8%)
ESCLEROSIS MESANGIAL	1/2 (1.8%)
GLOMERULOESCLEROSIS DIABETICA NODULAR	1/1 (1.8%)
GLOMERULOESCLEROSIS DIABETICA DIFUSA	1/3 (1.8%)
NECROSIS TUBULAR AGUDA	1/2 (1.8%)
NEFRITIS TUBULOINTERSTICIAL	2/5 (3.6%)
NEFRITIS INTERSTICIAL	8/14 (14.5%)
FIBROSIS INTERSTICIAL	1/4 (1.8%)
ATROFIA TUBULOINTERSTICIAL	2/3 (3.6%)
HIPERPLASIA MESANGIAL	5/5 (9.0%)
AMILOIDOSIS	1/1 (1.8%)
SIN ALTERACIONES	1/3 (1.8%)
ESCLEROSIS GLOMERULAR	6/9 (10.9%)

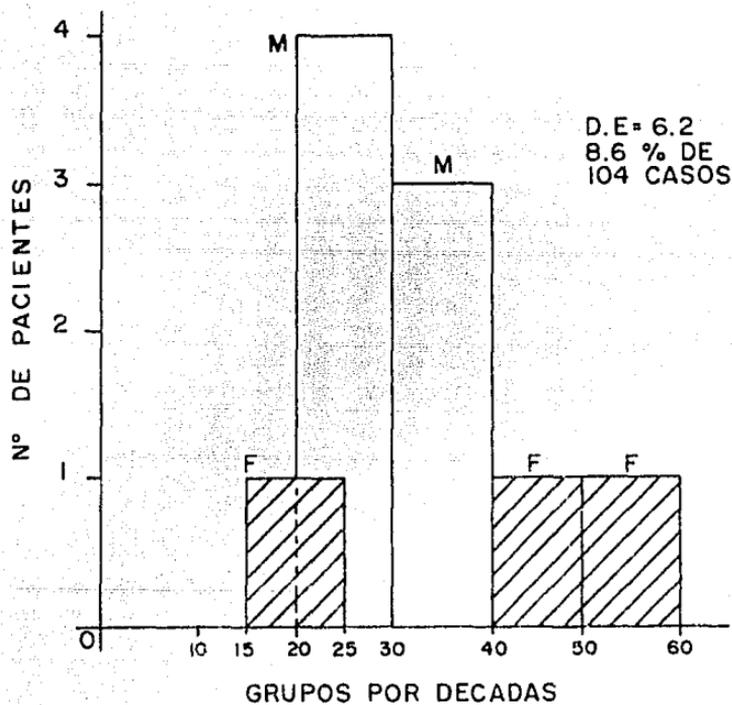
SINDROME NEFROTICO



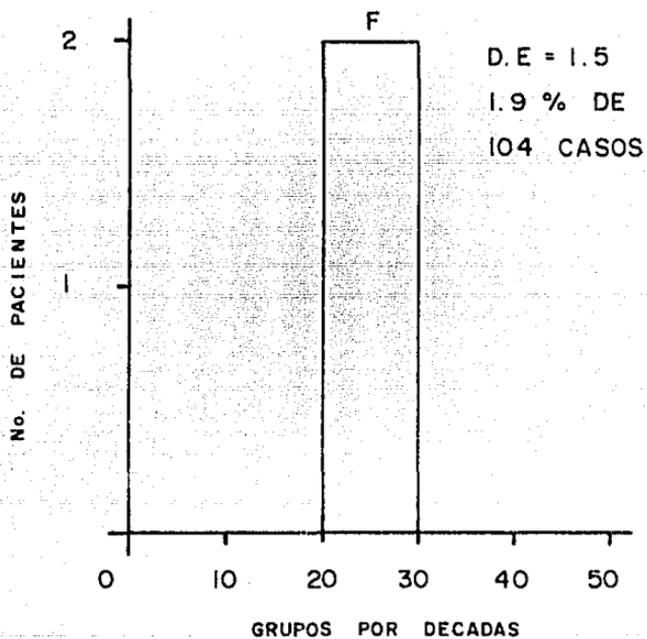
GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSA



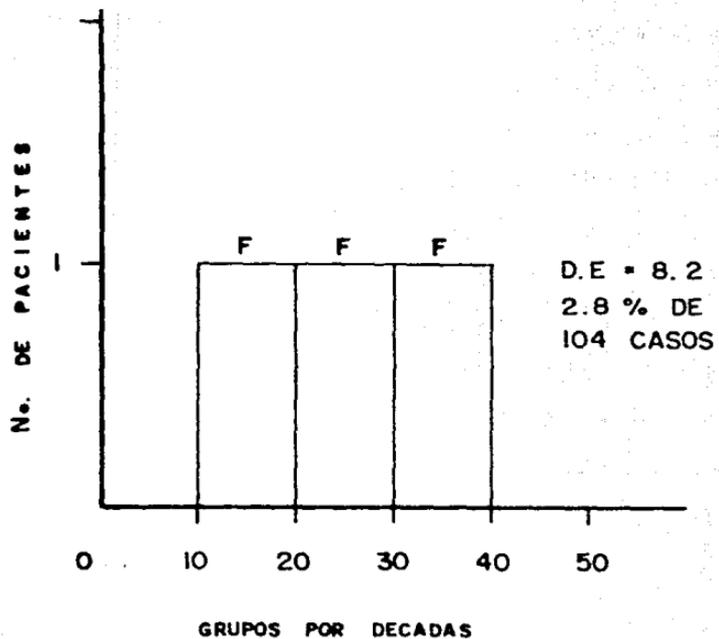
ESCLEROSIS GLOMERULAR FOCAL Y SEGMENTARIA



