



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PETRÓLEOS MEXICANOS

SUBDIRECCION DE SERVICIOS DE SALUD

GERENCIA DE SERVICIOS MÉDICOS

HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA

ESPECIALIDAD

“ Biopsias renales y desenlaces clínicos: Seguimiento a 5 años de las glomerulopatias por registro de biopsias renales, en la población de derechohabientes del Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos de marzo del 2008 a marzo del 2013. “

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN

MEDICINA INTERNA

P R E S E N T A:

DR. AQUILEO ALAN MARTÍNEZ MORENO

TUTOR Y ASESOR DE TESIS:

DR. CESAR ALEJANDRO ARCE SALINAS

MÉXICO,D.F. NOVIEMBRE 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia por todo su apoyo y tiempo que han invertido en mi persona creyendo que he aprendido bien de sus enseñanzas y hacerme tan amena esta vida con sus sonrisas y alegrías que son impulsos muy importantes para mi. Dayan, Denis, Jorge y Liz los quiero mucho.

A mi papá por enseñarme a valorar que “lo que uno siembra es lo que cosecha en esta vida” y por alimentar mi espíritu de superación y trabajo sin dejar de mirar mis metas.

A mi mamá por demostrarme siempre su cariño y amor así como enseñarme a ser noble de corazón sin buscar ser más por sobre encima de otras personas.

A mi tutor y profesor de curso que me demostró con hechos lo que en realidad es ser un médico completo y no el médico que se instruye para realizar labores asistenciales.

A mis profesores de curso que siempre estuvieron para corregir mis errores y hacerme aprender de mis errores.

A Dios por hacerme sentir que camina junto a mi durante este trayecto llamado vida.

Dr. Fernando Rogelio Espinoza López
Director médico del Hospital Central Sur de Alta Especialidad

Dra. Judith López Zepeda
Jefatura de enseñanza a investigación del Hospital Central Sur de Alta Especialidad

Dr. Cesar Alejandro Arce Salinas
Profesor titular del curso y asesor de tesis

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
JUSTIFICACIÓN.....	11
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	11
OBJETIVO PRIMARIO.....	11
DISEÑO.....	12
UNIVERSO.....	12
MUESTRA.....	12
MATERIAL Y MÉTODOS.....	12
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	13
CITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	13
VARIABLES	13
ANÁLISIS.....	15
RESULTADOS	15
CONCLUSIONES.....	28
DISCUSIÓN.....	29
BIBLIOGRAFÍA.....	32

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades glomerulares son un conjunto de enfermedades que se caracterizan por la pérdida de las funciones glomerulares normales. Estas se clasifican en enfermedades glomerulares primarias (86.4%) y enfermedades glomerulares secundarias (13.6%). Dentro de las causas primarias, la glomerulonefritis focal y segmentaria es la más prevalente (29%), seguido de la glomerulonefritis membranosa (23.5%), de las causas secundarias, la nefritis lúpica es la más prevalente (44.1%), seguida por amiloidosis (42.1%) y nefropatía diabética (8.1%). (5)

Algunas enfermedades glomerulares, tienen una mayor prevalencia en determinadas poblaciones, como el caso de la nefropatía diabética en los indios pigmeos, la focal y segmentaria en los afroamericanos y la enfermedad de cambios mínimos en pacientes asiáticos. (8)

Las enfermedades glomerulares han cambiado su prevalencia a través del tiempo; la nefropatía por IgA es la glomerulopatía más común a nivel mundial y es relativamente estable en su prevalencia (en 1991, la glomerulopatía de cambios mínimos y la glomerulopatía por IgA, eran las causas principales de las glomerulopatías primarias), la prevalencia de glomerulonefritis postestreptocócica y glomerulonefritis membranosa proliferativa tiene una disminución en su prevalencia, mientras que la glomerulopatía focal y segmentaria tiene un incremento en su prevalencia. Nuevas variantes de enfermedades glomerulares emergieron

en 1990, considerándose un reflejo del cambio en el ambiente (5), con poca información sobre este cambio en las enfermedades glomerulares. (4)

La glomerulopatía de cambios mínimos, como causa de síndrome nefrótico en los niños, representa el 72.7% de los casos, el 53.3% en los adultos y el 31.8% en los adultos mayores, la glomerulonefritis membranosa se presenta en el 20% de los adultos y en el 40.9% de los adultos mayores, la nefropatía por IgA representa el 26.8% de las glomerulopatías primarias en los adultos y el 18.2% en los niños, de acuerdo a los resultados obtenidos por In Joo Choi, en su análisis de 4514 biopsias renales, publicado en el Yonsei Medical Journal, en el 2001.(4)

La falla renal crónica, que se define como el deterioro irreversible de la función renal, tiene una prevalencia de 1,500 pacientes por cada millón de habitantes (8), 2/3 se encuentran en hemodiálisis, 1/4 se encuentra en programa de trasplante renal y el resto, se encuentra en diálisis peritoneal. Los factores de riesgo son edad (la tasa de filtración glomerular disminuye 1% por cada año, a partir de los 30 años) (11), hipertensión, diabetes mellitus, hipertensión, consumo de tabaco y el uso de AINES. (13).

La incidencia de los diagnósticos histopatológicos de las glomerulopatías ha cambiado a través de los años, por mayor conocimiento y técnicas diagnósticas, así como nuevas clasificaciones de las mismas. La prevalencia de enfermedades renales varía de acuerdo a las áreas geográficas, condiciones socioeconómicas, raza y edad. (14)

El bajo peso al nacer es un factor que se ha relacionado con la nefropatía por IgA, nefropatía membranosa, nefropatía diabética, síndrome nefrótico de cambios mínimos. El número reducido de nefronas al nacer, en los pacientes con restricción del crecimiento intrauterino, la tasa de flujo sanguíneo se encuentra incrementada, con el propósito de mantener una tasa de filtración adecuada. Esta hiperfiltración, genera hipertensión e hipertrofia glomerular, terminando en albuminuria y glomeruloesclerosis, que eventualmente, terminara en el deterioro de la función renal. (16)

El tabaco contribuye a la morbilidad y mortalidad cardiovascular a nivel mundial, ocasionando 35 mil muertes anuales. En los pacientes con enfermedad renal crónica, el cigarro contribuye al deterioro de la función renal, al incremento de la microalbuminuria, por mecanismos como incremento de la presión arterial o incremento en la producción de mediadores de la inflamación, como es la proteína C reactiva, así como, acelerar el tiempo de vida útil de los injertos renales; el grupo de personas que más riesgo cardiovascular presenta, son los que conviven con fumadores, en comparación con quienes no conviven. (9)

Los pacientes con trasplante renal, no están exentos de padecer, alguna glomerulopatía que ocasione deterioro de la función del injerto, llevándolo a la pérdida del mismo, siendo, que existen factores confusores como es el caso de la fibrosis intersticial con atrofia tubular, secundaria al uso de fármacos inhibidores de la calcineurina. (15)

