



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

---

---

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"  
HOSPITAL "DR. GAUDENCIO DE LA GARZA GONZALEZ

**FRECUENCIA DE AFECCION RENAL EN NIÑOS  
PORTADORES DE LUPUS ERITEMATOSO GENERALIZADO.**

**TESIS DE POSGRADO**

PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD DE:  
**PEDIATRIA MEDICA**

PRESENTA:

**DR. MARIO EDUARDO RODRIGUEZ MIRALRIO.**

ASESORES :  
DRA. EUNICE SOLIS VALLEJO.  
DRA. YOLANDA LUNA SANCHEZ.



MEXICO, D.F.

2004.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

## HOJA DE AUTORIZACION

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Jorge Enrique Mena Brito.**

Jefe de la división de Pediatría.  
Hospital " Dr. Gaudencio González Garza " Centro Medico Nacional " La Raza "  
Instituto Mexicano del Seguro Social.

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. José Luis Matamoros Tapia.**

Jefe de Departamento de Educación e Investigación Médica  
Hospital " Dr. Gaudencio González Garza " Centro Medico Nacional " La Raza "  
Instituto Mexicano del Seguro Social.

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Mario González Vite.**

Profesor Titular del Curso de Pediatría Médica.  
Hospital " Dr. Gaudencio González Garza " Centro Medico Nacional " La Raza "  
Instituto Mexicano del Seguro Social.

  
\_\_\_\_\_  
**Dra. Eunice Solís Vallejo.**

Jefe del Servicio de Reumatología Pediátrica.  
Hospital " Dr. Gaudencio González Garza " Centro Medico Nacional " La Raza "  
Instituto Mexicano del Seguro Social.

  
\_\_\_\_\_  
**Dra. Yolanda Luna Sánchez.**

Médico Adscrito al Servicio de Medicina Interna Pediátrica.  
Hospital " Dr. Gaudencio González Garza " Centro Medico Nacional " La Raza "  
Instituto Mexicano del Seguro Social.

  
\_\_\_\_\_  
POSGRADO  
DIVISION

## **DEDICATORIA**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Rodriguez Miralrío  
Mario Eduardo

FECHA: 05 feb 01

FIRMA: 

A Dios:

por sobre todo ser, por el regalo de la vida, por estar siempre conmigo.

A mi Padre(+):

por despertar en mi destellos de inquietud intelectual.

A mi Madre:

por su devoción por el trabajo, por su esfuerzo inagotable, por los desvelos compartidos.

A mi esposa Ariadna:

por su Amor y fortaleza inquebrantable, en los momentos difíciles, el mayor impulso.

A mi abuelita(+):

por su ternura y cariño oportunos.

A mis hermanos:

Alejandro, Carlos, Leticia, Georgina, Mariela, por su confianza, bondad y amor, nadie como ustedes.

A mis sobrinos:

reflejo continuo de mis pacientitos, por sus travesuras que me ayudan a sonreír. Los quiero mucho.

A CP Miguel Acevedo:

por su bondad incondicional y ser ejemplo en el trabajo.

A mis suegros:

Por el respeto que dan a mi trabajo, por su apoyo desinteresado.

A mis asesores:

Dra. Eunice Solís, Dra. Yolanda Luna, por el tiempo invertido en este trabajo, por brindarme su apoyo constante. Muchas gracias.

*A mis pacientitos:*

por ser mis libros, que sufrieron para que yo pudiera aprender, a los que ya no están: mi mayor respeto y gratitud, a los futuros: mi máximo esfuerzo .

# INDICE

Resumen.....	1
Introducción.....	2
Planteamiento del problema.....	8
Justificación.....	9
Objetivos:	
• General	
• Específicos.....	10
Material y métodos:	
• Universo de trabajo	
• Criterios de inclusión	
• Criterios de exclusión	
• Diseño metodológico.	
• Características del lugar donde se realiza el estudio	
• Tamaño de la muestra.	
• Análisis estadístico.	
• Consideraciones éticas.	
• Recursos humanos, materiales,económicos.....	11
Resultados.....	13
Discusión.....	16
Conclusiones.....	19
Bibliografía.....	20
Anexos, figuras y tablas.....	22

## Resumen.

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de afección renal en los niños portadores de Lupus Eritematoso Generalizado atendidos en el servicio de Reumatología Pediátrica del HG GGG Centro Médico " La Raza" de junio de 1998 a junio del 2003. **Material y métodos:** Se estudiaron 98 pacientes que cumplían los criterios de inclusión: hombre o mujer de 4 a 16 años, atendidos en el servicio de Reumatología Pediátrica, periodo de 1° de junio de 1998 al 1° de junio del 2003; se excluyeron aquellos expedientes incompletos y los que se dieron de alta por edad. Análisis estadístico: para las variables nominales se utilizaron frecuencias y porcentaje, para las variables numéricas se utilizó medidas de dispersión y tendencia central. Se usó el paquete estadístico SPSS para Windows versión 10. **Resultados:** de 98 pacientes con LEG se elaboró el diagnóstico de nefritis lúpica a 56 (57.14%) se excluyeron 4 por incompletos, 4 no se localizaron por darse de alta por edad: fueron 42 mujeres (87.5%), 6 hombres (12.5%); el grupo etario más afectado fue de 12 a 14 años (47.9%). El 95.8% (n= 46) presentó edema. La hipertensión arterial sistólica en 32 pacientes (66.66%); la hipertensión diastólica en 22 pacientes (45.8%). La proteinuria y la hematuria presente en (100%), sin embargo 22 tuvieron proteinuria mayor de 3+ y 28 tuvieron hematuria de más de 3+. La frecuencia de síndrome nefrótico fue de 29.16% (n=14), síndrome nefrítico 58.3% (n= 28) y la asociación síndrome nefrótico-nefrítico en 20.8% de los casos (n=10). La hipoalbuminemia se presentó en 33.3% (n=16), hipercolesterolemia en 68.75%. En 25 pacientes (52.08%) la creatinina sérica fue mayor de 1.2 mg/dl. Encontramos cilindruuria mayor de 10 por campo en 12.5% (n=6); leucocituria en 24 pacientes (50%). Los anticuerpos antinucleares (AAN) fueron positivos en 81.3% (n= 39), con patrón homogéneo en 12 (30.7%) y moteado fino (17.9%). En 10.4% (n=5) fueron negativos y en 8.3% (n=4) no se su determinó. Los antiDNA de doble cadena fueron positivos en 45.8% (n=22) y negativos en 37.5% (n=18). El complemento estuvo disminuido en 68.7%. (n=33) La fracción C4 fue la que más se consumió (100%). Se les realizó biopsia renal a 42 (87.5%) reportándose como sigue: tipo II 8.3% (n=4); tipo III 6.3 % (n=3); tipo IV 72.9% (n=35). Los reportes histológicos de actividad en la lesión tipo IV encontramos (22 biopsias) puntuación de 13 (n=4); 18 (n=1); cronicidad con puntuación de 6 (n=3); 7 (n=1). La manifestación extrarenal más frecuente fue músculo-esquelética (87.5%). El intervalo de tiempo para elaborar el diagnóstico de afección renal fue en el primer mes de la enfermedad en 79.2%. **Conclusiones:** En nuestro estudio se encontró una alta incidencia de nefropatía lúpica clase IV relacionada con un mal pronóstico, por lo tanto, el principal valor de una biopsia renal en los pacientes con LEG, es el de una guía terapéutica oportuna. El sexo femenino fue el más afectado y su presentación es en la adolescencia. Las manifestaciones clínicas no varían en relación a adultos.



## **INTRODUCCIÓN.**

El Lupus eritematoso Generalizado (LEG) es una enfermedad autoinmune caracterizada por la presencia de autoanticuerpos dirigidos contra antígenos nucleares y citoplasmáticos propios, cuya evolución es impredecible con múltiples manifestaciones clínicas. Es una enfermedad rara en niños, la importancia del padecimiento deriva de las complicaciones propias de la enfermedad o por los efectos colaterales de la terapia inmunosupresora. Los criterios del Colegio Americano de Reumatología (1985) para el diagnóstico y clasificación de LEG han mostrado tener una sensibilidad y especificidad aceptables para ser aplicados a la población pediátrica.<sup>1</sup>

La edad de presentación de LES es más frecuente en la pubertad, siendo raro en menores de 5 años, con una prevalencia mayor en mujeres que en hombres. En el paciente con LEG, la afección renal ocurre hasta en el 75% de los casos y puede manifestarse en diversos grados, con una presentación clínica variada manifestada por hematuria, proteinuria, síndrome nefrótico, síndrome nefrítico, o daño renal progresivo. Un estudio realizado por J.M Gloor menciona las diferencias de presentación clínica en adultos, en relación a niños, la hipertensión arterial (14% vs. 3.4%), hematuria (69% vs. 25%), proteinuria, ( 71% vs. 44%). También se ha encontrado por laboratorio, positividad para títulos de anticuerpos antinucleares (AAN) en casi todos los niños, hipocomplementemia en 3/4 de pacientes con LEG y anticuerpos antifosfolípidos 2/3 partes de los pacientes<sup>1,2</sup>

La nefropatía lúpica es causa importante de morbi-mortalidad en el paciente pediátrico manifestándose como síndrome nefrótico, síndrome nefrítico, síndrome nefrótico-nefrítico,

hematuria, proteinuria, edema, alcanzando una morbilidad por nefritis lúpica hasta de un 75%, por lo que la literatura ha considerado a la hipertensión arterial, edad menor de 12 años, elevación de creatinina sérica, clase IV (por biopsia renal) de la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS), sexo masculino y la raza negra como factores de mal pronóstico<sup>3</sup>, sin embargo, en otros estudios se ha encontrado que el sexo, la raza y la edad, no son factores predictores de peso para nefropatía lúpica<sup>3,4</sup>

La OMS ha clasificado a la nefritis lúpica en 6 clases, tomando los siguientes patrones de daño renal. Tabla 1.