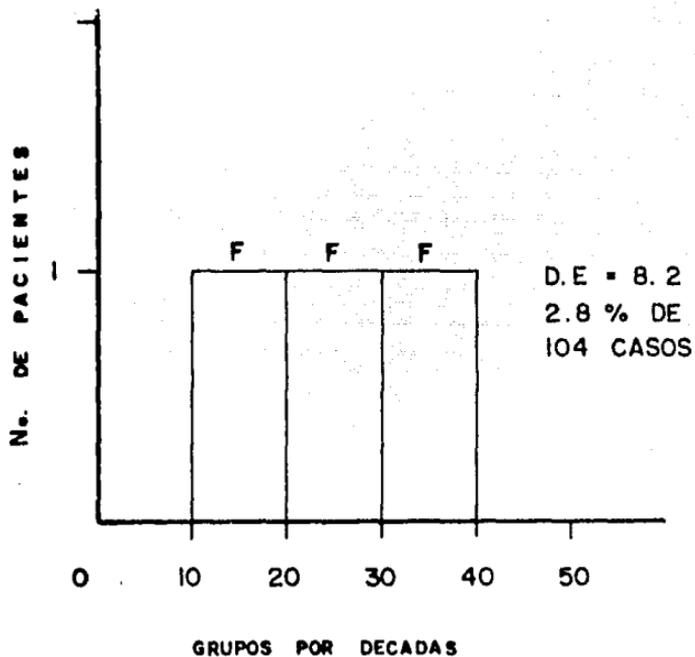
GLOMERULONEFRITIS LUPICA MEMBRANOSA



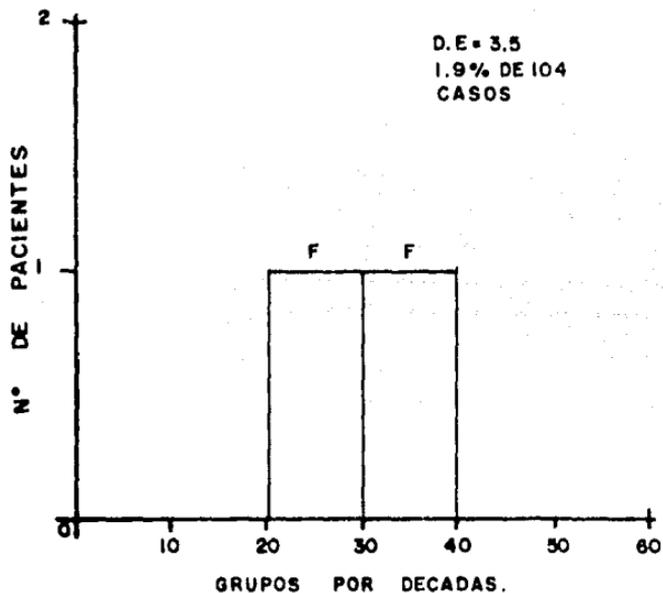
ENF. DE BERGER



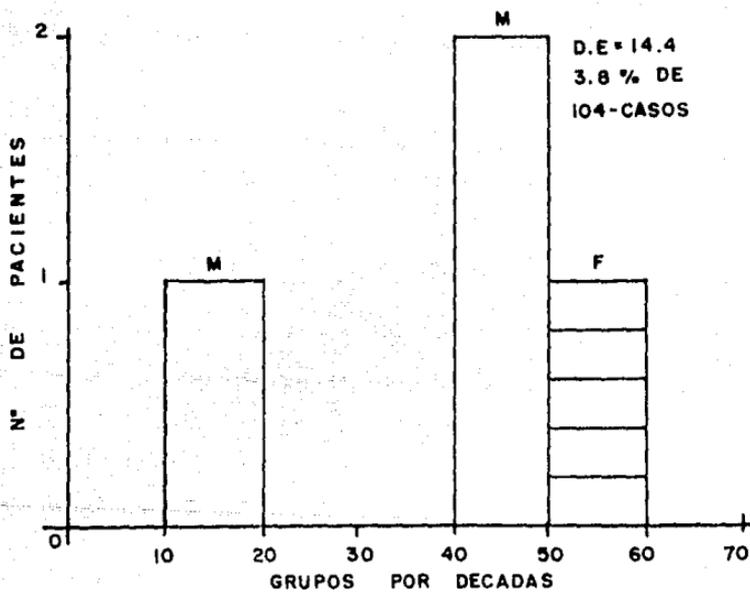
ENF. DE BERGER



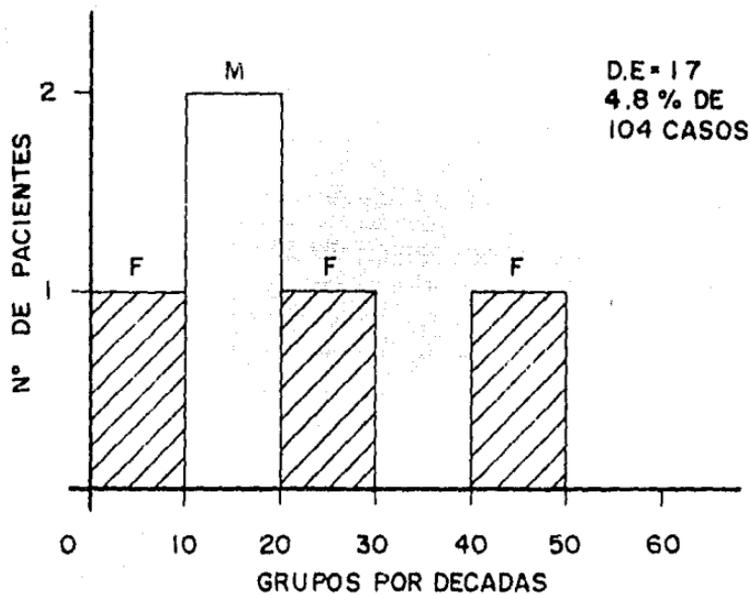
NECROSIS TUBULAR AGUDA



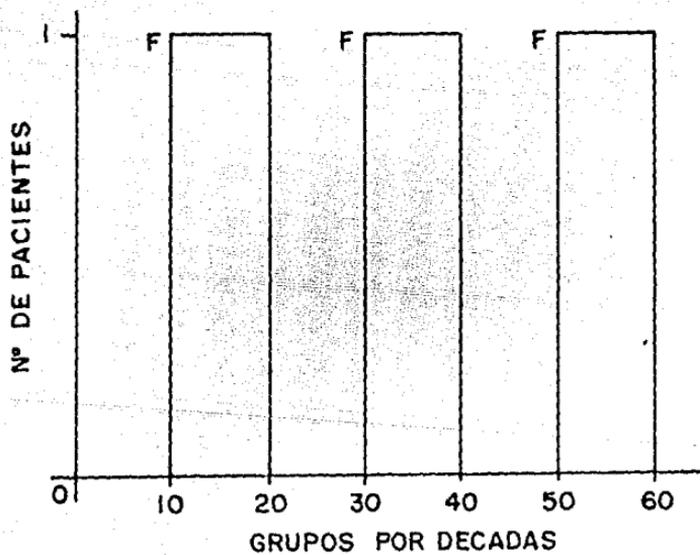
FIBROSIS INTERSTICIAL



GLOMERULOPATIA DE CAMBIOS MINIMOS



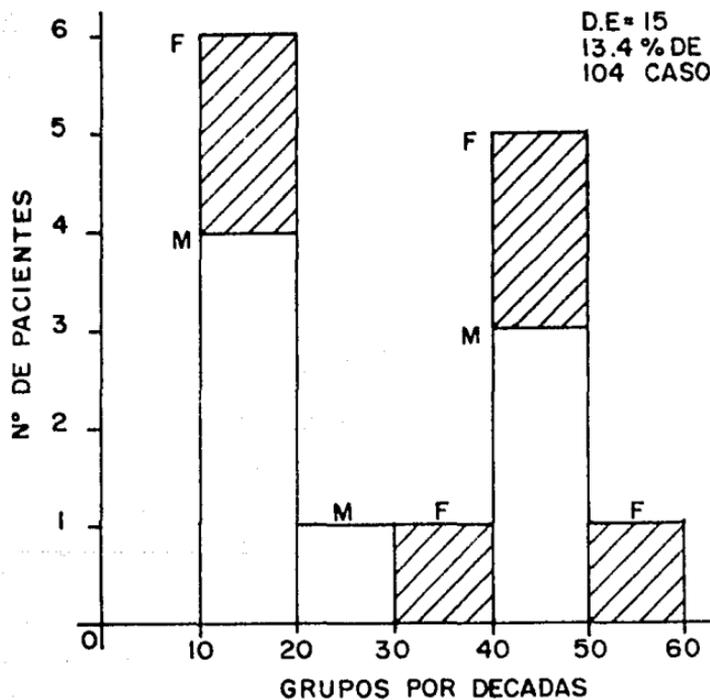
ISQUEMIA CRONICA



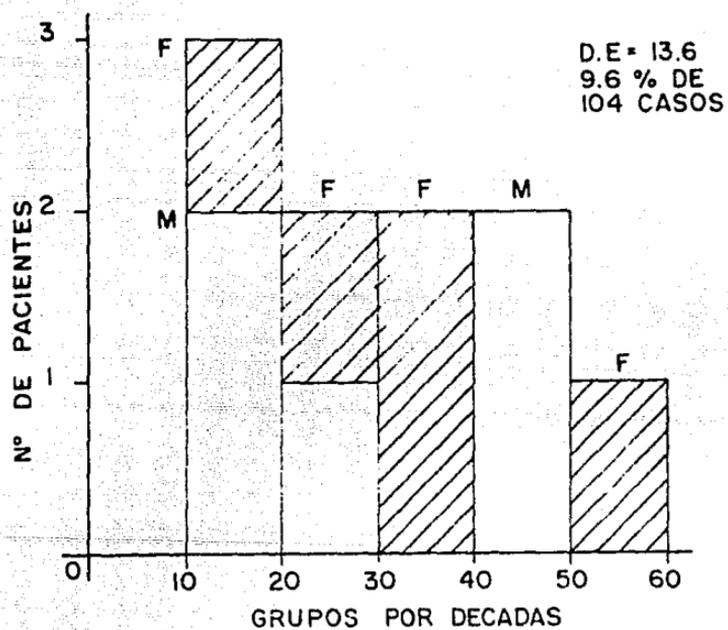
D.E=16
2.8% DE
104 CASOS

NEFRITIS INTERSTICIAL

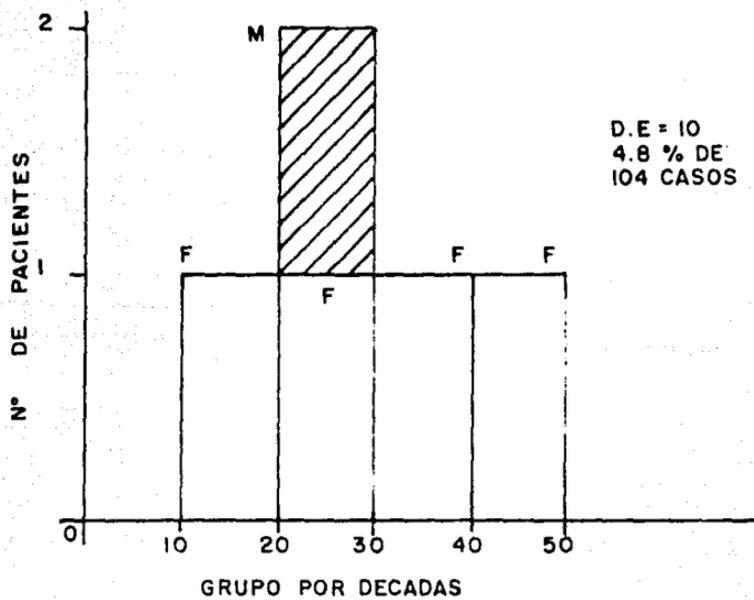
D.E = 15
13.4 % DE
104 CASOS



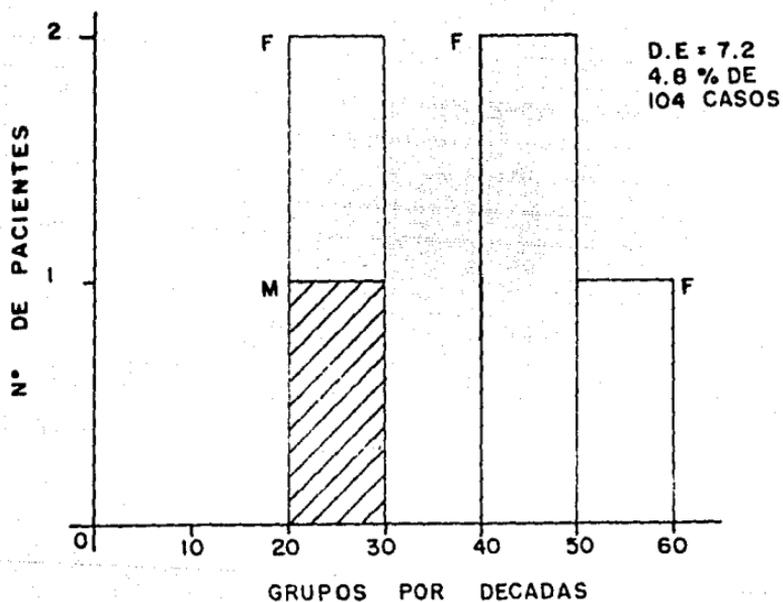
VASCULOPATIA OBLITERATIVA



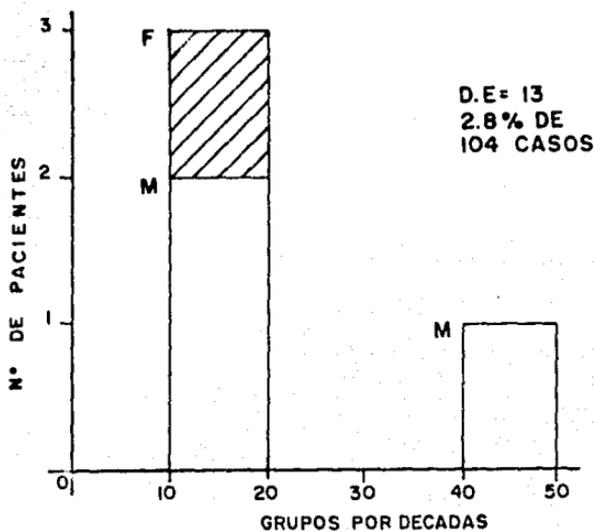
HIPERPLASIA MESANGIAL



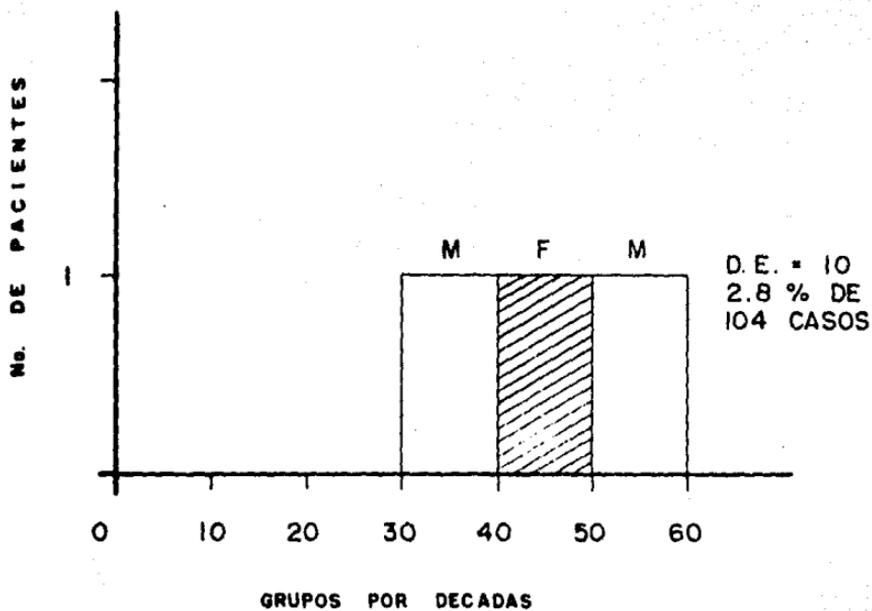
NEFRITIS TUBULOINTERSTICIAL



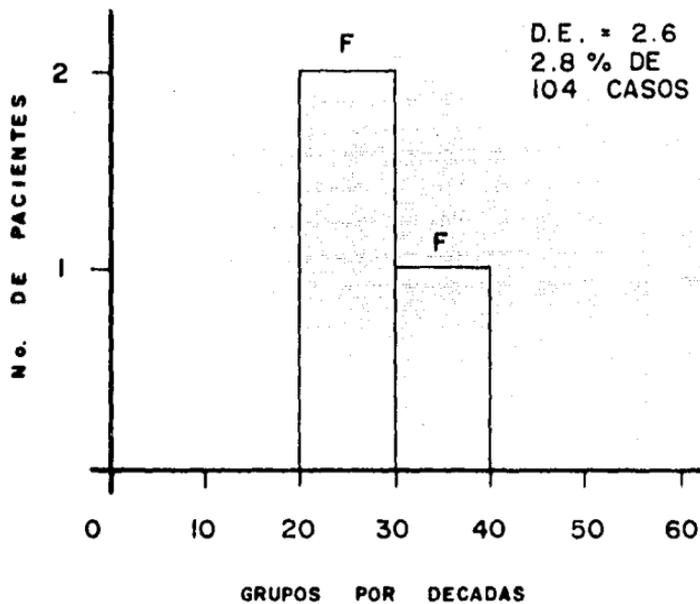
SIN ALTERACIONES



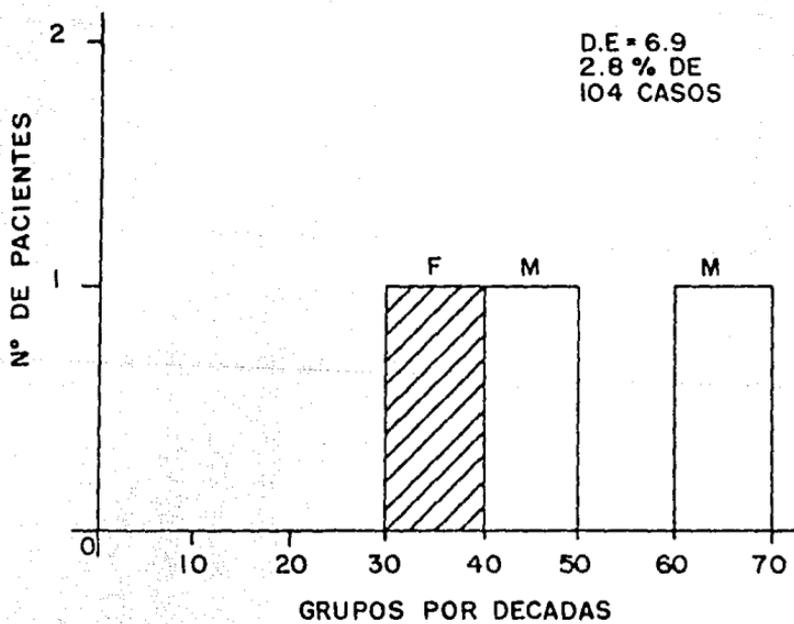
ATROFIA TUBULO - INTERSTICIAL



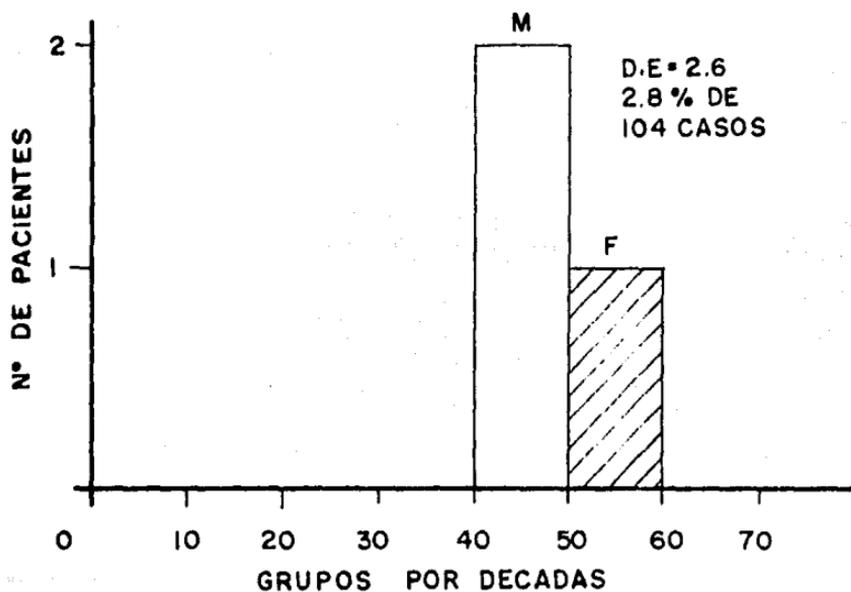
GLOMERULOPATIA LUPICA PROLIFERATIVA



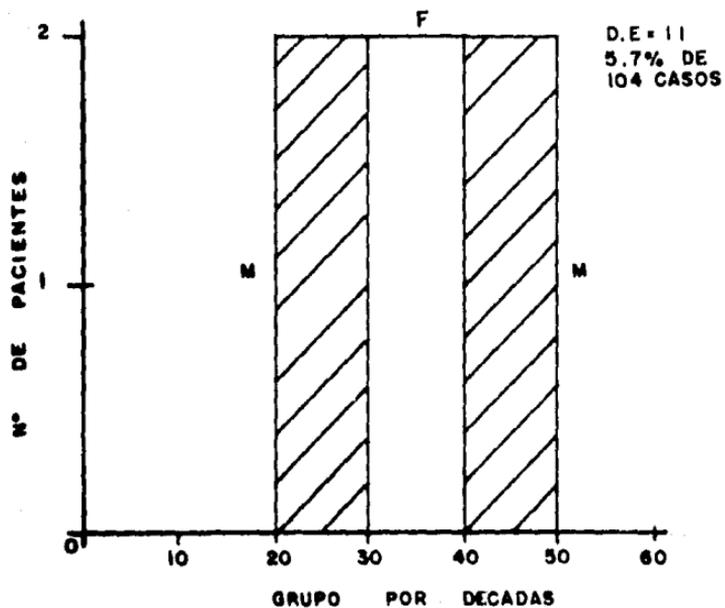
GLOMERULOESCLEROSIS DIABETICA DIFUSA



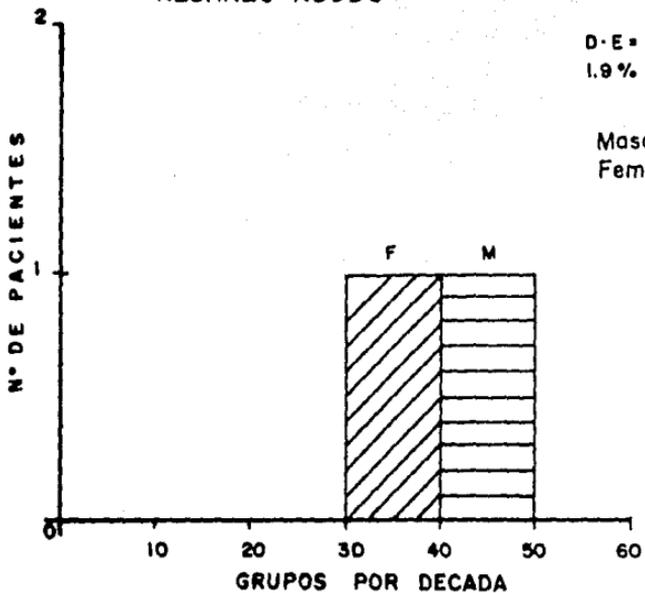
VASCULOPATIA MICROANGIOPATICA



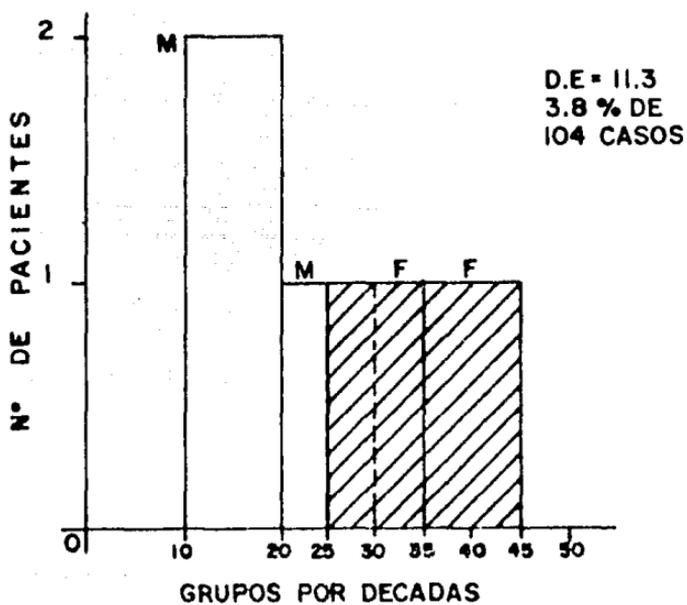
GLOMERULOPATIA MEMBRANO-PROLIFERATIVA

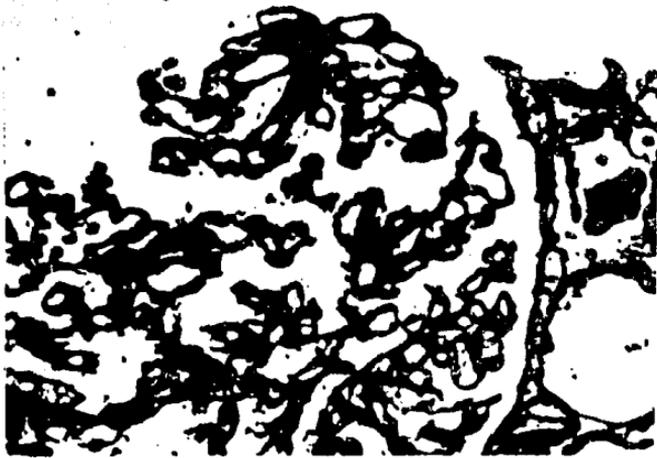