Por orden de frecuencia, las glomerulopatías recurrentes en los trasplantes renales son glomerulonefritis por IgA 31.3%, glomerulonefritis membrano proliferativa 28.9%,

glomerulonefritis rápidamente progresiva *16.4%, glomerulonefritis focal y segmentaria 13.3%, membranosa 9.4%, glomerulopatía de cambios mínimos 0.8%. Esto nos hablaría de la importancia de realizar una biopsia renal, a los pacientes con trasplante renal, que presentes deterioro de su función renal. (15)

La biopsia renal es esencial para determinar la etiología del síndrome nefrótico, de las enfermedades glomerulares primarias, de las enfermedades glomerulares secundarias o aquellos con trasplante renal, en donde el deterioro de la función renal, es debido a un rechazo humoral, celular o ambas, de lo cual depende la sobrevida del injerto o si es asociado a la toxicidad por los medicamentos inmunomoduladores. (14)

La biopsia renal nos permite un conocimiento de la epidemiología de las enfermedades renales, lo cuál es de importancia para el conocimiento del nefrólogo, recibiendo, las enfermedades renales, una categorización en 4 grupos: glomerulonefritis, enfermedades tubulointersticiales, enfermedades vasculares y enfermedades hereditarias. (17)

En lo que respecta a la prevalencia nacional, el estudio realizada por López Ramírez y cols por el servicio de nefrología y trasplantes en el Hospital Miguel Hidalgo, publicado en el 2011, muestra que las glomerulopatías tiene una distribución homogénea en lo que respecta al género (hombres 51.5% y mujeres 49.5%), el diagnóstico más frecuente fue la glomeruloesclerosis focal y segmentaria (41%), nefropatía lúpica (16%), seguida por cambios mínimos (9%), membrano proliferativa (7%), nefropatía por IgA (6%), membranosa (3%), proliferativa extra capilar (3%) y nefropatía diabética (1%).(18/19)

En un estudio realizado por Campos González y cols, en el Instituto Nacional de Cardiología por el servicio de nefrología y nefropatología publicado en el 2011, muestra que de 5033 biopsias encontraron una prevalencia de enfermedad de células epiteliales viscerales (30%), glomerulopatía lúpica (34%), nefropatía por IgA (7%), glomerulopatía membranosa (8%), glomerulopatía proliferativa (4%), membrano proliferativa (2.4%), en lo que respecta a género, los hombres obtuvieron el 60% y las mujeres el 40%, concluyendo que la población mexicana tiene una incidencia similar a la reportada en la literatura mundial. (19)

En el estudio realizado por Álvarez Rangel y col en Centro Médico Nacional la Raza, departamento de nefrología, publicado en el 2011 donde incluyeron 6260 biopsias encontrando glomerulopatía focal y segmentaria (26.7%), glomerulonefritis mesangial (23.8%), glomerulopatía membranosa (15.9%), encontrando una asociación entre síndrome nefrótico y glomerulopatía membranosa (88.8%) y cambios mínimos (85%), con síndrome nefrítico la asociación fue glomerulonefritis proliferativa endocapilar (29.3%) y glomerulonefritis membrano proliferativa (28.4%), asociación de hematuria con glomerulopatía por IgA (84%), HAS se asoció con glomerulonefritis proliferativa endocapilar (43.9%), y glomerulonefritis membrano proliferativa (39.5%) concluyendo que la población mexicana es más proclive a la glomerulopatía focal y segmentaria. (19)

Planteamiento del problema

La proteinuria es un signo de lesión renal y signo diagnóstico, para la enfermedad renal (3). Identifica al grupo de pacientes que pueden cursar con una progresión de la enfermedad renal, y con mayor mortalidad cardiovascular, que los puede llevar a la terapia de remplazo de la función renal. (1)

El incremento en la permeabilidad glomerular (que sugiere una lesión estructural y, con ello, una enfermedad renal), no siempre se observa en el estudio histológico del glomérulo, lo que sugiere, que las lesiones ultra estructurales, tienen relevancia en las enfermedades glomerulares. (2)

La barrera de filtrado glomerular, se encuentra constituida por 3 capas (endotelio glomerular, podocitos y membrana basal), es la responsable de la adecuada depuración de 80 litros de plasma al día. (2)

El Hospital Central Sur de Alta Especialidad, es un hospital de 3° nivel y referencia, de los pacientes que cursan con cuadros de proteinuria de causa no determinada, que requieren de la realización de una biopsia renal para conocer su etiología, la cual varía de acuerdo a la edad, sexo y distribución geográfica, siendo que nuestro hospital no cuenta con información acerca de la prevalencia de las glomerulopatías de los derechohabientes de nuestro servicio médico, ni conocemos la evolución de las mismas, lo cual sería importante para cambiar el

panorama del médico internista y del nefrólogo, comparando nuestros resultados con la estadística de otras instituciones a nivel nacional.

Justificación

Las enfermedades glomerulares son una patología frecuente que a menudo requieren de la realización de una biopsia renal para conocer su etiología, la cual varía de acuerdo a la edad, sexo, distribución geográfica y enfermedades crónicas de los pacientes. El Hospital Central Sur de Alta Especialidad es un hospital de 3° nivel el cual recibe pacientes derechohabientes de los servicios médicos de Petróleos Mexicanos de todo el país, sin tener un conocimiento de la evolución de las mismas y sin tener una estadística de la incidencia de las mismas.

Pregunta de Investigación

¿Cuál es la evolución de las enfermedades glomerulares y la incidencia de las mismas por biopsia renal en los derechohabientes del Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos?

Objetivos

Primario: Conocer la evolución de las enfermedades glomerulares por biopsia renal en la población derechohabiente del Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos de marzo del 2008 a marzo del 2013.

Secundario: Conocer la incidencia de las enfermedades glomerulares por biopsia renal, de acuerdo a la edad, sexo, distribución geográfica y enfermedades crónicas de los derechohabientes del Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos.

Diseño

Cohorte retrospectiva, observacional y descriptiva, realizada de marzo del 2008 a marzo del 2013.

Universo

Pacientes sometidos a una biopsia renal, por cualquier indicación, en el periodo comprendido de marzo del 2008 a marzo del 2013

Muestra

Se incluyeron 197 pacientes con biopsia renal para el análisis que contaban con registro de expediente de los cuales 6 fueron inadecuadas, 3 no concluían reporte histopatológico, 1 no contaban con resultado histopatológico, 2 tenían diagnóstico repetido y en 15 no se encontró registro de procedimiento por lo que se analizarán 170 pacientes.

Material y método

Se realizó una base de datos de las biopsias renales realizadas de marzo del 2008 a marzo del 2013, a través de los registros de hospitalización del servicio de medicina interna y las libretas de biopsias del servicio de patología; dichas biopsias habrán sido revisadas por patólogos

certificados y por el servicio de nefrología del HCSAE. A los pacientes, se les dará seguimiento cada 3 meses por 2 años (revisión de depuración de creatinina de orina en 24hrs y microalbuminuria en orina de 24hrs, por medio del expediente electrónico, a partir de la biopsia renal), para conocer la evolución de los mismos.

Criterios de inclusión

Pacientes sometidos a biopsia renal que cuenten con registro de realización de biopsia renal y con consentimiento informado.