Tabla 1.

Clase	Histopatología.	Porcentaje
I	Normal o de cambios mínimos	1-4
II	Glomerulonefritis mesangial	22
III	Glomerulonefritis focal	25
IV	Glomerulonefritis proliferativa difusa	37
V	Glomerulonefritis membranosa	13
VI	Glomerulonefritis esclerosante	1-2

Los reportes de actividad y cronicidad son determinados según las anormalidades glomerulares y tubulointersticiales registrados en reportes de patología referidos en la tabla 2. La insuficiencia renal crónica se presenta en los pacientes con nefritis lúpica, secundaria a glomerulonefritis o nefritis tubulointersticial aguda <sup>1,2,4</sup>

Las manifestaciones clínicas iniciales pueden tener una aparición con hematuria o proteinuria asintomática, inclusive, nicturia, por lo que todo paciente con LES habrá de tener un estudio general de orina desde su inicio <sup>7</sup>. De cualquier forma la proteinuria es el signo más frecuente de afectación renal en niños, encontrándose también la hematuria y la hipertensión arterial. <sup>3-4</sup>

Para D.T. Boumpas et al, la proteinuria es el peor predictor de función renal adversa que resulta en nefropatía tipo IV. No obstante un curso clínico con deterioro rápido, nos sugiere lesiones que responderán de forma favorable a la terapia inmunosupresora. <sup>5-6</sup>

La biopsia renal es necesaria cuando hay asociación con proteinuria mayor de 1 g/m<sup>2</sup> de superficie corporal /día y / o sedimento urinario con eritrocitos o leucocitos. Los resultados de la biopsia van desde el depósito de complejos inmunes, hasta la glomerulonefritis esclerosante, estando el pronóstico en estrecha relación con los cambios histológicos ya sea activos (medias lunas celulares o necrosis fibrinoide) o crónicos. (esclerosis, fibrosis o atrofia) <sup>7-8-9</sup> Tabla 2.

En la revisión de la literatura encontramos que por cada exacerbación de la nefritis lúpica, los procesos inflamatorios, esclerosantes, y proteolíticos, extienden el daño renal. Aquí es importante notar la asociación directa entre la pérdida de la función renal y el retardo en la realización de la biopsia renal. <sup>10-11-12</sup>

La historia natural de los pacientes con nefritis lúpica puede ser tan devastadora como en el caso de la glomerulonefritis proliferativa difusa (clase IV) o tan benigna como la clase de cambios mínimos (clase I), así que se han estudiado factores pronósticos clínicos y morfológicos, para evaluar el curso de la enfermedad.<sup>11-12</sup>

La historia natural en la nefritis lúpica era devastadora (sobrevivida en 1970 solo 17%) ya que se utilizaban dosis bajas de esteroide y la supervivida mejoraba modestamente, sin embargo para la década de los 90, la supervivida mejoró hasta un 80% atribuido a la introducción de drogas citotóxicas. Se observó que con el uso de Ciclofosfamida (CFA) por 4 años el daño renal se presenta en un 10% después de 10 años del diagnóstico de nefropatía.<sup>11-12</sup>

Los objetivos del tratamiento de la nefritis lúpica son: mantener el control de la enfermedad, y reducir los efectos colaterales de la terapéutica empleada. Para el manejo de la nefritis lúpica, se cuenta con esteroides e inmunosupresores que han de valorarse según el tipo de daño glomerular, ameritando las clases III y IV una terapia agresiva por ser factores de riesgo para insuficiencia renal crónica.<sup>11-12-13</sup>

El uso de citotóxicos del tipo de la Ciclofosfamida, combinado con esteroides ha mostrado tener mejores resultados: las dosis utilizadas son de 500 a 1000 mg/m<sup>2</sup> de superficie corporal en pulsos trimestrales, por lo menos durante un año han llevado a sedimento urinario negativo, con importante reducción de las recaídas (proteinuria menor de 0.5g/24 hrs).

La ciclosporina asociada a esteroides, ha mostrado una importante reducción en la proteinuria, estabilizando la función renal, sin embargo las recaídas suelen ser severas si hay discontinuidad en el tratamiento. La azatioprina no es de primera elección por sus importantes

efectos colaterales en su mayoría reversibles al suspender el tratamiento, además su uso está limitado en pacientes con hipertensión arterial y elevación de azoados.<sup>12-13</sup>

En relación a la remisión, no se cuenta con conceptos universales para definir una remisión total; Gourley define a la remisión como un sedimento inactivo con proteinuria menor de 1 g/d. considerando el tiempo promedio para alcanzar la remisión de 3 años. de esta forma puede ser difícil definir tal concepto.<sup>12-13-14</sup> Para hablar de remisión observamos un sedimento menor de 10 eritrocitos, (en ausencia de medias lunas celulares) proteinuria menor de 1 mg/m<sup>2</sup>sc y creatinina sérica menor de 1.2 mg/dl.<sup>13-14</sup>

Tabla 2

<b>ÍNDICES DE ACTIVIDAD</b>	<b>INDICES DE CRONICIDAD</b>
<b>ANORMALIDADES GLOMERULARES</b>	<b>ANORMALIDADES GLOMERULARES</b>
Proliferación celular	Esclerosis glomerular
Necrosis fibrinoide / kariorrexis(2)	Medias lunas fibrosas
Medias lunas celulares	
Trombos hialinos	
Infiltración de leucocitos	
<b>ANORMALIDADES TUBULOINTERSTICIALES</b>	<b>ANORMALIDADES TUBULOINTERSTICIALES</b>
Infiltrado mononuclear	Fibrosis intersticial
	Atrofia tubular
Valores 0 ausente, 1 leve, 2 moderado, 3 severa	
Máximo 24	Máximo 12

En la literatura revisada el tratamiento está en relación con el reporte histopatológico, manejándose de la siguiente forma: para la clase II con proteinuria menor de 1 g/m<sup>2</sup> de

superficie corporal por día mas función renal conservada, se dio un curso de Prednisona 1mg/kg./día con dosis de reducción y con remisión a 8 años del 100% de los pacientes. Para la clase III y IV con proteinuria persistente mas elevación de la creatinina sérica, se dio manejo con Meltiprednisolona 30 mg/kg/día por 5 dosis, seguido de CFA, como bolo inicial, y después mensualmente por 6 meses, para concluir cada 3 meses por 3 años, alcanzando una sobrevida renal a 5 años, del 75%, y sobrevida del paciente de 86%, con una remisión renal del 50% de los pacientes con clase IV, sin embargo, esta clase tuvo mayor tendencia al desarrollo de síndrome nefrótico, hipertensión, proteinuria y elevación de creatinina sérica, concluyendo que la hipertensión persistente, anemia y la proteinuria por mas de 6 meses son factores de muy mal pronóstico.<sup>12-13-14</sup>

El curso clínico de pacientes con nefritis lúpica incluye episodios de remisión y recaídas, con un índice de recaída, después de una remisión parcial o total, hasta de 25% y 46% a 5 y 10 años respectivamente. El pronóstico en relación a las clases según la OMS, la sobrevida renal a 10 años para la clase I y II es de 29%, y la sobrevida del paciente es de 67%. Para la clase IV la mortalidad a 10 años es de 7.5%, cuya causa de muerte son neumonías, sangrado de tubo digestivo, perforación intestinal<sup>13,14-15</sup>

En la población pediátrica, no se conoce con exactitud la presentación de la nefritis lúpica por lo que es necesario realizar una búsqueda del comportamiento del LEG con afección renal para conocer sus manifestaciones clínicas y su evolución.<sup>14-15</sup>

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el servicio de REUMATOLOGIA PEDIATRICA del Hospital “Dr. Gaudencio González Garza” del Centro Médico Nacional “ La Raza”, se concentran gran parte de los niños derechohabientes portadores de Lupus Eritematoso Generalizado (LEG).

En la práctica clínica, la nefritis es una de las principales causas de internamiento, así como de estancia intrahospitalaria prolongada, todo esto relacionado con el diagnóstico y tratamiento de la patología de fondo y sus complicaciones.

En la literatura mundial, se contempla a la nefritis lúpica como una de las afecciones orgánicas más frecuente en niños portadores de LEG, información que se generaliza a nuestra población, sin embargo, desconocemos ¿ cuál es el impacto real de esta enfermedad en la población manejada en nuestro medio? de ahí, el interés del presente estudio.

## **JUSTIFICACIÓN**

Durante la práctica clínica diaria en el servicio de Reumatología Pediátrica, hemos notado durante el último año, un incremento en el número de casos diagnosticados con nefritis, en niños portadores de Lupus Eritematoso Generalizado (LEG) con evolución variable, dependiente del diagnóstico y tratamiento oportuno.

No se cuenta al momento con un registro previo que nos permita evaluar su comportamiento epidemiológico franco, dentro de nuestra unidad.

La realización de este trabajo, tiene como finalidad conocer la frecuencia de nefritis en la población pediátrica portadora de LEG para poder determinar la trascendencia en cuanto a la morbilidad de la patología, y con ello valorar la necesidad de realizar nuevos protocolos de investigación, así como el establecimiento de medidas pertinentes para su abordaje integral.



## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Determinar la frecuencia de afección renal en los niños portadores de Lupus Eritematoso Generalizado, atendidos en el servicio de Reumatología Pediátrica del Hospital "Dr. Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional "La Raza" de junio de 1998 a junio del 2003

### **ESPECIFICOS**

- Identificar las manifestaciones clínicas para el diagnóstico de Nefritis Lúpica
- Determinar el intervalo en tiempo entre el diagnóstico de LEG y la aparición de manifestaciones renales en pacientes pediátricos vistos en el servicio de Reumatología Pediátrica del Hospital General Centro Médico "La Raza".
- Identificar las herramientas más utilizadas para el diagnóstico de Nefritis Lúpica.

## MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 98 pacientes que cumplían los criterios de inclusión: hombre o mujer de 4 a 16 años, atendidos en el servicio de Reumatología Pediátrica, periodo de 1° de junio de 1998 al 1° de junio del 2003. **Universo de trabajo** : Todos los expedientes de Pacientes portadores de Lupus Eritematoso Generalizado con afección renal del servicio de Reumatología Pediátrica del Hospital “Dr. Gaudencio González Garza” del CMN “La Raza” IMSS. **Criterios de inclusión**: hombre o mujer de 4 a 16 años, expedientes de pacientes con diagnóstico de Lupus Eritematoso Generalizado y afección renal, atendidos en el servicio de Reumatología Pediátrica, durante el período de junio de 1998 a junio del 2003. **Criterios de exclusión**: Serán excluidos aquellos en los que el expediente este incompleto o los expedientes de pacientes dados de alta por edad (mayor de 16 años). **Diseño metodológico**: de forma conjunta con el asesor del proyecto se solicitará al jefe de servicio, el acceso a las libretas de registro de egresos, para obtener los nombre y números de filiación de todos aquellos pacientes portadores de lupus eritematoso generalizado y afección renal, que fueron atendidos, en el servicio de Reumatología Pediátrica del Hospital General Centro Médico Nacional “La Raza” de junio de 1998 a junio del 2003.

Al contar con nombre y número de filiación, se solicitará autorización al servicio de Archivo, para el préstamo del expediente correspondiente para la toma de datos, mediante la aplicación de la hoja de recolección de datos. (Anexo 1) Una vez captados los datos se utilizará estadística descriptiva para su análisis.

**Características del lugar donde se realizara el estudio:** hospital General del Centro Médico Nacional La Raza. Servicio de Reumatología Pediátrica y servicio de archivo clínico, Hospital de tercer nivel de atención. Los pacientes son referidos de hospitales Generales de Zona de las delegaciones correspondientes a la Zona 1 y 2 noreste, con atención a los Estado de Hidalgo y México. **Tamaño de la muestra:** se incluyeron en el trabajo, todos los expedientes de pacientes con el diagnóstico de LEG con más de 4 criterios de acuerdo al Colegio Americano de Reumatología, captados en el servicio de Reumatología Pediátrica del Hospital Dr. "Gaudencio González Garza" del CMN la Raza durante el periodo de junio de 1998 a junio de 2003. **Análisis estadístico:** Para las variables nominales se utilizaran frecuencias y porcentajes. Para las variables numéricas se utilizara medidas de dispersión y desviación estándar. Se utilizará el paquete estadístico SPSS para Windows versión 10. **Consideraciones éticas:** el presente estudio esta sujeto a los principios básicos de investigación en seres humanos establecido por la asamblea de Helsinki en 1964 modificado en Tokio en 1975, Venecia 1983 y Hong Kong 1989. La investigación se apega a la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos, artículos 96-103 en materia de investigación para la salud y a las normas dictadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social. Respeta los principios bioéticos de autonomía, beneficio y justicia. Ya que no es un estudio experimental no requiere intervenciones, solo se obtendrá la información del expediente clínico y por lo tanto no es necesaria la realización de carta de consentimiento informado.

**Recursos humanos,** Médicos de base y residente del servicio de Reumatología Pediátrica del HGCMN La Raza.; **recursos materiales;** se contará con los recursos propios del hospital. **Recursos económicos:** Los gastos de material de fotocopiado, serán cubiertos por los investigadores titulares.

## RESULTADOS.

De 98 pacientes con LEG se elaboró el diagnóstico de nefritis lúpica a 56 (57.14%) en el servicio de Reumatología Pediátrica del 1° de Junio de 1998 al 1° de Junio de 2003 (figura A): todos los niños cumplieron los criterios de LEG de acuerdo al Colegio Americano de Reumatología. Revisamos 48 expedientes de los cuales se excluyeron 4 por estar incompletos, 4 no se localizaron por darse de alta a los pacientes por edad (mayores de 16 años); de acuerdo a los grupos de edad los dividimos en 7-9 años 2.1%; 9 a 11 años 20.8%; 12 a 14 años 47.9%; 15 a 16 años 29.2% (figura 1). Los hallazgos en cuanto a sexo fueron 42 mujeres (87.5%), 6 hombres (12.5%) la edad media de presentación fue de 12 años (rango 6 a 16 años) con una relación 7:1 femenino-masculino (figura 2); en cuanto a los datos clínicos de la enfermedad 91.7% de nuestros pacientes (n= 44) presentaron edema predominantemente en miembros inferiores, sin presentarse ningún caso de anasarca (figura 3); la hipertensión arterial se estudió en 2 componentes, sistólica y diastólica, la primera se encontró elevada mayor de 2 percentilas para la edad en 32 pacientes. (66.66%) (tabla 1). La hipertensión diastólica se reportó mayor de 2 percentilas para la edad en 22 pacientes (45.8%) Tabla 2. Se presentó hipertensión arterial sistólica aislada en 6 pacientes (12.5%)y la diastólica no presentó elevaciones aisladas. La proteinuria y la hematuria (valoradas en forma cualitativa a través de cruces) estuvo presente en todos los pacientes (100%), sin embargo 22 tuvieron proteinuria mayor de 3+ y 28 tuvieron hematuria de mas de 3+ (tabla 3 y 4).

La frecuencia de síndrome nefrótico fue de 29.16% (n=14), síndrome nefrítico 58.3% (n= 28) y la asociación síndrome nefrótico-nefrítico en 20.8% de los casos. (n=10) En 8.24% (n=4) no fue posible integrar algún síndrome pese a que manifestaban datos clínicos de falla

renal (tabla 5). La hipoalbuminemia se presentó en 33.3% (n=16), hipercolesterolemia en 68.75% (n=33) con una media de 241 mg/dl (valor de referencia 140.0 –220.0) tabla 7; el 29.16% (n=14) presentaron relación con el síndrome nefrótico (tabla general), el resto tuvieron valores en límites normales. En 25 pacientes (52.08%) la creatinina sérica fue mayor de 1.2 mg/dl. (valor de referencia 0.60-1.2 mg/dl) con una media de 1.6 mg/dl (tabla 8); la depuración de creatinina con valores menores de 80 ml/min/m<sup>2</sup>sc/día (valor de referencia de 80-150 ) se observó en 41 pacientes (85.41 %); siete (14.5%) tuvieron valores de depuración de creatinina sérica normales (tabla 9). No buscamos correlación con los datos clínicos y los resultados de la biopsia renal. En el examen de orina al inicio de la sintomatología encontramos cilindruria mayor de 10 por campo en 12.5% (n=6); leucocituria en 24 pacientes (50%); en 24 pacientes (50%) no encontramos alteraciones (tabla 10 y 11). En cuanto a los AAN fueron positivos en 81.3% (n= 39), con patrón homogéneo en 12 (30.7%) y moteado fino (17.9%), el resto no se conoce el tipo de patrón. En 10.4% (n=5) fueron negativos y en 8.3% (n=4) no fue posible su determinación (figura 4). Los anticuerpos antiDNA de doble cadena fueron positivos en 45.8% (n=22) y negativos en 37.5% (n=18) sin poder determinar relación con la actividad de la nefritis; en 16.7% (n=8) no se cuantificaron . (figura 5).

El complemento (estudiado en las fracciones C3 y C4) estuvo disminuido en 68.7% (n=33) con rango de 4 a 48 para C3 y de 2 a 15.4 para C4 (valores de referencia C3 45-60 y C4 18-25). La fracción C4 fue la que más se consumió en todos los pacientes (100%) con una media de 7.6; C3 se consumió en 32 pacientes (96.9%); en 15 (31.25%) no fue posible su determinación (figura 6).

De los 48 pacientes estudiados les realizamos biopsia renal a 42 (87.5%) con reporte histológico únicamente de la lesión renal como sigue: Tipo II 8.3% (n=4); tipo III 6.3 % (n=3); tipo IV 72.9% (n=35). En el 12.5% (n=6) no se encontró el reporte en el expediente aún después de haberse realizado la biopsia o bien no se les realizó; no se encontraron biopsias con lesiones tipo I ,V y VI de acuerdo a la clasificación de la OMS ( figura 7 ).

Los reportes histológicos de actividad en la lesión tipo IV encontramos (22 biopsias) puntuación de 13 (n=4); 18 ( n=1) con una media de 10 ( rango de 3 a 18); cronicidad con puntuación de 6 ( n=3) ; 7 (n=1), media de 3.22 y rango de 1-7 (tabla general).

El tipo histológico II ( 2%, 1 paciente), III (4%, 2 pacientes), y IV (56.25%. 25 pacientes) se manifestaron en forma inicial de la falla renal con síndrome nefrítico; 14 pacientes del tipo IV ( 33.3%) con síndrome nefrótico caracterizado así 31 del sexo femenino (88.57%); 28 tuvieron hipertensión arterial (80%); 35 edema, proteinuria y hematuria (100%); el 88.57% curso con hipercolesterolemia; 23.8% (n=10) tuvieron síndrome nefrótico-nefritico (tabla general). Las manifestaciones extrarenales asociadas fueron músculo esqueléticas 87.5%. seguido de lo hematológico (manifestado por trombocitopenia) en 79.1%; mucocutáneo y gastrointestinal cada uno 6.2%; sistema nervioso central 4.1%; el 72.9% presentaron afección hematológica y músculo-esquelética simultáneamente (tabla 12). El intervalo de tiempo para elaborar el diagnóstico de afección renal por lupus fue de 1 a 4 meses; en 79.2% (n=38) el diagnóstico de nefritis lupica se elaboró en el primer mes de la enfermedad y por el subespecialista (tabla 13).

