



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

“SOBREVIDA DE PACIENTES CON
GLOMERULONEFRITIS LÚPICA TIPO IV DE ACUERDO A
LOS ÍNDICES DE ACTIVIDAD Y CRONICIDAD
HISTOLÓGICA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO
LOAYZA, 2008-2013”

SURVIVAL OF PATIENTS WITH TYPE IV LUPUS
GLOMERULONEPHRITIS ACCORDING TO THE INDICES
OF ACTIVITY AND HISTOLOGICAL CHRONICITY AT
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2008-2013

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN NEFROLOGÍA

AUTOR

EINEVER PEREZ RAFAEL

ASESOR

ABDIAS NICANOR HURTADO ARESTEGUI

LIMA – PERÚ

2023

SOBREVIDA DE PACIENTES CON GLOMERULONEFRITIS LÚPICA TIPO IV DE ACUERDO A LOS ÍNDICES DE ACTIVIDAD Y CRONICIDAD HISTOLÓGICA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, 2008-2013

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

ÍNDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

8%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Científica del Sur

Trabajo del estudiante

2%

2

Cruz Domínguez Maria del Pilar. "Proteccion ovariva con clormadinona en nefropatia lupica tratada con ciclofosfamida en pulsos", TESIUNAM, 2001

Publicación

2%

3

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

4

Garcia Vives, Eloi, Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Medicina. "Exosomas urinarios : identificación de biomarcadores de respuesta clínica en la nefritis lúpica /", 2020

Fuente de Internet

1%

5

repositorio.unsa.edu.pe

Fuente de Internet

1%

6	Jimenez Romero Ana Isabel. "Impacto de la severidad, indice de actividad, indice de cronicidad (en la biopsia renal) y del tipo de tratamiento sobre la funcion renal y pronostico de la nefritis lupica en niños mexicanos el Instituto Nacional de Pediatría", TESIUNAM, 2004 Publicación	1 %
7	encolombia.com Fuente de Internet	1 %
8	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
9	www.lupus.org Fuente de Internet	1 %
10	Ablanedo Terrazas Yuria. "Efecto de la inyección intralesional de bevacizumab en lesiones de sarcoma de Kaposi epidémico de la vía aérea superior", TESIUNAM, 2014 Publicación	1 %
11	Ruíz López Ivón Karina. "Curso clínico de pacientes con nefritis lúpica en un hospital pediátrico de tercer nivel", TESIUNAM, 2008 Publicación	<1 %
12	Submitted to Universidad Rafael Landívar Trabajo del estudiante	<1 %
13	repositorioslatinoamericanos.uchile.cl Fuente de Internet	

<1 %

14 www.slideshare.net
Fuente de Internet

<1 %

15 Torres Vielmas Ramón. "Valor pronóstico de marcadores de lesión endotelial (VEGF y VCAM-1) y TWEAKu en pacientes con nefritis lúpica", TESIUNAM, 2018
Publicación

<1 %

16 repositorio.unica.edu.pe
Fuente de Internet

<1 %

17 rraae.cedia.edu.ec
Fuente de Internet

<1 %

18 vdocumento.com
Fuente de Internet

<1 %

19 Márquez Marín Rubén. "Participación de HIF-1[alfa] en la expresión de VEGF en biopsias renales de niños con nefritis lúpica clase IV y su asociación con la evolución clínica", TESIUNAM, 2008
Publicación

<1 %

20 Anota Ramírez Bruno Elías. "Correlación clínico patológica en pacientes pediátricos con nefritis lupica : Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza", TESIUNAM, 2012
Publicación

<1 %

21	Macarena Mac-Namara, Gabriel Rada. "Is rituximab effective for induction of remission in lupus nephritis?", Medwave, 2014 Publicación	<1 %
22	ddd.uab.cat Fuente de Internet	<1 %
23	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
24	Rubén Márquez-Marín, Berenice Sánchez Arellano, César González-Bonilla, Eunice Solís Vallejo et al. "La expresión de Yin-Yang-1 (YY-1) y Fas en las biopsias de niños con nefritis lúpica tipo IV se correlaciona con la condición clínica", Reumatología Clínica, 2007 Publicación	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

RESUMEN

Objetivo: Determinar la sobrevida de pacientes con glomerulonefritis lúpica tipo IV de acuerdo a los índices de actividad y cronicidad histológica en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2008-2013.