Criterios de exclusión

Pacientes que no cuenten con consentimiento informado, número insuficiente de glomérulos en la biopsia renal o que la muestra sea reportada como inadecuada por patólogos certificados y los criterios de eliminación serán que la biopsia no cuente con reporte histopatológico.

Variables dependientes

Glomerulopatía

Escolaridad

Biopsia

Tasa de filtración glomerular

Microalbuminuria

Hematuria

Azoemia

Sx nefrítico

Sx nefrótico

Hemodiálisis

Diálisis peritoneal

Variables independientes

Sexo

Edad

Ocupación

Lugar de residencia

Tabaquismo

Comorbilidades

Tratamiento

Metodología

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, con revisión de los registros de biopsias renales, en el periodo comprendido de marzo del 2008 a marzo del 2013, que hayan sido evaluadas por patólogos certificados, con evaluación patológica en microscopia de luz, inmunofluorescencia e inmunohistoquímica. El seguimiento de los pacientes será trimestral

(tomando como base su estado actual al momento de la biopsia) con la finalidad de conocer el comportamiento de la enfermedad glomerular y su desenlace, usando el expediente electrónico para este fin (fármacos usados, dosis indicadas, depuración de orina en 24hrs y microalbuminuria en orina de 24hrs). Los pacientes incluidos en el mes de marzo del 2013 fueron evaluados a los 3 meses de realizarse la biopsia renal para el análisis estadístico. La base de datos obtenida en este estudio podrá ser usada por residentes de Medicina Interna o de otra especialidad para dar seguimiento a los pacientes.

Aspectos éticos

No se requiere consentimiento informado

Análisis estadístico

Para la estadística descriptiva se utilizaron las medias y desviaciones estándar y el análisis de proporciones, realizándose tablas de contingencia y análisis mediante X^2 con ajuste de homogeneidad mediante el programa SPSS 13.0, se consideró significancia con un $\alpha = 0.05$. Las variables numéricas fueron analizadas de acuerdo a su comportamiento y se compararon en dos o más grupos, con pruebas para muestras independientes o ANOVA de un factor, intersujeto, respectivamente.

RESULTADOS

El estudio realizado fue una cohorte retrospectiva, observacional y descriptiva la cual se realizó de marzo del 2008 a marzo del 2013 evaluando a los pacientes sometidos a biopsia

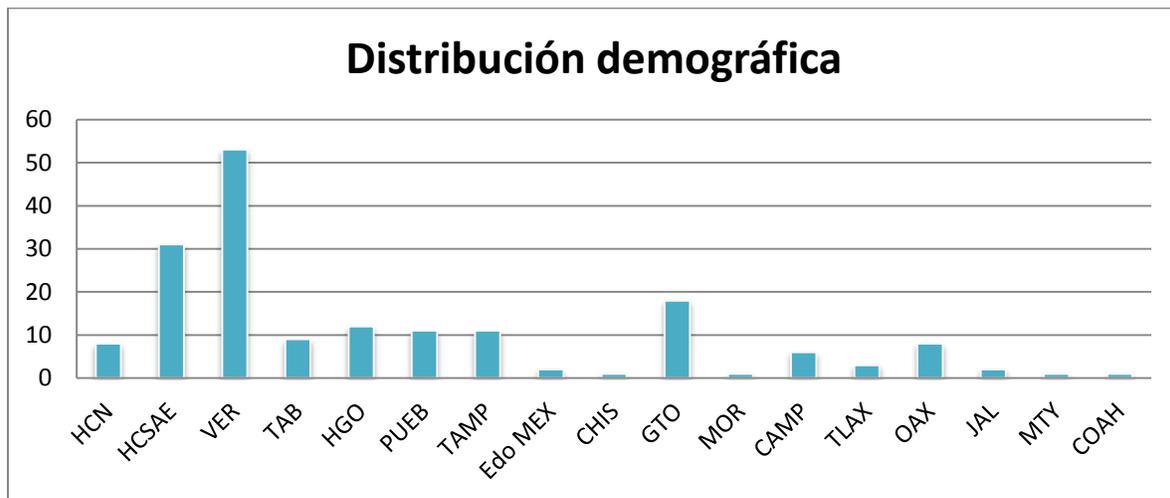
renal obteniéndose la información del expediente electrónico y de las libretas de estudios quirúrgicos del servicio de patología. El tamaño de muestra fue de 178 pacientes de los cuales 89 fueron hombres (50%) y 89 mujeres (50%) . La edad promedio fue de 38 años, en lo que respecta a la distribución geográfica la mayoría de los pacientes eran originarios de Veracruz (30%) en 53 pacientes seguido por HCSAE (17.2%) en 31 pacientes como se describe en la **tabla 1**. La patología más frecuente que motivo a la biopsia renal fue la azoemia (34.9%) en 99 pacientes seguido del Sx nefrótico (17.3%) en 49 pacientes descritas en la **tabla 6**.

Del total de la muestra el grado de escolaridad encontrada en los pacientes fue licenciatura (27.5%) en 48 pacientes, preparatoria (39.3%) en 68 pacientes, secundaria (14%) en 22 pacientes, primaria (17.4%) en 30 pacientes y sin escolaridad (1.6%) en 3 pacientes descrito en la **tabla 2**. Las comorbilidades relacionadas fueron DM (10.2%) en 18 pacientes, HAS (36%) en 63 pacientes y tabaquismo (7%) en 10 pacientes como se muestra en las **tablas 3, 4 y 5**. La tasa de filtración glomerular previo a la biopsia renal en los pacientes sometidos a biopsia fue de 30-59 ml /min (33.9%) en 57 pacientes seguida por una tasa de filtración de 60-80ml (17.5%) en 30 pacientes como se muestra en la **tabla 7**. El tratamiento inmunosupresor más indicado a los 3 meses de la biopsia renal fue el esteroide (43%) en 106 pacientes, seguido por micofenolato (25%) en 62 pacientes como lo muestra la **tabla 9**. A los 6 meses de tratamiento encontramos que el inmunosupresor utilizado sigue siendo el esteroide (40%) 89 pacientes seguido por micofenolato (27%) 60 pacientes apareciendo en orden de importancia la ciclosporina (13%) en 28 pacientes. La incidencia de las glomerulopatías fue para la membranosa de 10 pacientes (6%), nefropatía lúpica 19 pacientes (10%), necrótica masiva 3 pacientes (2%), cambios mínimos 11 pacientes (6%), esclerosis 21 pacientes (11%), nefropatía diabética 6 pacientes (3%), focal y segmentaria 21 pacientes (11%), NTA 2

pacientes (1%), microangiopatía trombótica 3 pacientes (2%), membrano proliferativa 4 pacientes (2%), nefropatía gotosa 1 paciente (0.5%), nefropatía hipertensiva 1 paciente (0.5%) y rápidamente progresiva 2 pacientes (1%) descrito en la **tabla 11**. En cuanto a los pacientes con trasplante renal que fueron 61 pacientes (34.4%) se presentaron 8 casos de rechazo agudo (4%), 33 casos de rechazo crónico (17%), 3 casos de nefritis tubulointersticial (2%). Los pacientes que tuvieron terapia sustitutiva fueron 39 pacientes en hemodiálisis (21.6%) y 17 pacientes en diálisis peritoneal (9.4%) encontrándose que el 68.8% de los pacientes sometidos a biopsia renal no fue necesaria iniciar una terapia sustitutiva (122 pacientes) como se muestra en la **tabla 12**. En lo que respecta al trasplante renal de nuestra muestra total 61 pacientes (34.4%) fueron trasplantados y 112 pacientes (65%) no requirieron de trasplante, desconociendo la evolución de 5 pacientes (0.5%) durante su protocolo de trasplante como se muestra en la **tabla 13**. Del total de pacientes el 3.3% (5 pacientes) falleció, el 96.6% (171 pacientes) siguen vivos y el 1.12% (2 pacientes) se desconoce su evolución como se describe en la **tabla 14**.