RECHAZO AGUDO



GLOMERULONEFRITIS PROLIFERATIVA





GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSA.



GLOMERULONEPHRITIS MEMBRANO-PROLIFERATIVA.



GLOMERULONEFRITIS PROLIFERATIVA



GLOMERULONEFRITIS DE CAMBIOS MÍNIMOS.



GLOMERULONEFRITIS MESANGIAL

TABLA 8.

PACIENTES TRANSPLANTADOS.

n = 25 24%

14 RECHAZO CRONICO.	(82%)
2 RECHAZO AGUDO	(11.7%)
1 RECHAZO HIPERAGUDO	(5.8%)
1 VASCULOPATIA MICROANGIOPATICO	(37.5%)
1 ISQUEMIA CRONICA	(37.5%)
1 ISQUEMIA AGUDA	(12.5%)
1 ATROFIA TUBULAR Y FIBROSIS INTERSTICIAL	(12.5%)

HALLAZGO HISTOPATOLÓGICO

No.

EDADES POR SEXO

MASCULINO

FEMENINO

NEFRITIS INTERSTICIAL	14	16-18-19-19-22-44-45-47	17-18-19-41-50-57
NEFROPATIA OBLITERANTE	10	12-16-17-41-42	17-28-37-37-50
GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSA	4	17-27-39-41-42	26-52-43
NEFROSIS GLOMERULAR CRÓNICA	13	13-14-17-21-22	22-31-47-50
NEFRITIS TUBULOINTERSTICIAL	26	---	26-40-47-50
GLOMERULOPATIA MEMBRANO-PROLIF	22	22-33-47-47-52	57
NEOPLASIA MESANGIAL	15	23	29-33-45
GLOMERULOPATIA DE CAMBIOS MINIMOS	10	11-18	8-42
NEFROSIS INTERSTICIAL	16	45-47	57
GLOMERULONEFRITIS PROLIFERATIVA	11	22-42	30-32
ISQUEMIA CRÓNICA	---	---	17-24-37
GLOMERULONEFRITIS LÚPICA PROLIF	---	---	24-29-30
NEFROPATIA DE BERBER	---	---	12-19-32
NEFROPATIA MICROANGIOPÁTICA	46	47	52