Tipo y diseño de estudio: Estudio observacional, de cohorte retrospectiva y cuantitativa.

Población: Pacientes con nefritis lúpica tipo IV atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2008-2013, con seguimiento de 5 años como mínimo.

Muestra: 123 pacientes con nefritis lúpica tipo IV.

Variables: La variable dependiente será la sobrevida de los pacientes, se evaluará la ocurrencia de patología renal en etapa terminal y la sobrevida global. Las variables independientes serán los índices de actividad y cronicidad histológica.

Plan de análisis: Se hará uso del método de Kaplan Meier que utilizará la prueba Log Rank (Mantel-Cox).

Palabras clave: Sobrevida, Nefritis Lúpica, Lupus Eritematoso Sistémico, Glomerulonefritis (DeCS).

I. INTRODUCCIÓN

El lupus eritematoso sistémico (LES) es una patología crónica autoinmune, que compromete al paciente en varios órganos y sistemas. Su prevalencia estimada es entre 30 a 150/100 mil habitantes y su incidencia entre 2,2 a 23,1/100 mil habitantes/año, manifestándose principalmente en féminas (1,2).

El LES puede afectar cualquier órgano o tejido (3), cuando compromete al riñón se la denomina nefritis lúpica (NL) ésta se presenta en cerca al 60% de los pacientes y aparece alrededor del primer año posterior al diagnóstico; se manifiesta por proteinuria, hematuria, leucocituria, cilindros celulares, elevación de la creatinina, idealmente el diagnóstico de NL se confirma mediante una biopsia renal. Una biopsia renal es importante para definir la naturaleza de la afección renal, excluir otras causas de lesión renal y determinar el subtipo histopatológico de NL, la biopsia renal es el estándar de oro (4,5). Las biopsias también son importantes para evaluar la actividad y cronicidad de la enfermedad. La NL es responsable de una alta tasa de morbilidad y mortalidad. El diagnóstico tardío de la NL, es causa de enfermedad renal crónica.

La NL ha sido clasificada de acuerdo al compromiso histológico en seis estadios por la “Organización Mundial de la Salud (OMS)”, posteriormente la “International Society of Nephrology (ISN) y la Renal Pathology Society (RPS)” la revisaron (6). La NL tipo IV es la que predomina, con una proporción del 57% (7). Este tipo, es caracterizada por incremento de proliferación celular, los hallazgos histológicos identificados son proliferación celular endo y extracapilar, e inflamación en más 50% del glomérulo (8,9).

Según lo citado por Rivera et al. los datos del “Registro Español de Enfermedades Glomerulares”, la NL ocupa el tercer puesto como patología renal biopsiada (10,11). Al respecto, la “Fundación de Lupus de América” estima que 1.5

millones de estadounidenses y al menos cinco millones de individuos en todo el mundo, padecen de lupus (12). Se reporta que el 10% al 15% de los pacientes diagnosticados con LES, tienen una proporción mayor de mortalidad anticipada por las complicaciones propias de la enfermedad (13).

Además, de la clasificación histológica de la NL, es importante cuantificar la actividad y cronicidad histológica. Lo que se muestra en diversos estudios, en el Perú, se reportó una sobrevida renal de 72,51%, hallando mayor índice de actividad (IA) (HR 1,10; $p=0,027$) e incremento de creatinina al diagnóstico (HR 1,23; $p=0,004$) siendo predictores para la progresión de la enfermedad (14). Park et al. (2018), encontró que el 33,3% de los pacientes tenían clase IV y fue la más común, después de 1 año con tratamiento inmunosupresor, las puntuaciones de cronicidad fueron más altas en el grupo sin remisión completa (RC) (15). Azoicăi et al. (2017), en su estudio de NL clase IV, reportó que los valores de los índices señalaron una gran variabilidad dentro de una misma clase, el acuerdo interobservador para la puntuación de la actividad y los índices de cronicidad fue de 0,8 y 0,95, respectivamente (16). Por su parte, Krassanairawiwong et al. (2021), reportó que 56,1 % de los pacientes alcanzaron una remisión completa y parcial; la TFG estimada inicial (AUC = 0,708; IC del 95 %: 0,527–0,888), el título de anti-ADN (AUC = 0,674; IC del 95 %: 0,491–0,858), la media luna celular (AUC = 0,750; 95 % IC 0,585-0,915) y el índice de cronicidad (AUC = 0,765; 95% IC 0,585-0. 915) fueron los factores para predecir la respuesta renal (AUC 0,924; IC del 95 %: 0,840–1,000) (17). Nakagawa et al. (2021), encontró que en el análisis de supervivencia multivariable de los índices de cronicidad

moderados (hazard ratio [HR] 6,17, $p = 0,034$) y alto (HR 20,20, IC del 95 % 1,13 a 359,82; $p = 0,041$) fueron factores de riesgo para el resultado primario (18).