## DISCUSIÓN

El riñón se afecta en cierto grado durante la evolución del Lupus Eritematoso Generalizado en un 90%, la mayoría de los pacientes con nefritis lupica la presentación incluye hematuria, proteinuria ya sean asintomáticas o como presentación del síndrome nefrótico, el riesgo de evolucionar a insuficiencia renal crónica nos hizo estudiar a esta población para identificar las características clínicas y conocer el comportamiento clínico de la enfermedad.

La frecuencia de nefritis lupica encontrada en la sub-población mexicana estudiada es de 57.14% el tiempo de seguimiento fue de 60 meses (5 años) predominó el sexo femenino en un 87.5%; la presentación inicial es en la segunda década de la vida con una media de 12 años, la relación femenino masculino es de 7:1. De acuerdo a los datos de la literatura universal no encontramos niños menores de 4 años y sigue siendo la población más afectada la femenina en la adolescencia, nuestra frecuencia de nefritis lupica es igual a la reportada, no estudiamos en este trabajo la influencia del nivel socioeconómico ni las infecciones como factores de riesgo para la evolución de la nefritis.

Según los nefrólogos únicamente el 25 a 50% de pacientes no seleccionados con nefritis lupica tienen anormalidades en la orina en el curso temprano de la función renal, los exámenes de orina iniciales estudiados fueron la cilindruria y leucocituria (30 niños) con estos datos aislados no podemos sospechar el diagnóstico, es necesario buscar más alteraciones orientadoras en el examen de orina. Nuestros datos clínicos predominantes fueron el edema sin llegar a manifestarse como anasarca, hipertensión arterial en sus dos componentes; en cuanto a la proteinuria y hematuria se presentó en el 100% de los niños y no estuvieron presentes como datos aislados o silenciosos, el síndrome nefrótico fue el más frecuente, el nefrótico se presentó en 14 niños con hipoalbuminemia e hipercolesterolemia; en cuanto a la

creatinina serica, dato de laboratorio que se conoce esta en relación a los de mal pronostico para evolucionar a falla renal crónica solo 25 pacientes la elevaron con una media de 1.6 mg/dl, detectando posteriormente limites normales; 41 pacientes manifestaron disminución de la depuración de creatinina y ninguno de estos pacientes se encuentra en diálisis hasta terminar este estudio.

En cuanto a los exámenes de laboratorio para el diagnóstico de LEG encontramos que 39 pacientes cursaron con AAN positivos con un patrón por inmunofluorescencia homogéneo y moteado fino en 12, los anticuerpos estuvieron en una frecuencia más alta de acuerdo con la literatura; los anti-DNA solo el 45% se reportaron positivos y con actividad de la nefritis. Las disminuciones del complemento que hablan de enfermedad renal activa mostraron que la fracción C4 es la que más se consumió con una media de 7.6 lo que nos mostró que es un buen parámetro de laboratorio de seguimiento para evaluar actividad de la enfermedad a traves de la consulta externa.

Le realizamos biopsia renal a 42 pacientes, con predominio de la lesión tipo IV de acuerdo a la OMS hasta en 73%, nuestros hallazgos de laboratorio correlacionados con esta alteración son iguales a los reportados con la literatura como la proteinuria y hematuria, hipertensión, síndrome nefrítico en 25 pacientes y 14 con síndrome nefrótico; las clases histológicas presentes fueron tipo II en 4, tipo III en 3 y tipo IV en 35, no encontramos en estas biopsias las de tipo I, V y VI. Esto nos enseñó que debemos realizar biopsia a todos los niños que presentan alteraciones renales ya sea como dato inicial o durante la evolución de la enfermedad para decidir el inicio del tratamiento.

En cuanto a los índices universales de actividad y cronicidad que se reportaron en 22 biopsias el promedio más alto de actividad fue de 13 y de cronicidad 3.1, nosotros conocemos que los índices de cronicidad altos (mayor o igual a 4) son factores de riesgo para falla renal



progresiva y son meritorios de terapia citotóxica agresiva, de acuerdo a los reportes de la literatura estos resultados indican que la enfermedad renal es severa, y aunque en este estudio no evaluamos la respuesta al tratamiento es importante notar que no hay niños con falla renal crónica y suponemos que el régimen de tratamiento citotóxico que estamos utilizando es efectivo para lograr remisión de la enfermedad.

Como manifestaciones extrarenales encontramos que las músculo-esqueléticas seguidas de las hematológicas (87 y 79% respectivamente) fueron las más significativas.

Con el paso del tiempo tenemos más herramientas para hacer el diagnóstico de la afección renal por lupus, el intervalo de tiempo para llegar al diagnóstico fue de 1 mes, hecho que nos indica que los pediatras tienen más conocimientos para el diagnóstico oportuno y conocen más esta enfermedad, con el envío oportuno con el subespecialista para completar estudio e inicio de tratamiento.

Conocemos que el LEG es una enfermedad con exacerbaciones y remisiones y con cada recaída la afección a órganos deteriora más su función, el pronóstico en la última década a mejorado con los nuevos tratamientos y por lo tanto la mortalidad y la sobrevida la cual se reporta en el momento actual de 95% a los 10 años de evolución, el riesgo de falla renal crónica es de un 15% y en esta población no encontramos esta complicación.

Es necesario continuar con el estudio de esta enfermedad en más niños y por más tiempo para conocer las diferentes manifestaciones clínicas así como la evolución de la enfermedad y la respuesta al tratamiento médico.

## **CONCLUSIONES.**

- 1.- El sexo femenino en pediatría también es el más afectado en la nefritis lúpica.
- 2.- La etapa de inicio de la enfermedad en este estudio es la adolescencia.
- 3.- La Nefritis Lúpica es la manifestación clínica más frecuente como manifestación inicial del Lupus Eritematoso Generalizado.
- 4.- También en esta población la nefritis tipo IV glomerulonefritis proliferativa difusa de acuerdo a la clasificación de la OMS en las biopsias es la predominante.
- 5.- Los datos clínicos como dato inicial de la enfermedad no difieren de acuerdo a la población adulta.
- 6.- Es necesario continuar estudiando a esta población para profundizar los conocimientos de la enfermedad.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

1. JM Gloor. Lupus nephritis in children. *Lupus* 1998, 7: 639-643.
2. Howard A Austin and James E. Balow, Natural History and treatment of Lupus Nephritis. *Seminars in nephrology*. 1999; 19: 2-11.
3. Sevinc Emre Iimay Bilge et al, Lupus Nephritis in children: Prognostic significance of clinicopathological findings, *Nephron*, 2000; 87; 118-126.
4. Alex B. Magil, Martin L. Puterman, Henry S Ballon, Prognostic Factors in diffuse proliferative lupus glomerulonephritis, *kidney International*. 1988; 34: 511-517.
5. Deborah K. McCurdy, MD; Thomas J. A. Lehman et al, lupus nephritis: prognostics factors children, *Pediatrics*, 1992; 89; 240-246.
6. Earl Silverman, What's New in the treatment of pediatric SLE *The journal of Rheumatology*. 1996; 23; 9: 1657-1660.
7. Andrews S Levey, et al. Progression and remission of renal disease in the lupus nephritis collaborative study, *annals of interna medicine*. 1992; 116; 2; 114-126.
8. Austin HA, clinical evaluation and monitoring of lupus kidney disease. *Lupus* 1998; 7: 618- 621.
9. Howard A , Austin and Dimitrios T. Boumpas. Treatment of lupus nephritis. *seminars in nephrology*. 1006; 16; 6; 527-535.
10. Esdaile JM, Federgreen W, Quintal H, et al. Predictors of one year outcome in lupus nephritis. The importance of renal biopsy. *QJ Med*. 1991; 81: 907-918.

11. Bombardier C, Gladman DD, Urowitz.MB et al. Derivation of SLEDAI .A disease activity index for Lupus patients.Arthritis Reuhm. 1992; 35: 630-640.
12. DT Boumpas and LE Balow, outcome criteria for Lupus nephritis trials: A critical overview. Lupus 1998; 7; 622-629..
13. Jo H.M. Berden. Lupus Nephritis, Kidney International .1997; 52: 538 – 558.
14. J.P Grande and JE Balow.renal Biopsy in lupus Nephritis. Lupus 1998;7:611-617.
15. Austin H.A; Muenz L.P; Joyce K.M et al. Diffuse proliferative nephritis identification of specific pathologic features affecting renal outcome. Kidney int. 1984; 25: 689- 695.
16. Diccionario Enciclopédico de las Ciencias medicas. Mc Graw-Hill. México 1998 volumen 2, pp 439 ; 1285.
16. Programa de Actualización Continua en Pediatría. Academia Mexicana de Pediatría. Hipertensión arterial en niños y adolescentes. pp 22-27
18. Muñoz Arispe Ricardo. Síndrome nefrótico en niños. Bol. Med. Hosp. Inf Mex. 57; 9; 2000; 522-534.
19. Velásquez Jones Luis. Semiología de signos y síntomas del niño grave. de urgencias en pediatría del Hospital Infantil de México Interamericana . 2001 cuarta Edición. pp 51-52.
20. Balcells Gorina A. La Clínica y el laboratorio. Marin. México 1999.13ª edición.
21. Gordillo Paniagua.Nefrología Pediatrica. Mosby.1996; 222-231.
22. Stites Daniel. Inmunología Básica y Clínica. 1993. Séptima edición. Manual Moderno. 517-521.

**ANEXO 1**  
**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.**

Nombre \_\_\_\_\_ filiación \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ sexo \_\_\_\_\_  
 Fecha de ingreso \_\_\_\_\_ fecha de Dx \_\_\_\_\_ edad al Dx \_\_\_\_\_

Manifestaciones clínicas generales /fecha de inicio: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Manifestaciones clínicas renales/fecha de inicio: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Tensión arterial \_\_\_\_\_

Fecha.	Urea ser	Creat ser	Alb ser	Prot total	Alb/glob	Colesterol	AAN

Fecha.	CH 50	C4	C3	ADNA

Fecha./EGO	proteinas	cilindros	eritrocitos	Prot/24 hrs	Dep creat.