GLOMERULOSCLEROSIS DIABÉTICA DIFUSA	48	55	38
NEFROPATIA TUBULO-INTERSTICIAL	30	53	49
OTRAS ALTERACIONES	19	47	19
NEFROSIS TUBULAR AGUDA	---	---	25-32
NEFRODIFUSIONESCLEROSIS	57	---	45
NEFROSIS MESANGIAL	2	---	5
NEFROZIS AGUDA	47	---	38
GLOMERULONEFRITIS LÚPICA MEMBRANOSA	21	---	23-28
ISQUEMIA AGUDA	1	---	25
GLOMERULONEFRITIS LÚPICA MESANGIAL	1	---	25
GLOMERULONEFRITIS MESANGIAL	1	---	29
NEFROZIS AGUDA	1	33	---
NEFROPATIA CISTOSA	1	41	---
NEFRODIFUSIONESCLEROSIS GLOMERULAR	1	59	---
GLOMERULONEFRITIS POSTEXUDATIVA	1	---	10
GLOMERULOSCLEROSIS DIABÉTICA MODULAR	1	62	---
NEFROZIS AGUDA	1	---	17
GLOMERULONEFRITIS AGUDA EXUDATIVA	1	---	12

ANALISIS E INTERPRETACION DE LA INFORMACION

La biopsia renal es un procedimiento que ha cobrado interes y utilidad, ya que arroja mucha información de una glomerulopatía, además ayuda a correlacionar los cambios histológicos con el síndrome clínico, como se observa en el presente estudio.

El grupo más visto en nuestra población correspondió al sexo femenino y la edad más frecuente fue la tercera década de la vida.

El síndrome clínico más frecuente en nuestra población, correspondió al síndrome nefrótico y en cuyos casos el cambio histopatológico generalmente fue de glomerulonefritis membranosa, en 2do. lugar encontramos la proteinuria se presentó con el hallazgo histopatológico de esclerosis glomerular focal y segmentaria. Los pacientes que presentaron hipertensión y síndrome nefrítico ocuparon un 10.5%, respectivamente, en el primero el cambio más observado fue de vasculopatía obliterante y el segundo de nefritis tubulointersticial y el grupo más bajo fue de hematuria con 9.6% con glomerulonefritis membranosa.

Se observa en base a los datos anotados la glomerulonefritis membranosa fue la entidad más frecuente en las biopsias y que se asocia principalmente en los pacientes que presentaron síndrome nefrítico y hematuria y esto en cuanto al síndrome nefrótico, se correlaciona bien con los reportes de la literatura(1).

La hematuria también muestra este cambio en forma continua y en la literatura (1) se menciona más comunmente asociado a glomerulopatía proliferativa mesangial.

Los pacientes con glomerulopatía membranosa en nuestro grupo eran en su mayoría hombres y adultos, los autores lo ven también en este grupo de edad(2).

por otra parte vemos que los pacientes que se presentaron clínicamente con síndrome nefrítico, cuyo hallazgo fue la nefritis

tubulointersticial, la literatura(1,2) muestra hallazgos de glomerulonefritis proliferativa principalmente y si se asocia a nefritis.