En consecuencia, se considera de gran importancia el desarrollo de la investigación debido a que se podrá estimar la sobrevida de los pacientes con esta patología, lo que permitirá al personal sanitario plantear el mejor manejo para estos pacientes, pero ahondando en las necesidades que pudiera tener cada uno de los casos.

Ello será favorecedor para el paciente, pues se podría identificar un mayor control de la patología, además del mejoramiento en el bienestar físico, metabólico y mental, a favor de una mejor calidad de vida, lo cual se podrá evidenciar en mejor desenvolvimiento personal, familiar y posiblemente social.

Por otro lado, lo que se encuentre como resultados demostrará la realidad local, con lo cual la institución, específicamente el área donde son atendidos estos pacientes, pueda plantear y proponer estrategias que mejoren la atención y control de los pacientes con glomerulonefritis lúpica tipo IV, lo cual sería de utilidad para la disposición de insumos, instrumentos, recursos y ambientes entre estos pacientes, para que la atención sea brindada a la mayor cantidad de pacientes con esta patología.

Finalmente, de manera general los resultados serán de utilidad para la comunidad científica, pues investigaciones al respecto son escasas, sobre todo en el entorno nacional y local, por lo que este estudio podrá considerarse como base para

futuros estudios, que apliquen la misma metodología, ahondando en otras realidades institucionales y permitiendo realizar contrastación de información.

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la sobrevida de pacientes con nefritis lúpica tipo IV de acuerdo a los índices de actividad y cronicidad histológica en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2008-2013.

Objetivos específicos

- Comparar el índice de actividad clínica de los pacientes con nefritis lúpica tipo IV con los índices de cronicidad histológica.
- Determinar la sobrevida de pacientes con nefritis lúpica tipo IV de acuerdo a los índices de actividad histológica.
- Determinar la sobrevida de pacientes con nefritis lúpica tipo IV de acuerdo a los índices de cronicidad histológica

III. MATERIALES Y MÉTODOS

a) Tipo y diseño de estudio

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

b) Población

- **Población blanco:** Pacientes diagnosticados con NL tipo IV.

- **Población accesible:** Pacientes diagnosticados con NL tipo IV, con historia clínica completa registrada en el HNAL, entre 2008-2013. Con informe y láminas de biopsia renal.
- **Población objetivo:** Pacientes con diagnóstico de nefritis lúpica tipo IV, en quien se ha revisado las láminas de biopsia renal en el periodo 2008-2013, con seguimiento de 5 años como mínimo.
- **Criterios de inclusión**
Pacientes diagnosticados con LES, NL tipo IV por biopsia renal, mayores de 14 años, de ambos sexos, seguimiento de 5 años como mínimo y con información completa sobre las variables de interés.
- **Criterios de exclusión**
Pacientes diagnósticos de enfermedad del colágeno asociada a LES con biopsia renal con diagnóstico glomerulonefritis lúpica tipo II, III, V o combinaciones.

c) **Muestreo.**

Tamaño Muestral

Para el cálculo de la muestra se utilizará la fórmula de cohorte, considerándose un nivel de confianza del 95% y potencia de prueba del 80%. Además, la relación entre los grupos será de 1 a 1. Según la investigación de Nakagawa (2021), el 75% de pacientes con Índice de cronicidad histológica

moderado y el 50.7% con Índice de cronicidad histológica alto serían mujeres, lo que conlleva a que la muestra en estudio este conformado por 122 pacientes diagnosticados con nefritis lúpica tipo IV, de las cuales 61 estarían expuestos a Índice de cronicidad histológica bajo/moderado (cohorte I) y otros 61 estarían expuestos a Índice de cronicidad histológica alto (cohorte II). (Ver Anexo 2)

Tipo de Muestreo.