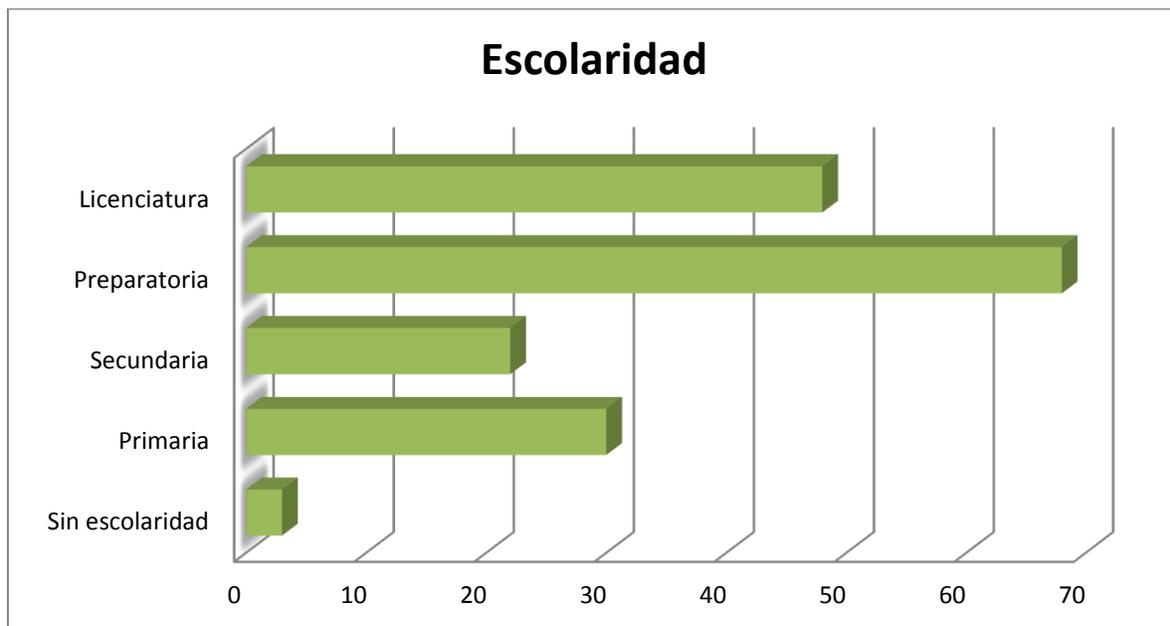
Procedencia	Px	
HCN	8	4.40%
HCSAE	31	17.20%
VER	53	30%
TAB	9	5%
HGO	12	6.60%
PUEB	11	6.10%
TAMP	11	6.60%
Edo MEX	2	1.10%
CHIS	1	0.50%
GTO	18	10%
MOR	1	0.50%
CAMP	6	3.30%
TLAX	3	1.60%
OAX	8	4.40%
JAL	2	1.10%
MTY	1	0.50%
COAH	1	0.50%

Tabla 1. Lugar de procedencia



Escolaridad	Px	
Sin escolaridad	3	1.60%
Primaria	30	17.40%
Secundaria	22	14%
Preparatoria	68	39.30%
Licenciatura	48	27.50%

Tabla 2



Diabéticos	Px	
Con DM	18	10.20%
Sin DM	156	89.70%

Tabla 3



Hipertensos	Px	
Con HAS	63	36%
Sin HAS	111	64%

Tabla 4

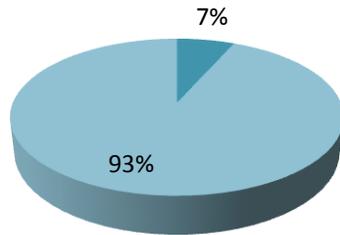


Tabaquismo	Px	
Con tabaquismo	10	7%
Sin tabaquismo	140	93%

Tabla 5

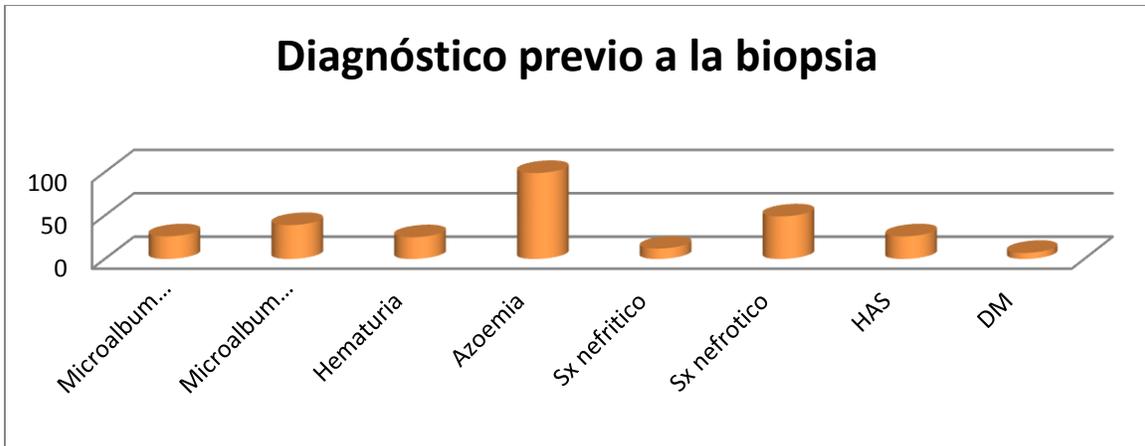
Tabaquismo

■ Con tabaquismo ■ Sin tabaquismo



Diagnóstico previo a biopsia	Px	
Microalbum 30-300mg	26	9.10%
Microalbum 300-3500mg	39	13.70%
Hematuria	25	8.80%
Azoemia	99	34.90%
Sx nefrítico	12	4.20%
Sx nefrótico	49	17.30%
HAS	26	9.10%
DM	7	2.40%

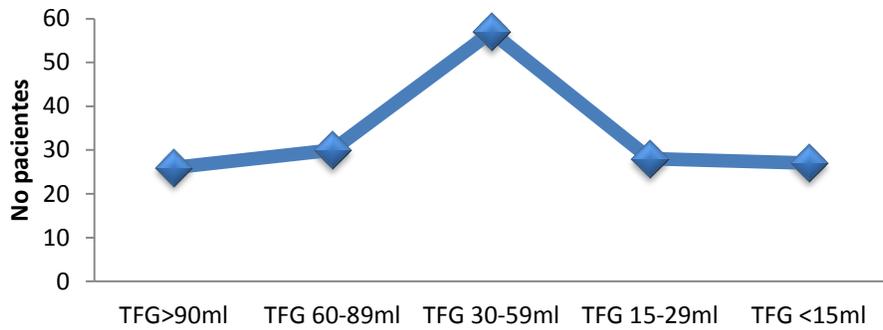
Tabla 6. Diagnósticos previos a biopsia renal