Los pacientes con proteinuria cuyo hallazgo más observado fue esclerosis glomerular focal y segmentaria, que también se ha asociado y se ha descrito a proteinuria, hematuria e hipertensión arterial; nosotros lo vimos con predominio del sexo masculino en adulto de los 30 a los 40 años.(1)

Los pacientes con hipertensión mostrarán vasculopatía ocliterante, cuyas edades iban de los 20 a los 40 años sin predominio de sexo, este tipo de lesión(7) se ha visto en hipertensión de tipo crónico con lesiones parenquimatosas renales.

Los pacientes con rechazo crónico ocuparon un 65% de los pacientes con trasplante renal y fue el mayor grupo observado, estos se manifestaron histopatológicamente como vasculopatía ocliterativa y nefritis tubulointersticial, el 10% de los pacientes transplantados presentará rechazo agudo y crónico con arteritis necrotizante, necrosis tubular aunada a daño crónico; y el rechazo hiperagudo en un solo caso, cuya presentación se menciona que es rara.

En un caso también se vió la asociación de nefrotoxicidad por ciclosporina, con daño tubular, así como cambios por rechazo crónico cuyo hallazgo ha sido poco descrito(1,2).

En cuanto al depósito de amiloide que se presentó en un caso con síndrome nefrótico lo que está apoyado por la literatura.

Los pacientes con enfermedad de Berger (3) se presentaron con hematuria, proteinuria y síndrome nefrótico, en lo que corresponde a la literatura, también se correlaciona excepto, que no se menciona el síndrome nefrótico sino nefrítico.

en cuanto a las lesiones lúpicas estas se presentaron en mujeres entre la segunda y la cuarta década y con lesiones tales como glomerulonefritis membranosa y proliferativa que se correlaciona con lo ya descrito (1,3).

También los pacientes con nefropatía diabética presentaron en forma más común glomerulopatía difusa, que es lo más visto por otros autores (1,3,5) y la edad también concuerda con nuestros casos, los cuales oscilaban entre la 5ta. a 7ma décadas.

RECHAZO Y NEFROTOXICIDAD POR CICLOSPORINA

RECHAZO CRONICO.

Se caracteriza por alteraciones a nivel arterial y arteriolar de las arterias interlobares arcuatas y radiales, donde se observa hiperplasia de la intima e hiperplasia de la media. Los glomerulos pueden exhibir isquemia con colapso, engrosamiento de capilares y esclerosis glomerular focal y segmentaria en ocasiones (1,2).

RECHAZO AGUDO.

Aparece a los meses del trasplante se caracteriza por edema intersticial infiltrado de mononucleares tales como linfocitos, plasmaticas, eosinofilos, en forma difusa, pero predominando al rededor de los vasos. En ocasiones puede haber daño a los vasos con endotelicitis en arterias y arteriolas con macrofagos, linfocitos e inmunoblastos, a veces se localiza necrosis fibrinoides en la luz de estos vasos y trombos, así tambien en los glomerulos apreciamos trombos, hemorragia y necrosis tubular (1,2).

RECHAZO HIPERAGUDO.

Acontece en los primeros minutos de la operación, se caracteriza histologicamente por trombos de fibrina en vasos renales incluyendo capilares glomerulares, venas peritubulares con necrosis tubular e infarto (1,2).

NEFROTOXICIDAD.

Se divide en tres: por acción aunada a la isquemia, por acción directa y por administración crónica.

Por acción directa con niveles altos en la sangre tenemos:

Vacuolización tubular, cuerpos eosinofilicos y congestión peritubular. En forma en que se auna a la isquemia tenemos en las biopsias.

congestión capilar peritubular y vacuolización capilar.

Cuando la administración se realiza en forma crónica, los pacientes muestran en sus biopsias fibrosis intersticial y atrofia tubular en la corteza renal, a veces podemos identificar microangiopatía (12,13,23).

CORRELACION ANATOMOCLINICA

GRUPO 1		GRUPO 2	
GLOMERULOPATIAS	75-72.1%	COMPLICACIONES DE TRANS.PEN.	25-24%
* PRIMARIAS	49-65.7%	RECHAZO	17-68%
Glom.membranosa	9-18.3%	Neuritis inter. + vasc.	
Esclerosis glom.		obliterativa	14-82.3%
focal y segm.	9-18.3%	Endotelicitis difusa	
Glom.mebr.prol.	6-12.2%	aguda en art.	
G.cambios mínimos	5-10.2%	Nefrosis tubular aguda	2-11.7%
hiper. mesg.(sec.a		Necrosis tubular aguda	
cambios mínimos)	5-10.2%	Necrosis cortical con	
G.proliferativa	5-10.2%	hemorragia masiva	1-5.8%
Enf. de Berger	3- 6.1%		
Arteriolonefroescler-			
rosis	2-4.0%		
Neurop.gotosa	1-2.0%		
G.aguda exud.	1-2.0%		
Prol.extracapilar	1-2.0%	TOXICIDAD Y OTROS	8-32%
G.mesangial	1-2.0%	Vasculop. microangiop.	3-37.5%
Esclerosis mesan.		Isquemia crónica	3-37.5%
(Sx. nefrótico cong)	1-2.0%	Atrofia tubular y fibr.	
* SECUNDARIAS	11-14.6%	intersticial	1-12.5%
Glomerulo. lúpica	6-54.5%		
'' prolifera.	3-50%		
'' membranosa	2-33.3%		
'' mesangial	1-16.6%		
Glomeruloesclerosis			
diabética	4-36.6%		
difusa	3-75%		
Nodular	1-25%		
Amiloidosis	1-9.0%		
CAMBIOS INESP.	15-20%		
Nefritis T-I	10-66.6%		
Nefritis inters.	5-33.3%		

SIN ALTERACIONES 3-3.0%

En las glomerulopatías, el síndrome más frecuentemente visto fue el NEFRÓTICO, con un poco más de la mitad de los casos, en algunas series se menciona como el más común(6), no olvidando que en el caso de síndrome nefrítico, muchos pacientes no se biopsian y quizá por esto ocupó el primer lugar en la población estudiada.

Por otra parte contamos con glomerulopatías primarias que aparecieron con el siguiente orden de frecuencia:

Glomerulonefritis membranosa y esclerosis glomerular focal y segmentaria (primer lugar ambas), glomerulonefritis membrano-proliferativa, glomerulonefritis de cambios mínimos, hiperplasia mesangial, glomerulonefritis proliferativa, enfermedad de Berger, arteriolo-nefroesclerosis, nefropatía gósea, glomerulonefritis aguda exudativa, proliferación extracapilar, glomerulonefritis mesangiocapilar y esclerosis mesangial; las 5 últimas comparten el mismo lugar de frecuencia.

Dentro de las glomerulopatías secundarias tenemos:

Glomerulopatías lúpicas, glomeruloesclerosis diabética y amiloidosis.

En cuanto a los cambios inespecíficos cabe hacer mención, que la nefritis intersticial se encuentra asociada a otras entidades y la forma aislada es una entidad rara, por otra parte se menciona por separado a la hiperplasia mesangial ya que frecuentemente es una secuencia morfológica de glomerulonefritis aguda exudativa o de síndrome nefrótico idiopático con cambios mínimos o bien puede estar formando parte de entidades tales como enfermedad de Berger(1,6,7).

PRIMARIAS.

GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSA. - Se ha asociado con LES, infecciones tales como paludismo, sífilis, etc, administración de fármacos como, captopril, sales de oro, etc, Hepatitis B, neoplasias (cáncer de pulmón mama, estómago). En el presente estudio ocupó uno de los primeros lugares se presentó en 9 pacientes, 6 con síndrome nefrótico, en la literatura (1,7) lo reportan en un porcentaje que va de 25 a 30% y Salinas (8) en el primer lugar de sus series.