Se empleará el muestreo probabilístico aleatorio simple, es decir, todas las historias clínicas obtenidas de los pacientes serán codificadas y llevadas a una hoja de Excel en la cual se ordenarán y mediante la función “aleatorio.entre” se seleccionarán aleatoriamente hasta completar el tamaño estimado de muestra para ambos grupos de estudio (cohorte I y II).

d) Definición operacional de variables.

- **Variables dependientes:** Sobrevida a los 5 años.
- **Variables independientes:** Índices de actividad y cronicidad histológica.

Cuadro de operacionalización de variables

Variable		Definición operacional	Indicadores	Tipo de variable	Escala de medición	Categoría	Instrumento
Sobrevida a los 5 años		Paciente con diagnóstico de glomerulonefritis lúpica tipo IV que se encuentra con vida 5 años después del diagnóstico.	Sobrevida a los 5 años	Cualitativa	Nominal	Si No	Ficha de recolección de datos
Índice de actividad		Evaluación de la severidad de las lesiones en glomérulos, túbulos, intersticio y vasculatura renales	Hiper celularidad endocapilar Infiltración neutrófilos Depósitos hialinos subendoteliales Necrosis fibrinoide /Cariorexis Semilunas celulares Inflamación intersticial	Cualitativa	Nominal	Baja Moderada Alta	Ficha de recolección de datos
Índice cronicidad histológica		Evaluación de la severidad de las lesiones crónicas en glomérulos, túbulos, intersticio y vasculatura renales	Esclerosis glomerular Semilunas fibrosas Atrofia tubular Fibrosis intersticial	Cualitativa	Nominal	Baja Moderada Alta	Ficha de recolección de datos
Características epidemiológicas	Edad	Años de vida según año de nacimiento	Años de vida	Cuantitativa	Razón	Años	Ficha de recolección de datos
	Sexo	Características biológicas que diferencian a varones y mujeres	Genero	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino	
	Antecedente de tabaquismo	Consumo previo al diagnóstico de tabaco.	Fumador	Cualitativa	Nominal	Si No	
Características clínicas	Comorbilidades	Presencia de una o más enfermedades además del trastorno primario en el paciente en estudio	Comorbilidades	Cualitativa	Nominal	Ninguna Hipertensión arterial Diabetes mellitus Infección del tracto urinario Síndrome nefrótico Tuberculosis	Ficha de recolección de datos

						Obesidad Anemia Otros	
	Creatinina sérica	Análisis para valorar la cantidad de creatinina en sangre	Creatinina en sangre	Cuantitativa	Razón	mg/dl	
	Proteinuria de 24 horas	Cantidad de proteína secretada al mixionar por 24 horas	Proteinuria de 24 horas	Cuantitativa	Razón	mg/24 hr	
	Pruebas C3/C4	Análisis de la actividad de las proteínas C3 y C4 en la sangre.	C3/C4	Cuantitativa	Razón	Valor numérico	
	Edema	Evidencia de acumulación de líquido en los tejidos	Edema	Cualitativa	Nominal	Si No	
	Hematuria	Presencia de sangre en orina	Hematuria	Cualitativa	Nominal	Si No	
	Cilindros	Valoración de la presencia de estructuras cilíndricas microscópicas presentes en la orina del paciente en estudio.	Presencia de cilindros	Cualitativa	Nominal	Si No	
	Leucocituria	Evaluación de la presencia de leucocitos (glóbulos blancos) en orina.	Leucocituria	Cualitativa	Nominal	Si No	
Características histológicas	Parénquima Renal	Medida del parénquima renal del paciente en estudio	Parénquima Renal	Cuantitativa	Razón	mm	Ficha de recolección de datos
	Número de glomérulos	Cantidad de glomérulos renales considerados en la biopsia renal del paciente en estudio	Número de glomérulos renales	Cuantitativa	Razón	Números	

e) **Procedimientos y técnicas**

Enrolamiento: El protocolo de estudio será revisado por la UPCH, además se solicitará la aprobación al HNAL para acceder a la información de los casos diagnosticados con NL tipo IV contenida en la historia clínica, que cumplan los criterios de inclusión. Además, se coordinará con el área de archivo de la institución, para acceder a las historias clínicas de la población de estudio, ello para facilitar el recojo de información.