TFG previo a biopsia	Px	
TFG >90ml	26	15.40%
TFG 60-89ml	30	17.50%
TFG 30-59ml	57	33.90%
TFG 15-29ml	28	16.60%
TFG <15ml	27	16.00%

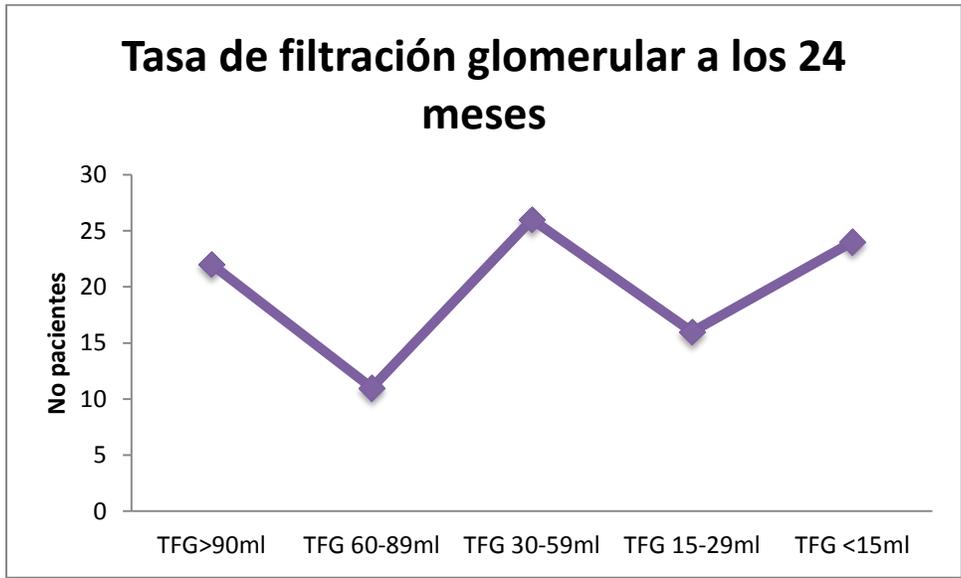
Tabla 7. Tasa de filtración glomerular previo a la biopsia renal

Tasa de filtración glomerular previo a la biopsia



TFG a 24 meses	Px	
TFG >90ml	22	22.20%
TFG 60-89ml	11	11.11%
TFG 30-59ml	26	26.20%
TFG 15-29ml	16	16.10%
TFG <15ml	24	24.20%

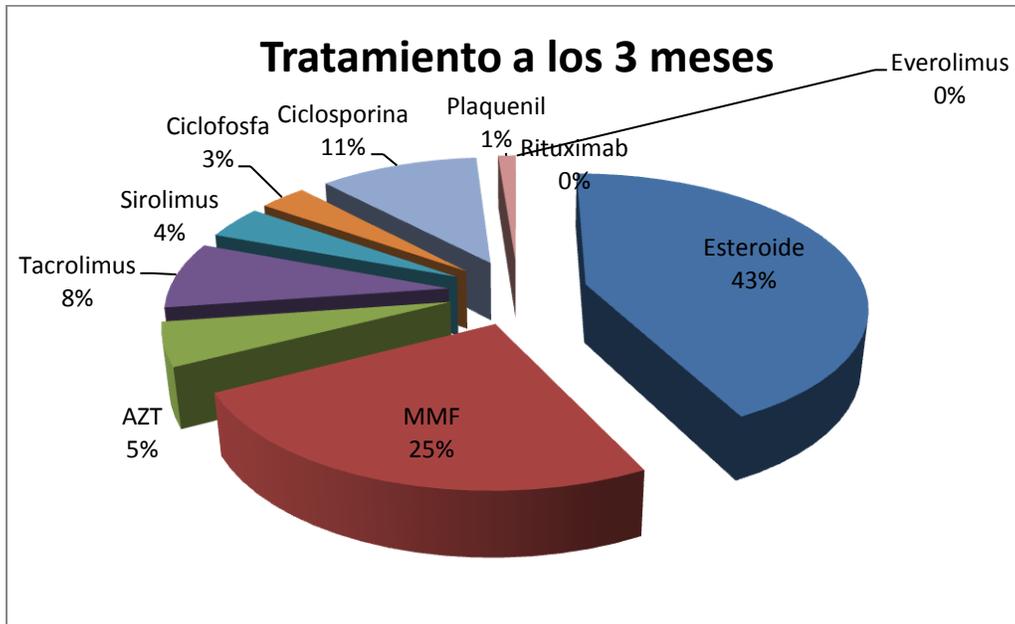
Tabla 8. Tasa de filtración glomerular a los 24 meses de la biopsia



Tratamiento 3 meses	
Esteroides	106
MMF	62
AZT	13
Tacrolimus	20
Sirolimus	10
Ciclofosfa	8

Ciclosporina	27
Plaquenil	3
Rituximab	0
Everolimus	0

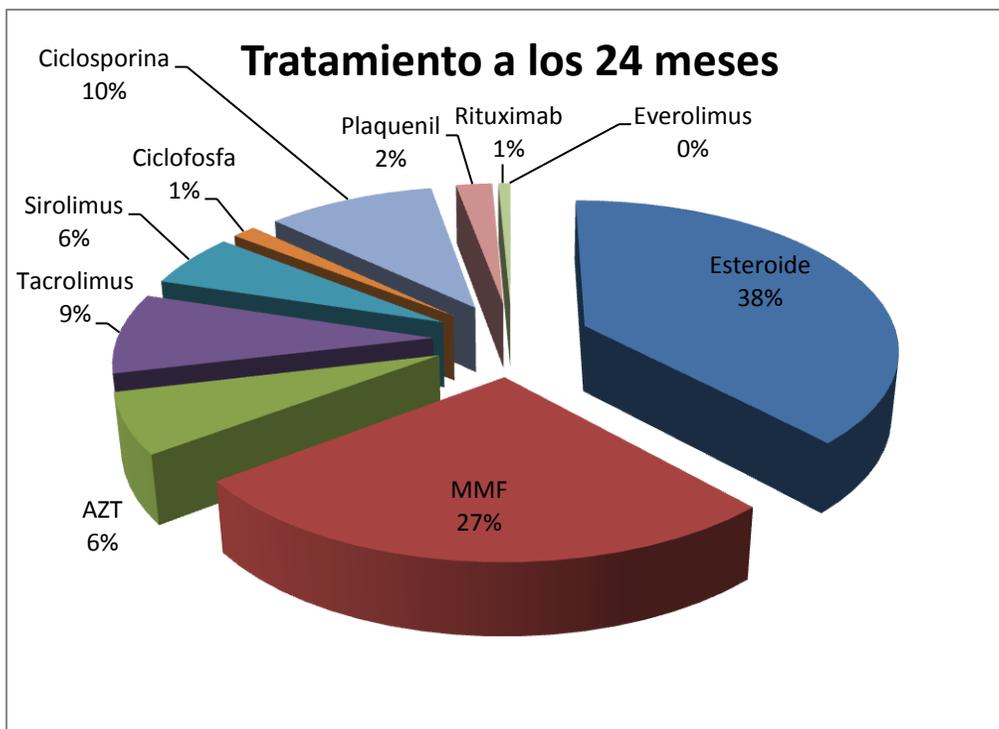
Tabla 9. Tratamiento a los 3 meses de la biopsia