Dato clínico	
Edema.	
Proteinuria	
Hipoalbuminemia.	
Hipercolesterolemia	
Hipertensión.	
Hematuria	
cilindruria	

Biopsia renal  
 Fecha \_\_\_\_\_ numero \_\_\_\_\_ reporte histopatológico \_\_\_\_\_  
 Actividad \_\_\_\_\_ Cronicidad \_\_\_\_\_

## Anexo 2.

### DEFINICION DE VARIABLES

#### **EDAD:**

DEFINICION CONCEPTUAL: tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació<sup>16</sup>.

DEFINICION OPERACIONAL: se tomará la edad del paciente al momento del estudio considerando edad cumplida en años.

ESCALA DE MEDICION: numérica continua.

INDICADORES: de los 0 a los 16 años.

#### **SEXO:**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: cualquiera de las dos categorías, hembra o macho en las que se dividen los organismos de muchas especies y que se reproducen por la unión de sus gametos.<sup>16</sup>

DEFINICIÓN OPERACIONAL: se tomará el sexo, sea masculino o femenino, según se exprese en la ficha de identificación del expediente clínico.

ESCALA DE MEDICION: nominal dicotómica.

INDICADORES. : masculino o femenino.

#### **EDEMA:**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: acumulo excesivo de líquido en los espacios por trasudación aumentada de líquido capilar, con aumento mayor de 10% en relación al peso corporal.<sup>16</sup>

DEFINICIÓN OPERACIONAL: se tomará de los datos clínicos que se interrogaron al paciente, en cuanto a la presencia de edema, ya sea de extremidades o bien, los pacientes que hayan presentado edema en alguna otra parte anatómica, siempre y cuando se correlacione con datos de laboratorio compatibles con afección renal. También se considerará como edema según lo que se haya encontrado en el apartado de exploración física del paciente.

ESCALA DE MEDICION: nominal dicotómica.

INDICADORES: presente o ausente.

#### **HIPERTENSION ARTERIAL:**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: elevación de las cifras de tensión arterial por arriba de la percentil 95 para la edad.<sup>17</sup>

DEFINICIÓN OPERACIONAL: elevación de las cifras de tensión arterial por arriba de la percentil 95 para la edad estudiado en 2 componentes (sistólica y diastólica).

ESCALA DE MEDICION: numérica continua

INDICADORES: cifras en mmHg mercurio registrados con el baumanómetro

**PROTEINURIA:**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: se define como la presencia de mas de 0.5 grms de proteínas en orina de 24 horas, o más de 40 mg/m<sup>2</sup>sc/hora, o mas de 3 cruces en un estudio cualitativo por medio de labstix urinario.<sup>18</sup>

DEFINICIÓN OPERACIONAL: se tomará los reportes de laboratorio expresado en cruces obtenido por medio de labstix en orina.

ESCALA DE MEDICION; nominal

INDICADORES. Presente o ausente.

**HEMATURIA:**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: es la presencia de sangre en la orina, por lo menos 5 eritrocitos por campo.<sup>18</sup>

DEFINICIÓN OPERACIONAL: sangre en orina vista macroscopicamente o si por estudio de laboratorio se encuentran mas de 5 eritrocitos por campo o bien, se tomará el valor obtenido a traves de cruces por labstix en orina.

ESCALA DE MEDICION; nominal

INDICADORES: presente o ausente.

**SINDROME NEFROTICO:**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: presencia de edema, proteinuria e hipoalbuminemia, con hipercolesterolemia asociada.<sup>18</sup>

DEFINICIÓN OPERACIONAL: se tomará en la hoja de recolección de datos a aquellos pacientes que hayan presentado edema, proteinuria e hipoalbuminemia, según los valores mencionados en forma individual.

ESCALA DE MEDICION: nominal

INDICADORES: presente o ausente.

**SINDROME NEFRITICO:**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: se define como la presencia de edema, hipertensión y hematuria cuya enfermedad subyacente puede ser adquirida o hereditaria pudiendo ser manifestación de un padecimiento primitivamente renal o bien, sistémico con afección renal secundaria.<sup>21</sup>

DEFINICIÓN OPERACIONAL: se buscará la presencia de edema, hipertensión y hematuria siguiendo los valores definidos para cada concepto de forma individual.

ESCALA DE MEDICION; nominal dicotómica

INDICADORES :presente o ausente.

**SINDROME NEFROTICO-NEFRITICO:**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: se define como la presencia de manifestaciones clínicas compatibles con síndrome nefrótico y síndrome nefrítico que se presenta en un paciente en forma simultanea.<sup>21</sup>

DEFINICIÓN OPERACIONAL: se buscará la presencia de datos clínicos compatibles con síndrome nefrótico y síndrome nefrítico en los expedientes de los pacientes con nefropatía lupica.

ESCALA DE MEDICION: nominal dicotómica

INDICADORES: presente o ausente.

**HIPOALBUMINEMIA:**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: disminución en la concentración sérica de albúmina con cifras menores a 2.5 mg/dl.<sup>18</sup>

DEFINICIÓN OPERACIONAL: disminución en la concentración sérica de albúmina con cifras menores a 2.5 mg/dl.

ESCALA DE MEDICION: numérica.

INDICADORES: valores de albúmina serica en números decimales

**HIPERCOLESTEROLEMIA:**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: elevación de las concentraciones séricas de colesterol por arriba de 200 mg/dl.<sup>18</sup>

DEFINICIÓN OPERACIONAL: elevación de las concentraciones séricas de colesterol por arriba de 200 mg/dl.

ESCALA DE MEDICION: numérica continua.

INDICADORES: reporte en números enteros del 100 al 400 en mg/dl.

**CREATININA SERICA:**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: valor en miligramos por decilitro de la concentración de creatinina en suero cuyo valor normal se estima en 0.6 a 1.2 mg/dl.<sup>19</sup>

DEFINICIÓN OPERACIONAL: valor de las concentraciones séricas de creatinina sérica en mg/dl.

ESCALA DE MEDICION: numérica continua.

INDICADORES: reporte en números y decimales según lo expresado en el expediente.

**DEPURACIÓN DE CREATININA:**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: índice de la tasa de filtrado glomerular que se calcula mediante la multiplicación de la concentración de creatinina en un volumen de orina excretado en un determinado tiempo por los mililitros de orina producidos por minuto. El producto se divide entre el valor de la creatinina serica y se corrige a 1.73 m<sup>2</sup>. Se considera normal un valor de 80-120 ml/min/m<sup>2</sup>sc/1.73.<sup>20-21</sup>

DEFINICIÓN OPERACIONAL: valor de las concentraciones en la depuración de creatinina en ml/min/m<sup>2</sup>sc/día.

ESCALA DE MEDICION: numérica continua.

INDICADORES: reporte en números enteros de dichas cifras.

**CILINDRURIA:**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: presencia de cilindros en la orina cuya constitución puede ser granuloso, hialino, hemático, etc. y que denota algún tipo de daño renal.<sup>20-21</sup>

DEFINICIÓN OPERACIONAL: se tomará los reportes de laboratorios expresados en el expediente del paciente.

ESCALA DE MEDICION: numérica continua

INDICADORES: número de cilindros reportados en el examen de orina.



**LEUCOCITURIA:**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: presencia de leucocitos en la orina cuya aparición denota compromiso inflamatorio de diversa causa, ya sea infecciosa, neoplásica, inmunológica etc.<sup>20-21</sup>

DEFINICIÓN OPERACIONAL: se tomará los reportes de laboratorios expresados en el expediente del paciente.

ESCALA DE MEDICION: numérica continua

INDICADORES: número de leucocitos reportados en el examen de orina.

**ANTICUERPOS ANTINUCLEARES:**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: grupo de inmunoglobulinas dirigidas contra antígenos nucleares, obtenidos por inmunofluorescencia indirecta de los cuales se conocen los siguientes patrones morfológicos: patrón homogéneo, patrón periférico, patrón en manchas, patrón nucleolar<sup>22</sup>

DEFINICIÓN OPERACIONAL: se tomará el reporte de laboratorio y su patrón morfológico.

ESCALA DE MEDICION: nominal.

INDICADORES: presente o ausente.

**ANTICUERPOS ANTI-DNA DE DOBLE CADENA:**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: grupo de inmunoglobulinas dirigidos contra el ácido desoxirribonucleico de los cuales se conocen tres tipos principales: anti DNA de una sola cadena, anti DNA de doble cadena y anticuerpos que reaccionan contra DNA de una o doble cadena.<sup>22</sup>

DEFINICIÓN OPERACIONAL: se tomará el reporte de laboratorio para anti DNA de doble cadena.

ESCALA DE MEDICION: nominal.

INDICADORES: presente o ausente.

**HIPOCOMPLEMENTEMIA**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: reducción en las concentraciones séricas de las fracciones C3, C4 y CH50 del complemento hemolítico por debajo de los valores normales para la edad. Se consideran los siguientes valores C3:45-60; C4 18-25; CH50: 80-120.<sup>22</sup>

DEFINICIÓN OPERACIONAL: se tomará los reportes de laboratorios expresados en el expediente del paciente.

ESCALA DE MEDICION: numérica continua.

INDICADORES: valor cifras enteros según lo expresado por laboratorio.

**REPORTE HISTOPATOLÓGICO:**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: resultado de biopsia observado por microscopia de luz y/o inmunofluorescencia.<sup>21</sup>

## DEFINICIÓN OPERACIONAL:

### NEFROPATIA LUPICA DE CAMBIOS MINIMOS.

Clase IA: aquella que es normal al examen por todo tipo de pruebas.

Clase II b: es aquella que es normal al microscopio de luz pero con depósitos al microscopio electrónico o por inmunofluorescencia.