En este estudio se vio más en hombres de la tercera década con lo que concuerda con lo descrito (1,7); excepto en el sexo dominante que es el femenino. Se presentó como síndrome nefrótico además de hematuria en 2 casos / uno como proteinuria, este último está considerado como el signo "pivote" (7), evolucionan estables con el uso de corticoides para su manejo (8). Actualmente los pacientes reestudiados, están estables y uno de ellos falleció, no se consigna su causa.

GLOMERULONEFRITIS FOCAL Y SEGMENTARIA. - También se vio en primer lugar en este estudio, clínicamente abrió como síndrome nefrótico en 6 casos y 3 como proteinuria, en la serie de Salinas (8) ocupó el segundo lugar, clínicamente se reporta en la literatura (1,3) que se presenta con proteinuria, hematuria e hipertensión, otros autores describen que ocupa un 10 a 15%, predominando en hombres jóvenes con mal pronóstico. Se encontró predominando en el sexo masculino alrededor de los 40 años cuya evolución a la fecha ha sido satisfactoria, solo uno de ellos está delicado y otro falleció por alteraciones cardíacas.

GLOMERULONEFRITIS MEMBRANO-PROLIFERATIVA. - con 5 casos que clínicamente se iniciaron como síndrome nefrótico y uno como síndrome nefrítico. Fue más frecuente en el sexo masculino y en la tercera

década de la vida. Dos de sus pacientes se encuentran estables y el resto se ignora su estado actual. La literatura reporta que se presenta más frecuentemente en niños (6) en un 10 a 15% sin predominio de sexo y con mal pronóstico. Salinas (8) lo reporta en su estudio en un cuarto lugar.

GLOMERULONEFRITIS DE CAMBIOS MÍNIMOS.- Con 5 pacientes cuya presentación de 3 pacientes, fue de síndrome nefrótico, un nefrítico y uno con proteinuria, dos pertenecían al sexo masculino y 3 al femenino en la segunda década de la vida, cuyos casos fueron dados de alta, estas características son similares a las ya descritas (1,6), es frecuente en niños en un 80% y clínicamente se presentan como síndrome nefrótico y la evolución es estable con pronóstico excelente en un 90%. Salinas (8) lo vio en pocos casos, esto se debiera a que muchos casos se identifiquen y no es necesario biopsiarlos.

HIPERPLASIA MESANGIAL.- Esta se encontró en 5 casos los cuales se presentaron clínicamente como síndrome nefrótico, 4 de los pacientes se conoce que tienen el antecedente de glomerulonefritis de cambios mínimos, el otro paciente se consigna en el expediente como "Síndrome nefrótico corticorresistente", predominó el sexo femenino, en la segunda década de la vida, se encuentran asintomáticos en sus últimas notas clínicas, excepto un paciente tiene signos de insuficiencia renal. La literatura menciona que son pacientes jóvenes cuya predilección son los hombres con síndrome nefrótico, y pueden presentarse como casos de glomerulonefritis postinfecciosa en vías de resolución, nefritis hereditaria u otras enfermedades multisistémicas, así como glomerulonefritis de cambios mínimos (). Tienen a la persistencia de proteinuria, a pesar del tratamiento y progresión a la insuficiencia renal (1,11) lo que se correlacionó con el presente estudio (en un caso).

GLOMERULONEFRITIS PROLIFERATIVA. - Con 3 casos con síndrome nefrótico y 2 pacientes con proteinuria y hematuria, respectivamente.

Los casos se estudiaron en 4 hombres y una mujer, el promedio de edad fue de 36 años y una paciente está asintomática, se ignora el resto. Se ha descrito(6) que aparece en jóvenes sin predominio de sexo y provoca síndrome nefrítico y el pronóstico es bueno (15).

ENFERMEDAD DE BERGER. - Pertenece al grupo de las glomerulopatías mesangiales y se presenta en forma rara (6) en el presente estudio lo encontramos en 3 casos, todos del sexo femenino con hematuria, y proteinuria y síndrome nefrítico, respectivamente; se menciona que aparece en hombres jóvenes con proteinuria y/o hematuria, con pronóstico variable.

En la población estudiada se presentó en mujeres jóvenes y están estables.

ARTERIOLONEFROESCLEROSIS. - Se encontró en dos casos con hipertensión y proteinuria, respectivamente.

La literatura reporta (1,6) que puede ser causa de hipertensión, como lo encontramos en un caso, en que se ha asociado a glomerulonefritis, toxemia, esclerodermia, lupus y nefroesclerosis arteriolar, cuyos casos, pertenecen a este grupo, ya que no se encontró estas entidades mencionadas.

Se mencionan tres variedades: hialina, hiperplásica y con necrosis fibrinoide(1). Los casos pertenecieron al segundo grupo.

NEFROPATIA GOTOSA. - Lo encontramos en un caso que no solo presentaba manifestaciones renales, también presentó alteraciones en articulaciones, esto fue un hombre de años, que mostró síndrome nefrítico, actualmente está estable. Se mencionan que aparece con

hipertensión y se postula que hay alteraciones vasculares, así como intersticiales, esto último apoya el diagnóstico como en el presente caso(6); no solo es causante de hipertensión sino también de pielonefritis.

GLOMERULONEFRITIS AGUDA EXUDATIVA. - Lo encontramos en un caso del sexo masculino joven que se manifestó con síndrome nefrítico y actualmente esta dado de alta. Esto coincide con la literatura(1,6,8,22) donde se menciona que se solucionan el mayor porcentaje a los 6 meses y se ha reportado hasta 2 o 3 años. Ocasionalmente pueden quedar secuelas morfológicas, tales como hiperplasia mesangial por ejemplo. Las características son similares a las ya descritas.

PROLIFERACION EXTRACAPILAR. - Se vió en el caso de un joven, el cual presentó hipertensión arterial y actualmente se encuentra estable. Esta entidad (1) se caracteriza por presentarse en la mayoría de los casos en niños y jóvenes que pueden evolucionar a insuficiencia renal y el pronóstico es malo. La mayoría puede iniciarse como síndrome nefrítico (1,7,14).

GLOMERULONEFRITIS MESANGIOCAPILAR. - Se ha informado (1) que puede aparecer como síndrome nefrítico, nefrótico o hipertensión, con mayor frecuencia en jóvenes, se describe que (1) se caracteriza por tener recurrencia y finalmente evolucionan mal. En este estudio se encontró un paciente que presentó síndrome nefrótico del sexo femenino de 29 años, en su última nota se menciona que se encontró estable.

ESCLEROSIS MESANGIAL (SÍNDROME NEFRÍTICO INFANTIL TIPO FRANCÉS). - Se presentó en un caso con síndrome nefrótico en un niño de 2 años que falleció, no consignado en notas; esta rara entidad se presenta en niños instantes y mueren a temprana edad como fué este caso; con insuficiencia renal progresiva (1).

Se ha mencionado que se transmite en forma hereditaria sin embargo, se describe que en algunos casos no han tenido este antecedente, por lo que se duda, otros mecanismos involucrados, son entre estos un factor autoinmune contra el mesangio y/o membrana basal de los tubulos (10). Sin embargo también se pone en duda este mecanismo, pero se sabe como anteriormente se menciona, que son pacientes que fallecen pronto y que la sobrevivida no va más allá de los 2 años y se presenta entre los primeros meses de la vida. otro factor importante es que, en el tipo ingles estos niños pueden presentar una placenta grande al nacer y proteinuria en el primer año (18).