Tratamiento 24 meses	
Esteroide	53
MMF	37
AZT	9
Tacrolimus	12
Sirolimus	8
Ciclofosfa	2

Ciclosporina	14
Plaquenil	3
Rituximab	1
Everolimus	0

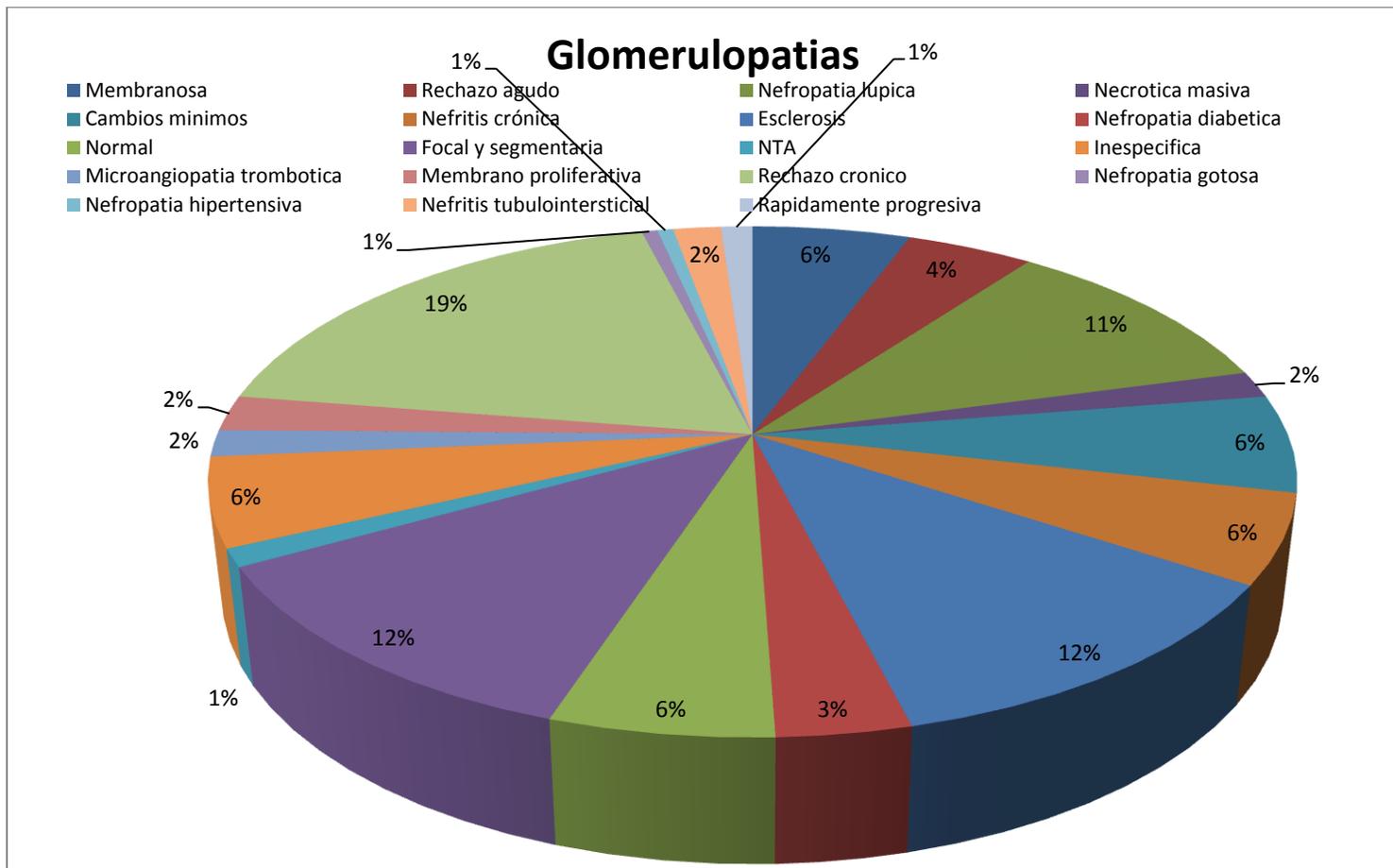
Tabla 10. Tratamiento a los 24 meses de la biopsia



Membranosa	10
Rechazo agudo	8
Nefropatía lupica	19
Necrótica masiva	3
Cambios mínimos	11
Nefritis crónica	10
Esclerosis	21
Nefropatía diabética	6

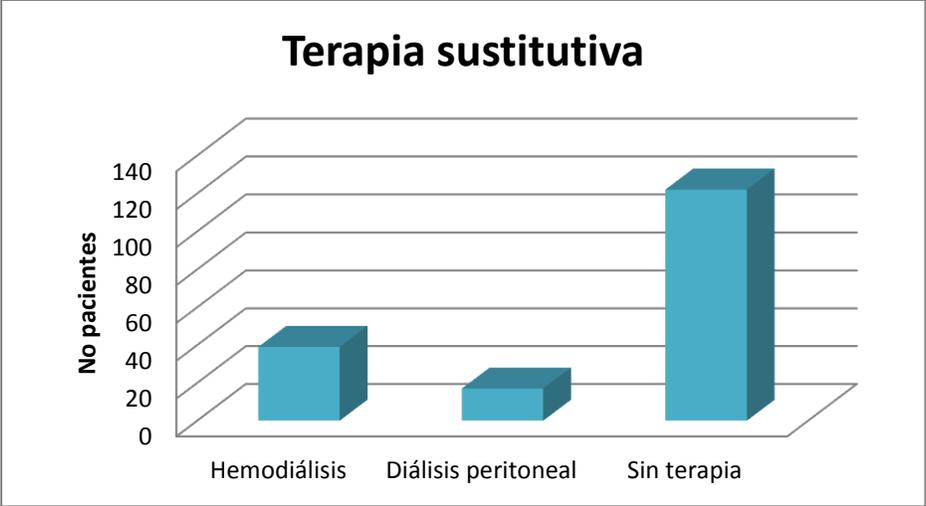
Normal	10
Focal y segmentaria	21
NTA	2
Inespecífica	10
Microangiopatía trombótica	3
Membrano proliferativa	4
Rechazo crónico	33
Nefropatía gotosa	1
Nefropatía hipertensiva	1
Nefritis tubulointersticial	3
Rápidamente progresiva	2