### NEFROPATIA MESANGIAL.

Clase IIA: hay glomérulos normales al microscopio de luz, pero con depósitos inmunes mesangiales a la observación por inmunofluorescencia o al microscopio electrónico. La subclasificación

Clase IIB hay moderada proliferación de células mesangiales y depósitos en la luz mesangial ocasionalmente en capilares glomerulares. Clínicamente Proteinuria o hematuria leves.

### GLOMERULONEFRITIS PROLIFERATIVA FOCAL.

En esta menos de la mitad de las nefronas tienen proliferación irregular prominente del endotelio en matriz mesangial, usualmente en la periferia de los penachos glomerulares. En sitios de inflamación activa hay acumulo de PMN, necrosis fibrinoide, kariorrhexis y medias lunas celulares, los cambios tubulointersticiales tienden a ser focales. Clínicamente hay hematuria microscópica con moderada a severa Proteinuria, pueden cursar con hipertensión arterial o IRC.

### GLOMERULONEFRITIS PROLIFERATIVA DIFUSA.

En esta hay cambios de la clase tres pero más extensos, afectando casi a todos los glomérulos, tienen marcada hiper celularidad endotelial y engrosamiento mesangial frecuente obliterando los espacios capilares, existe necrosis extensa, infiltrado inflamatorio en el intersticio, medias lunas celulares y esclerosis; hay lesiones tubulointersticiales fibrosantes atroficas y en la inmunofluorescencia hay depositos granulares extensos de inmunoglobulinas y complemento a lo largo de la membrana basal glomerular de las paredes de capilares peritubulares y en areas mesangiales y subendoteliales.

Clínicamente es la de peor pronostico, presentan hematuria micro y microscópica, proteinuria en rango nefrótico, hipertensión o IRC.

### GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSA.

Engrosamiento difuso regular de las paredes capilares con poca expansión mesangial, poca proliferación de necrosis; los tubulos y el intersticio habitualmente son normales. Es más frecuente encontrar los cambios del glomérulo en combinación con los cambios antes mencionados

### GLOMERULOPATIA ESCLEROSANTE

Constituye el estadio final e irreversible de las alteraciones renales; consiste en engrosamiento de la matriz mesangial, esclerosis glomerular, esclerosis vascular, atrofia tubular y fibrosis intersticial.

ESCALA DE MEDICION: ordinal

INDICADORES: 0) clase I. 1) clase II 2) clase III 3)clase IV 4) clase V  
5)clase VI

### **TIEMPO DE INICIO DE MANIFESTACIONES CLINICAS RENALES**

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: fecha en día, mes y año en el que hace su aparición los datos clínicos compatibles con afección renal.

DEFINICIÓN OPERACIONAL: fecha en día, mes y año en el que hace su aparición los datos clínicos compatibles con afección renal.

ESCALA DE MEDICION: numérica.

INDICADORES: 1 mes, 2 meses, 3 meses y 4 meses .

Figura A. Frecuencia de Nefritis Lúpica en pacientes con LEG.

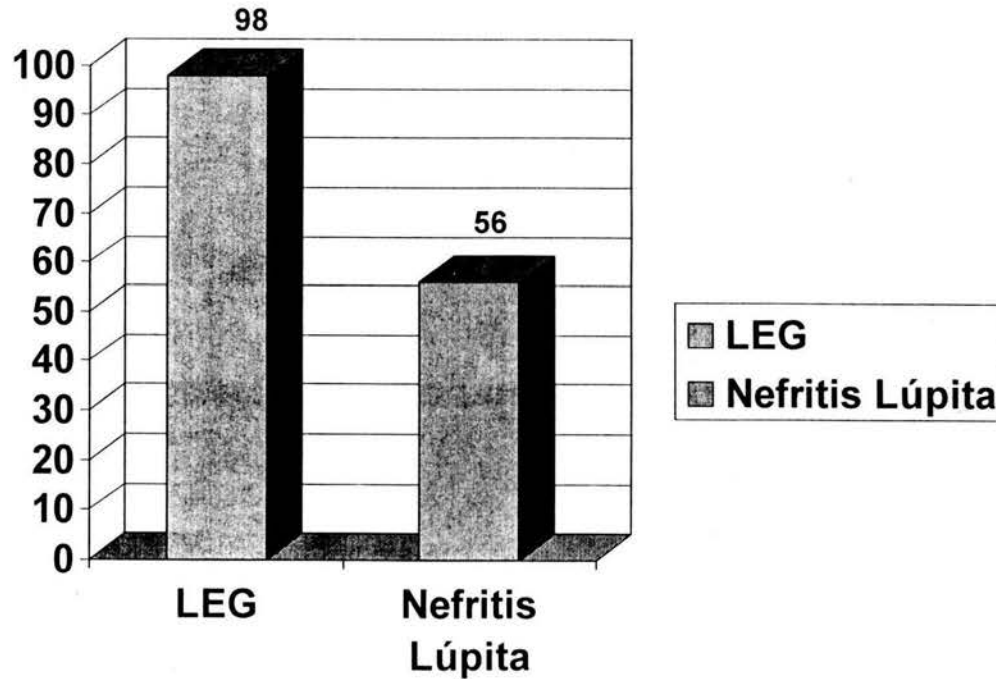


Figura 1. Distribución por edad en niños con LEG y afección renal.

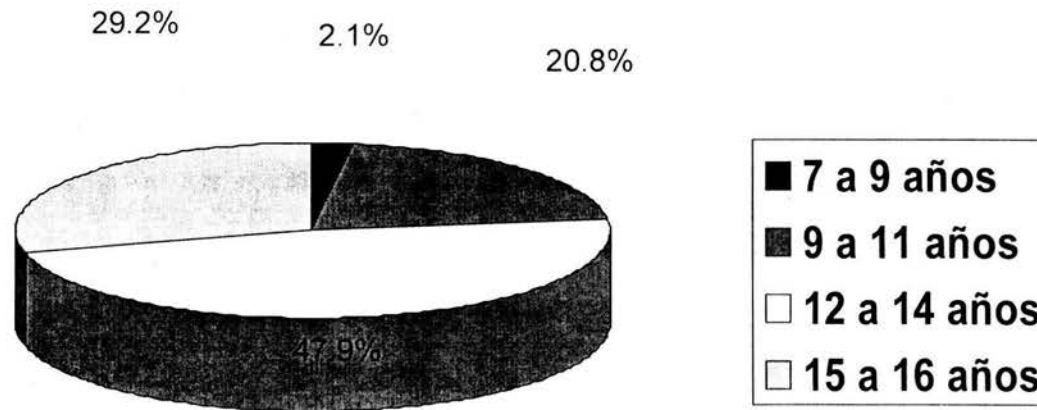


Figura 2. Distribución por sexo en niños con LEG y afección renal.

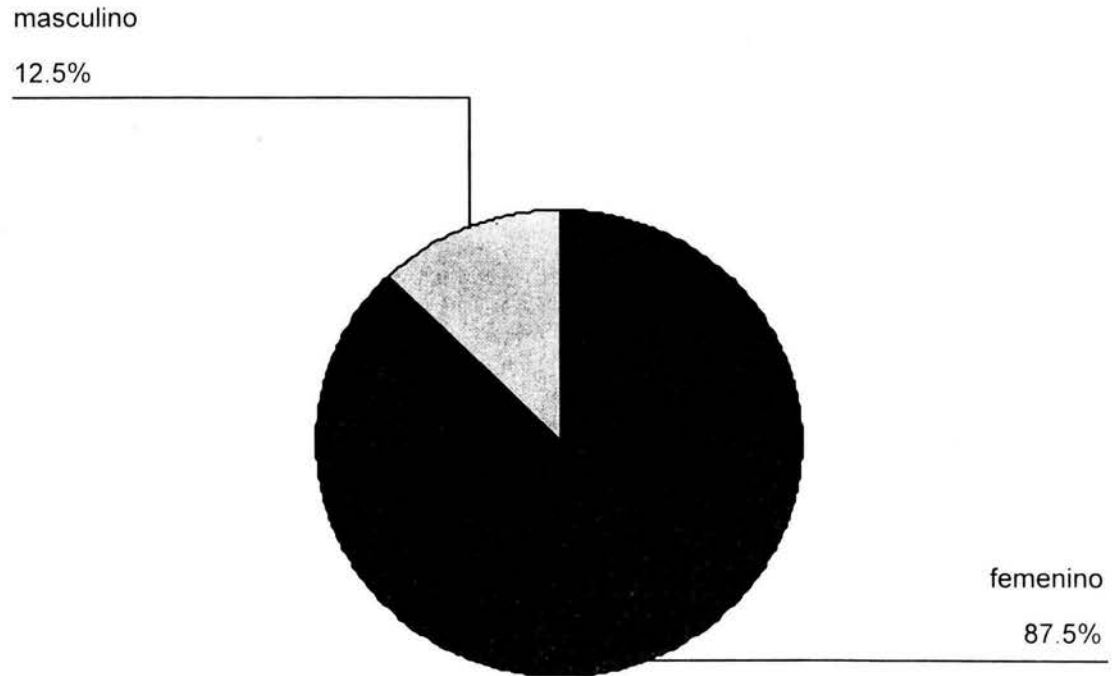


Figura 3 Frecuencia de edema en niños con LEG y afección renal.