Estos pacientes no responden a los corticoides y la causa de fallecimiento se describe que son infecciones o causas no conocidas ó insuficiencia renal (18).

SECUNDARIAS.

GLOMERULONEFRITIS LUPICAS.- Los hallazgos clínico-patológicos son interesantes, ya que son similares a los previamente descritos. Se presentó en 6 mujeres jóvenes con una edad promedio de 26 años cuyas entidades son :

3 pacientes con G. Lúpica proliferativa.

2 pacientes con G. Lúpica membranosa.

1 Paciente con G. Lúpica mesangial.

Actualmente se consigna en el expediente, que han evolucionado en forma estable. Salinas (8), lo anota como poco frecuente en se serie que es más frecuente la membranosa, seguida de proliferativa y por último la mesangial. Sin embargo en otras series(1) ocupa un lugar frecuente.

GLOMERULOESCLEROSIS DIABETICA.- Esta glomerulopatía secundaria se vió en 4 casos, 3 con glomeruloesclerosis diabética difusa y una con

nodular, esta última se menciona que es rara (7,19). En el paciente se encontró con pacientes adultos en la 5ta. década con síndrome nefrótico y proteinuria, se encuentran vivos, con descontrol de su problema metabólico, estos hallazgos son similares a los reportados en la literatura (1,7). Su frecuencia es alta, sin embargo se encontró solo en 4 casos.

AMILOIDOSIS.- Estuvo presente en un caso que apareció como síndrome nefrótico y que se ha asociado a otras entidades tales como infecciones, desnutrición, neoplasias; en este caso no se documentó ninguna entidad y el paciente está asintomático (1).

COMPLICACIONES DE TRANSPLANTES.- Estos se encontraron en 25 pacientes, las más vistas fueron al grupo que correspondió con el hallazgo morfológico de nefritis intersticial y vasculopatía obliterativa que correspondió a un 82% del grupo de los rechazos, esto se correlaciona bien ya que se ha reportado (1,7) que es lo más frecuente; en un solo caso encontramos nefrotoxicidad por ciclosporina con atrofia tubular y fibrosis intersticial, cambio histopatológico que corresponde a la administración crónica de ciclosporina (1) y que además se ve más comúnmente.

Otro cambio poco descrito es el de la vasculopatía microangiopática, que se presentó en 3 pacientes con administración de ciclosporina. Es importante hacer incapie en el cuadro morfológico de rechazo y toxicidad, ya que el manejo y pronóstico son distintos, ya que tuvimos un caso que presentó ambas características. Se ha mencionado que la distinción de ambas es difícil y se pueden confundir (13, 23). Sin embargo se dice (12) la toxicidad es más frecuente hacia a las 2 semanas y rara para rechazo, histopatológicamente se ha visto (12) que en el caso de observar infiltrado intersticial difuso o arteritis corresponde a rechazo crónico, el infiltrado mononuclear focal nos indica rechazo y las lesiones vasculares arteriolas son más diagnósticas de citotoxicidad (12).

CONCLUSIONES

- 1.- Las mujeres presentan más frecuentemente glomerulopatías en nuestra población .
- 2.- El grupo de edad predominó en la tercera década.
- 3.- El síndrome clínico más frecuente correspondió al NEFROTICO. en un 54% y se asoció a glomerulonefritis membranosa y esclerosis focal y segmentaria en la forma más apreciada.
- 4.- Las glomerulopatías más frecuentes en la población estudiada son: GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSA Y ESCLEROSIS FOCAL Y SEGMENTARIA.
- 5.- Los pacientes con historia clínica de trasplante renal que presentaron complicaciones fueron: 24 pacientes de los 104 caso estudiados que corresponden a un 24% y el 82.3% de estos presentaron vasculopatía obliterativa y nefritis intersticial (rechazo crónico).
- 6.- Las lesiones correspondientes a nefropatías lúpicas son poco frecuentes (5.7%) y se ven en mujeres jóvenes en este estudio.
- 7.- Otra lesión rara (3.8%) son las glomeruloesclerosis diabéticas, cuya lesión más frecuente fué la difusa en la población estudiada.
- 8.- El número de biopsias fallidas encontradas en este estudio fué de 22 intentos de los 134 pacientes iniciales, lo que corresponde a un 16.4%.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Rosai, J. Surgical Pathology. Seventh edition. 1989. Ed Mosby 819-98
- 2.- Pirani C.L. et al .Evaluation of percutaneous renal biopsy. Seminars in Diagnostics Pathology, 1970. 109-160.
- 3.- Kashgarian M. Disease renal. Am J. Pathol 89.187-272.1977.
- 4.- Sternberg K. Goals of end stage renal disease data collection include disseminating finding to physicians. JAMA 260. 2776. 1988
- 5.- Pfenninger L. Histopathology.1.331-362.1977 disease renal.
- 6.- Harrison. Principiuos de medicina interna. 10 edición, 1986 tomo II ed. Mc Graw Hill. 2277-2303.
- 7.- becker L.S> Structural basis of renal diseases. ed. Heber 1970. cap. 6,7,8. y9.
- 8.- Salinas M. et al. Seminars en Diagnostics Pathology. 5. 1988 4-121.
- 9.- Hayslett. J clinicopathological correlations in the nephrotic sindrome due to primary renal disease. medice 52. 93-120. 1973.
- 10.-Rapola J. Immunoflorescent and morphological studies in congenital nephrotic syndrome. Acta pediat Scand, 80:253-263.1971.
- 11.- Hoyer J. the nephritic syndrome of infancy: clinical, morphologic, and immunologic studies of four infants. pediatrics. 40: 233-36. 1966.
- 12.-Neild. D. Morphological differentiation between rejection and cyclosporin nephrotoxicity in renal allografts. J. Clin Pathol. 1986. 39 :152-59.
- 13.-Reeve C>A> randomized clinical trial of cyclosporine in cadaveric renal transplantation. N. Engl J Med 1983. 309: 809-15.
- 14.-Whitworth J. the significance of extracapillary proliferation. Nephron 1-19. 1976.

- 15.-International Study of Kidney Disease in children. Nephrotic syndrome in children: prediction of histopathology from clinical and laboratory characteristics at time of diagnosis. *Kidney International* 13 : 159-65.1978.
- 16.-Chesney. R. forms of Nephrotic syndrome more likely to progress to renal impairment. *Pediatric clinics of North America*. 34.609-25.1997.
- 17.-Strauss .J.Less commonly recognized features of childhood nephrotic syndrome. *Pediatric clinics of North America*. 34:591-607.1987.
- 18.-huttunen n. congenital nephrotic syndrome of finish type. *Arch Dis Chil* 51.344-48. 1976.
- 19.-Mauer .M. The Kidney in diabetes . *Am J Med* 70.603-611.1981.
- 20.-Allen. P. Cyclosporin. *new Engl. J. Med*.321:1723-46.1989.
- 21.- Churg.J. Identification of dense deposit disease. *Arch Pathol Lab Med* 103.67-72. 1979.
- 22.-Morita T Structure and development of the glomerular crescent. *Am. J. Pathol.* 72 : 349-68 . 1973.
- 23.-Sweny P. Nephrotoxicity of Cyclosporin. *Lancet*. 1 :663-72,1981.
- 24.- Churg J Subacute glomerulonephritis . *Am J Pathol* 33.514-19. 1984.
- 25.-Robbins S. I. *Patología estructural y funcional*. 3 edición. 1987. 987-1012.