Tabla 11. Reporte histopatológico



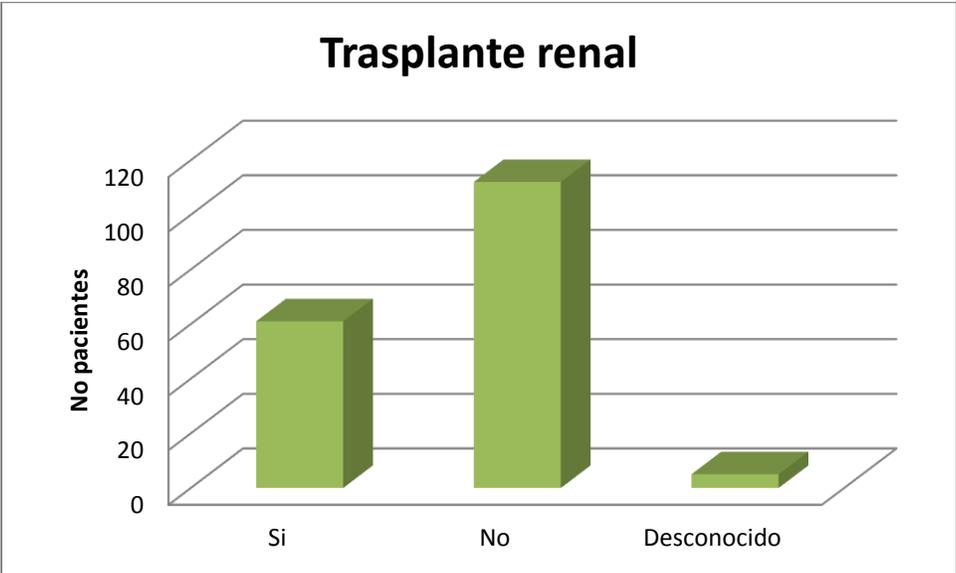
Terapia Sustitutiva		
Hemodiálisis	39	21.60%
Diálisis peritoneal	17	9.40%
Sin terapia	122	68.80%

Tabla 12. Tipo de terapia sustitutiva



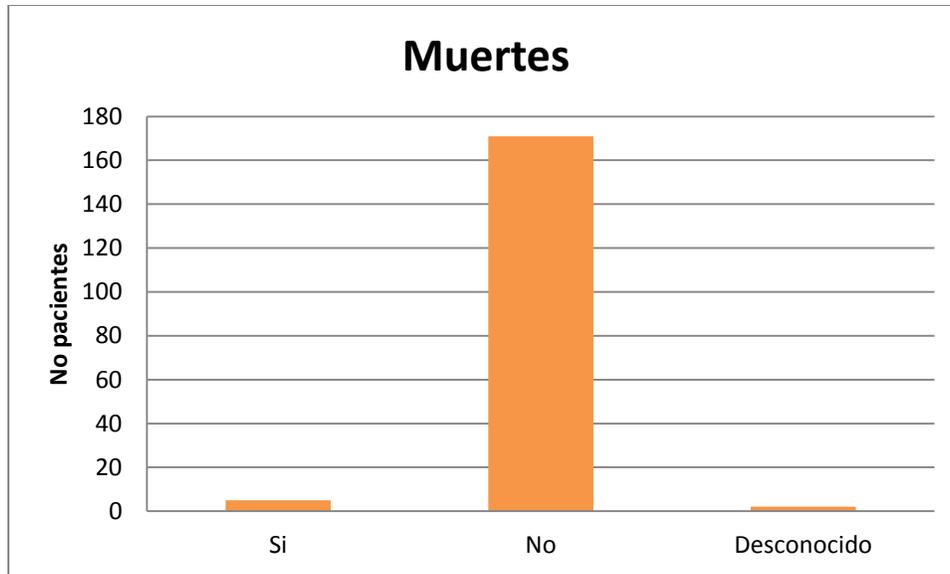
Trasplante renal		
Si	61	34.40%
No	112	65%
Desconocido	5	0.50%

Tabla 13. Trasplante renal



Muerte		
Si	5	3.30%
No	171	96.60%
Desconocido	2	1.12%

Tabla 14. Muerte



CONCLUSIONES

Las glomerulopatias primarias se presentan en un 25.8 % y las secundarias en un 15.1 %, la incidencia fue para la membranosa en 10 pacientes (6%), nefropatía lupica 19 pacientes (10%), necrótica masiva 3 pacientes (2%), cambios mínimos 11 pacientes (6%), esclerosis 21 pacientes (11%), nefropatía diabética 6 pacientes (3%), focal y segmentaria 21 pacientes (11%), NTA 2 pacientes (1%), microangiopatía trombótica 3 pacientes (2%), membrano proliferativa 4 pacientes (2%), nefropatía gotosa 1 pacientes (0.5%), nefropatía hipertensiva 1 paciente (0.5%) y rápidamente progresiva 2 pacientes (1%), la modificación del tratamiento inmunosupresor se realizó en base a la microalbuminuria y no a la tasa de filtración glomerular sin tener un impacto en la evolución de la enfermedad.

DISCUSIÓN

La incidencia de las glomerulopatias obtenidas en la población de estudio demuestra que las glomerulopatias primarias se presentan en un 25.8 % y las secundarias en un 15.1 %, la glomerulopatía primaria más frecuente fue la focal y segmentaria (12%) seguida por cambios mínimos (6%), de las secundarias se encontraron que la nefropatía lúpica fue la más frecuente (11%) seguida de la nefropatía diabética (3%) siendo que estos datos concuerdan con los obtenidos por Hanco y cols en su artículo titulado *The changing pattern of adult primary glomerular disease* realizado en el Reino Unido. La evolución de la nefropatía focal y segmentaria fue más frecuente en la edad promedio de 36 años, sin predominio de sexo (50% hombres y 50% mujeres) con respecto a la tasa de filtrado glomerular tuvo un comportamiento similar sin grandes cambios a los 3 meses y a los 24 meses sin embargo existió una variación significativa en la microalbuminuria a los 3 meses y a los 24 meses encontrando que la proteinuria al inicio oscilo en rangos de 1003 mg y a los 24 meses de 1410mg (ambos subnefróticos) a pesar de recibir tratamiento a base de inmunosupresor del tipo corticoesteroide lo que refleja que no hay modificación en la historia de la enfermedad a pesar de un tratamiento siendo el diagnóstico más frecuente azoemia y Sx nefrótico, en cuanto a la terapia sustitutiva el 28.5% requirió hemodiálisis y el resto de los pacientes no requirió recibiendo un trasplante renal el 33.3%. La glomerulopatía por cambios mínimos se presento en una edad promedio de 34.1 años predominando en hombres(64%) que en mujeres (36%), no hubo diferencias en la tasa de filtración glomerular encontrando una microalbuminuria en promedio al momento de la biopsia de 1221mg y a los 24 meses de 665mg encontrado que el inmunosupresor de mayor indicación en esta patología fue corticoesteroide (63%) a los 3 meses y micofenolato (54%) a los 24 meses, siendo su motivo de biopsia azoemia y hematuria, el 36.3% de los pacientes requirió hemodiálisis, el 54.5% diálisis peritoneal, el