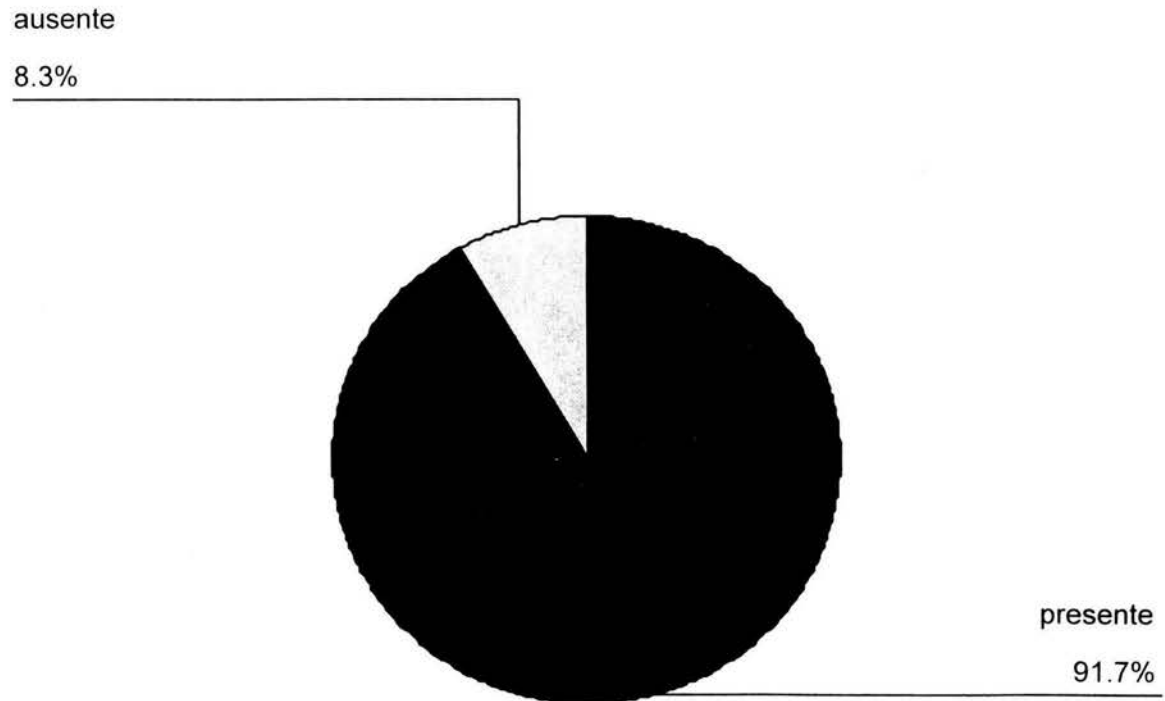


Figura 4. Frecuencia de anticuerpos antinucleares en pacientes con LEG y afección renal.

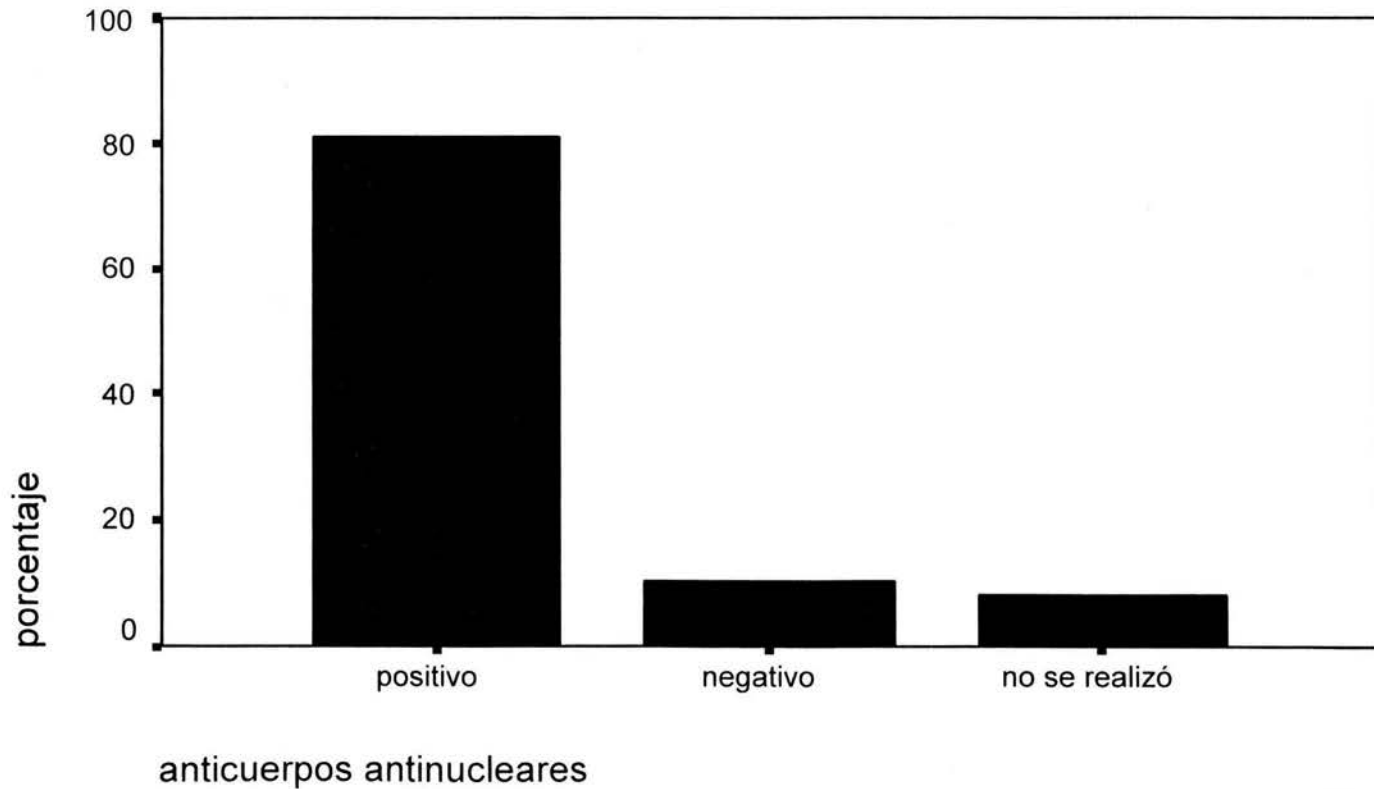




Figura 5. Frecuencia de anticuerpos anti DNA en niños con LEG y afección renal.

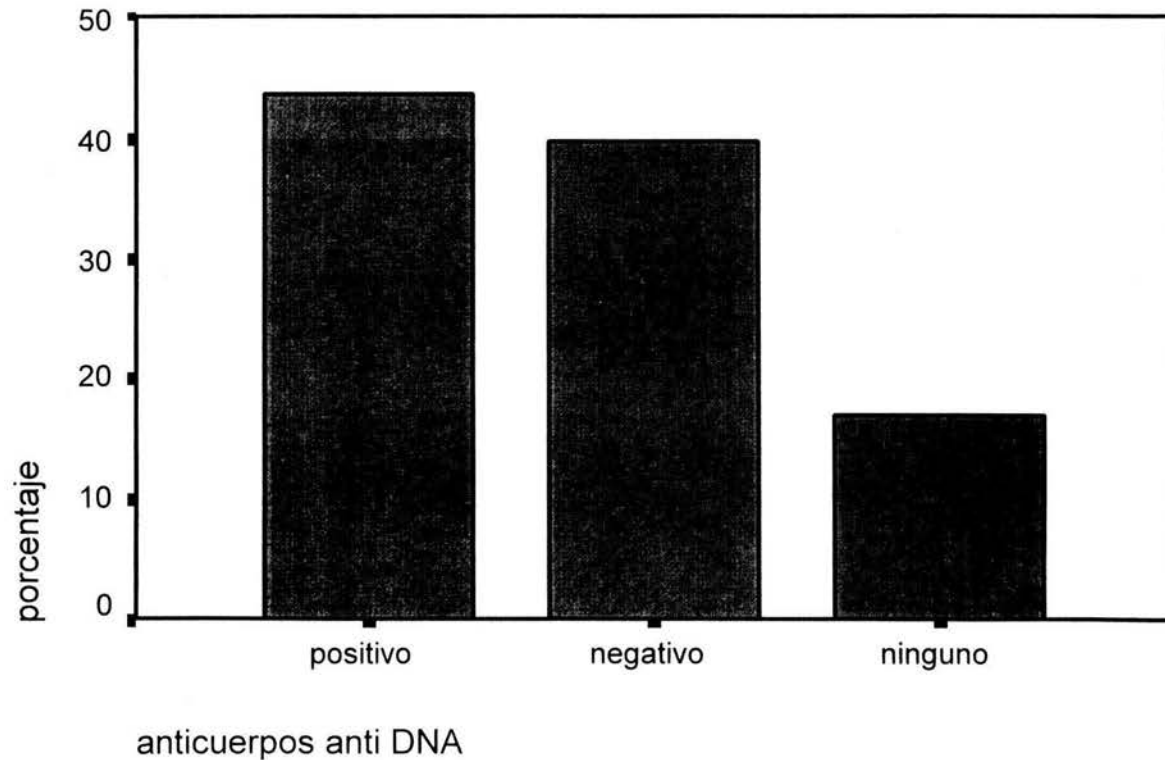


Figura 6. Frecuencia de hipocomplementemia en niños con LEG y afección renal.