resto se mantuvo sin terapia sustitutiva y el 36% fue trasplantado. La glomerulopatía membranosa se presentó en una edad promedio de 38.3 años siendo más frecuente en mujeres (80%) que en hombres (20%), presentó una microalbuminuria promedio de 1163mg al momento de la biopsia y 2043mg a los 24 meses siendo el tratamiento a base de corticoesteroide (60%) a los 3 meses y micofenolato (40%) a los 24 meses siendo el motivo de biopsia renal más frecuente el síndrome nefrótico seguido por la azoemia y proteinuria subnefrótica, el 20% de los pacientes requirió hemodiálisis, el 10% diálisis peritoneal y el resto no requirió terapia sustitutiva y el 30% recibió trasplante renal. La membrana proliferativa se presentó en una edad promedio de 46.8 años con mayor frecuencia en mujeres (75%) que en hombres (25%) una microalbuminuria promedio de 2067mg al momento de la biopsia renal y de 3100mg a los 24 meses de la biopsia recibiendo tratamiento a los 3 meses y 24 meses a base de micofenolato (50%) sin modificación en la evolución de la enfermedad siendo el motivo de biopsia renal azoemia y síndrome nefrótico, ningún paciente requirió terapia sustitutiva y el 25% recibió un trasplante renal. En lo que respecta a las glomerulopatías secundarias la nefropatía lúpica fue la más frecuente con una edad promedio de 39 años con predominio en mujeres (63%) que en hombres (39%), presentando una microalbuminuria promedio al momento de la biopsia de 1777mg y a los 24 meses de 1004mg siendo el tratamiento inmunosupresor más usado el corticoesteroide (76%) y a los 24 meses micofenolato (52%) sin encontrar diferencias en la tasa de filtración glomerular, el motivo de biopsia renal fue azoemia y síndrome nefrótico y del total de los pacientes 21% requirió hemodiálisis, 10% diálisis peritoneal, el resto se mantuvo sin terapia sustitutiva y el 36% recibió un trasplante renal. La nefropatía diabética fue la segunda causa de glomerulopatía secundaria con una edad promedio de 41 años sin predominio de sexo, la microalbuminuria

al momento de la biopsia de 446mg y a los 24 meses de 129mg siendo el tratamiento inmunosupresor habitual a los 3 meses el corticoesteroide (66%) y a los 24 meses micofenolato, corticoesteroide y ciclosporina (33.33%) por igual, del total de los pacientes el 16.6% requirió hemodiálisis y el 16.6% diálisis peritoneal, el resto no requirió terapia sustitutiva y el 16.6% recibió un trasplante renal.

Los factores como diabetes mellitus, hipertensión o tabaquismo no tuvieron asociación con los desenlaces de este estudio ($p=0.55$).

Los pacientes con síndrome nefrótico (30 pacientes), azoemia (25pacientes) y microalbuminuria 300-3500mg (23 pacientes) evolucionaron hacia un alta hospitalaria en comparación con los pacientes que presentaron síndrome nefrítico (7 pacientes) y microalbuminuria 30-300mg que requirieron de terapia sustitutiva ($p0.008$). La azoemia como diagnóstico previo a biopsia renal se presentó el mismo número de pacientes con alta que en hemodiálisis siendo la hemodiálisis la terapia sustitutiva más elegida ($p=0.008$).

Con respecto al trasplante renal se observa que los pacientes trasplantados ingresan más a hemodiálisis (31 pacientes) en comparación que los pacientes no trasplantados (7 pacientes) y de éstos 104 pacientes se dieron de alta por una buena evolución, con una mayor mortalidad en los pacientes trasplantados ($p=0.00$).

Los pacientes con una escolaridad de preparatoria o licenciatura (116 pacientes) no requirieron terapia sustitutiva en comparación con los pacientes de escolaridad primaria o secundaria ($p=0.085$).

Referencias bibliográficas

1. Montanes, R, Grácia S, Pérez, D, et al. Consensus Document. Recommendations on assessing proteinuria during the diagnosis and follow up of chronic kidney disease. *Nephrology*. 2011 31(3):331-45.
2. Anurag, S, Simon, S. Microalbuminuria: Causes and implications. *Pediatr Nephrol*. 2011 26:1957–1965.
3. Gansevoort, R, Nauta, F, Bakker, S. Albuminuria: All you need to predict outcomes in chronic renal disease. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 2010, 19:513-518.
4. Choi, I, Jeong, H, Han, D, et al. An analysis of 4,514 cases of renal biopsy in Korea. *Yonsei Med J*. 2001, Vol.42, No.2; 247:254.
5. Hanco, J, Mullan, R, Rourker, D, et al. The changing pattern of adult primary glomerular disease. *Nephrol Dial Transplant*. 2009, 24: 3050–3054.
6. Swaminathan, S, Leung, N, Lager, D, et al. Changing incidence of glomerular disease in Olmsted county, Minnesota: A 30 year renal biopsy study. *Clin J Am Soc Nephro*. 2006; 1: 483–487.

7. Chang, J, Kim, D, Kim, H. et al. Changin prevalence of glomerular disease in Korean adults. A review of 20 years of experience. *Nephrol Dial Transplant*. 2009; 24: 2406–2410.
8. Snyder, S, Pendergraph, B. Detection and evaluation of chronic kidney disease. *Am Fam Physician*. 2005;72:1723-1734.
9. Amoloja, A, Chand, D, Greenbaum, L, et al. Cigarette smoking and second hand smoking exposure in adolescents with chronic kidney disease: A study from the Midwest Pediatric Nephrology Consortium. *Nephrol Dial Transplant*. 2011; 26: 908–913.
10. Shigidi, M, Ramachandiran, G, Rashed, A, et al. Demographic Data and hemodialysis population dynamics in Qatar: A five year survey. *Nephrol Dial Transplant*. 2011; 26: 908–913.
11. Graves, J. Diagnosis and management of chronic kidney disease. *Mayo Clin Proc*. 2008; 9: 1064-1069.
12. Livingston, B, Bonner, A, Pope, J. Differences in clinical manifestations between childhood onset lupus and adul onset lupus: A meta – analysis. *Lupus*, June. 2011; 20: 1345–1355.

13. Abbasi, M, Chertow, G, Hall, Y. End stage renal disease. *Am Fam Physician*. 2010; 12: 1511-1514.
14. Uppot, R, Harashinghani, M, Gervais, D. Imaging guide percutaneous renal biopsy: Rationale and approach. *AJR*. 2010; 194:1443–1449.
15. Toledo, K, Pérez, M, Navarro, M, et al. Impact of recurrent glomerulonephritis on renal graft survival. *Transplantation Proceeding*. 2011; 43: 2182–2186.
16. Teeninga, N, Schreuder, M, Bökenkamp, A, et al. Influence of low birth weight on minimal change nephrotic syndrome in children, including a meta analysis. *Nephrol Dial Transplant*. 2008; 23: 1615–1620.
17. Sacca, E, Hazza, I. Pediatric end stage renal disease: single center analysis. *Nephrol Dial Transplant*. 2008 23: 1615–1620.
18. William L, Whittier M. Timing of complications in percutaneous renal biopsy. *J Am Soc Nephrol* 2004, 15: 142–147.
19. LX Reunión Anual del Instituto Mexicano de Investigación Nefrológica.