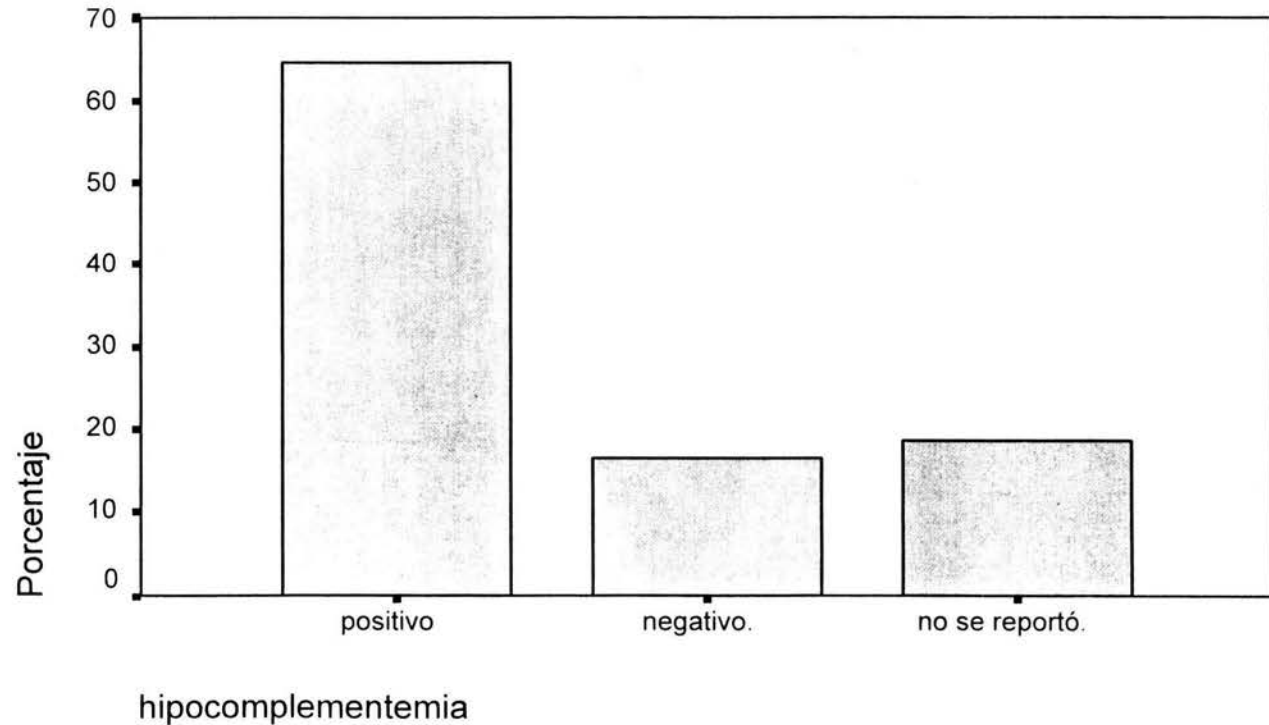
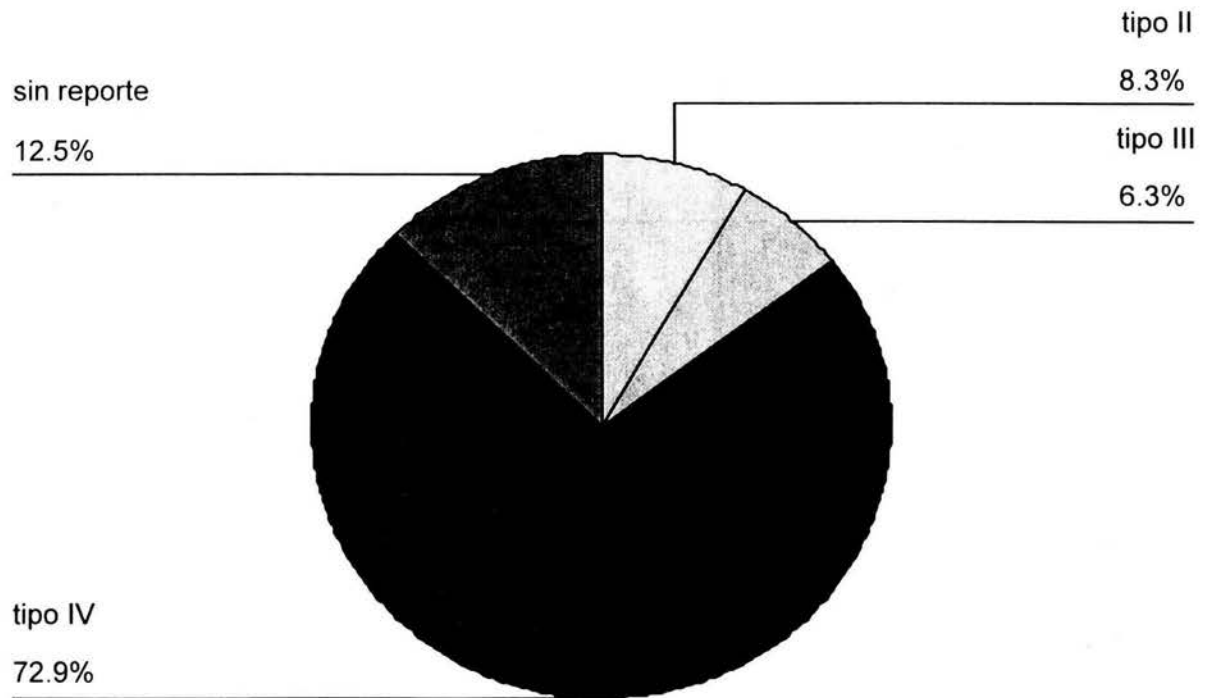


Figura 7. Frecuencia del reporte histopatológico en niños con LEG renal.



**Tabla 1. Frecuencia de hipertensión sistólica en población Pediátrica con LEG.**

<b>Cifra sistólica mmHg</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
10	1	2.1
100	3	6.3
110	9	18.8
120	3	6.3
130	10	20.8
140	13	27.1
150	5	10.4
160	3	6.3
180	1	2.1
Total	48	100.0

**Tabla 2 . Frecuencia de hipertensión diastólica en población  
En población pediátrica con LEG**

<b>Cifra diastólica mmHg</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
60	2	4.2
70	11	22.9
80	6	12.5
90	5	10.4
95	2	4.2
100	15	31.3
110	5	10.4
120	1	2.1
130	1	2.1
Total	48	100.0

**Tabla 3. Frecuencia de proteinuria en población Pediátrica con afección renal.**

<b>Valor</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>+</b>	13	27.1
<b>++</b>	13	27.1
<b>+++</b>	12	25.0
<b>++++</b>	10	20.8
<b>Total</b>	48	100.0

**Tabla 4 . Frecuencia de hematuria en pacientes con LEG y afección renal.**

<b>Valor</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
+	8	16.7
++	12	25.0
+++	17	35.4
++++	11	22.9
Total	48	100.0

**Tabla 5 . Frecuencia de síndrome nefrótico, nefrítico, nefrótico-nefrítico en población pediátrica con afección renal.**

<b>Síndrome</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nefrótico	14	29.16
Nefrítico	30	62.5
Nefrótico-nefrítico.	10	20.8
No se integró ninguno	4	8.24



**Tabla 6. Determinación de albúmina sérica en pacientes con LEG y afección renal.**

<b>Albúmina sérica mg/dl.</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
2.5 o más	32	66.6
2 – 2.4	10	20.8
1.5 – 1.9	5	10.4
1.0 – 1.4	1	2.1
Total.	48	100%

**Tabla 7. Frecuencia hipercolesterolemia en pacientes con LEG y afección renal.**

<b>Colesterol sérico mg/dl</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
100-199	15	31.25
200-250	14	29.1
251-300	10	20.8
301-350	6	12.5
351-400	3	6.25
Total.	48	100%

**Tabla 8. Frecuencia de creatinina sérica en pacientes con LEG y afección renal.**

<b>Creatinina sérica mg/dl.</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1.20 o menos	23	47.91
1.21-1.50	9	18.7
1.51-2.00	7	14.5
2.10-2.50	2	4.16
2.51 o más	7	14.5
Total.	48	100%

**Tabla 9. Frecuencia de Depuración de creatinina en pacientes Con LEG y afección renal.**

<b>Dep. Creatinina ml/min/m<sup>2</sup>sc/1.73.</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
80-120	7	14.5
50-79	14	29.1
30-49	14	29.1
20-29	6	12.5
Menos de 19	7	14.5
Total.	48	100%

**Tabla 10. Frecuencia de cilindruria en pacientes pediátricos con LEG y afección renal.**

<b>Numero de cilindros</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1	7	14.6
2	22	45.8
3	10	20.8
4	1	2.1
6	2	4.2
10	2	4.2
11	1	2.1
12	3	6.3
Total	48	100.0

**Tabla 11. Frecuencia de Leucocituria en pacientes Con LEG y afección renal.**

<b>Leucocitos por campo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1 -9	24	50
12 -19	12	25.0
20 -39	3	6.3
40 -60	9	18.8
Total	48	94.1

**Tabla 12. Asociación de Nefritis Lúpica y afección extrarenal.**

<b>Organo o sistema</b>	<b>Clase II (n=4)</b>	<b>Clase III (n=3)</b>	<b>Clase IV(n=35)</b>
<b>Músculo-esquelético</b>	3	2	37
<b>Hematológico</b>	2	2	34
<b>Mucocutáneo</b>	1	0	2
<b>Gastrointestinal</b>	2	0	1
<b>Sistema Nervioso Central</b>	0	1	1

Valores expresados=número de pacientes

**Tabla 13. Tiempo de Inicio de manifestaciones clínicas en pacientes con LEG y afección renal.**

<b>Meses</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1	38	79.2
2	9	18.8
4	1	2.1
Total	48	100.0

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



**Tabla General. Comportamiento clínico y demográfico en las diversas clases de LEG renal en niños.**

<b>Variable</b>	<b>Clase II N=4</b>	<b>Clase III N=3</b>	<b>Clase IV N=35</b>
Sexo masculino	1	1	4
Sexo femenino	3	2	31
Hipertensión arterial	2	2	28
Edema	3	2	35
Proteinuria	4	3	35
Hematuria	4	3	35

**Tabla General. Comportamiento clínico y demográfico en las diversas clases de LEG renal en niños.**

<b>Variable</b>	<b>Clase II N=4</b>	<b>Clase III N=3</b>	<b>Clase IV N=35</b>
Hipoalbuminemia	1	1	4
Hipercolesterolemia	3	2	31
Hipocomplementemia	2	2	28
Sx. Nefrótico	3	2	35
Sx. Nefrítico	4	3	35
Sx nefrótico-nefritico	0	0	10
Indice de actividad			(x=10)
Indice de cronicidad			(x=3.2)