Periodo de estudio: Se realizará una revisión de las historias clínicas registradas en el periodo comprendido entre el año 2008 y 2013, de los pacientes de estudio, a partir de esta recolección, se extraerá información acerca de datos sociodemográficos, antecedentes patológicos; además se incluirá los exámenes auxiliares realizados, toda esta información será recolectada en un formato de ficha (Anexo 1) y registrada en una base, cuyo acceso será único de los investigadores.

Grupo seleccionado: Los pacientes en estudio serán aquellos diagnosticados con NL tipo IV atendidos en el HNAL y con diagnóstico glomerulonefritis lúpica tipo IV, además de historia clínica con información clínica, de laboratorio y del seguimiento mayor de 5 años.

Procedimientos: El protocolo de estudio será aprobado por la UPCH. Además, se solicitará autorización al Hospital Nacional Arzobispo Loayza para el inicio de recolección de información. Se coordinará con el servicio de

Nefrología del hospital y el Centro Patólogas Asociadas, cuenta con una base de datos en la cual se consigna el nombre, resumen de historia clínica y descripción de las Biopsias con diagnóstico de Nefritis Lúpica Clase IV; la revisión de esta base de datos del 2008 al 2013 permitirá obtener la relación de pacientes que tuvieron diagnóstico de Nefritis Lúpica Clase IV para el presente estudio. Se hará uso de una ficha de recolección (Anexo1) para obtener información relacionada al estudio, para luego ser ingresada en una base para su análisis.

Técnica: Revisión documental.

Instrumento: Ficha de recolección, este tendrá los siguientes apartados:

- I. Características epidemiológicas
- II. Características clínicas
- III. Características histológicas
- IV. Sobrevida a los 5 años
- V. Índice de actividad: Sistema de puntaje desarrollado por Instituto Nacional de Salud (NIH), está determinado por lesiones glomerulares y tubulointersticiales, dando valores a las lesiones, este va de 0 a 3+ (ausente, leve, moderada, severa). Las lesiones que definen actividad son:
 - 1) hiper celularidad endocapilar, 2) Infiltración neutrófilos; 3) depósitos hialinos subendoteliales; 4) necrosis fibrinoide /cariorexix; 5) semilunas celulares; 6) inflamación intersticial. El valor de necrosis fibrinoide /cariorexix y semilunas celulares se multiplica por un factor de 2, el

puntaje máximo es de 24. Los resultados se agruparan de la siguiente manera: baja= 0-5; moderada= 6-11; alta= 12-24, según lo realizado por Nakagawa et al. (19).

Se ha sugerido que la cuantificación mediante este índice es de gran utilidad para evaluar el pronóstico en cada paciente; sin embargo, su aplicación es dependiente del observador(20). En términos generales, la cuantificación de las lesiones de NL, son de avance y ayuda clínica, pues IA altos, se asocia a intensificación de tratamiento inmunosupresor (21). Además predice aparición de patología renal progresiva y pobre pronóstico(20).

VI. Índice de cronicidad: Sistema de puntaje del Instituto Nacional de Salud (NIH) que evalúa lesiones crónicas en pacientes con glomerulonefritis lúpica. Cada dato histológico se gradúa semi cuantitativamente en escala de “0,1,2, á 3 (ausente, leve, moderado, y severo, respectivamente)”. El puntaje máximo para el índice de cronicidad es 12. Puntajes elevados, indica mala evolución, ausencia de respuesta terapéutico (21). Las lesiones glomerulares que definen cronicidad son: 1.) esclerosis glomerular; 2) semilunas fibrosas; 3) atrofia tubular y 4) fibrosis intersticial. Los valores finales se compararan con lo establecido por Nakagawa et al. (19): bajo= 0-2; moderado= 3-5; alto= 6-12.

f) Aspectos éticos del estudio

Con la aprobación del respectivo comité de ética institucional, se elaborará una lista con el nombre y número de historias clínicas de los casos a estudiar, con lo cual se pedirá la autorización del Servicio de Archivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, así como al Centro de Patólogas Asociadas para obtención del índice de actividad y cronicidad en casos de NL clase IV a través de la biopsia renal, para realizar la revisión y obtención de datos a analizar para el presente estudio. El autor participará de la recolección de datos, quien utilizará códigos para en cada uno de los instrumentos para su identificación, sin necesidad de colocar nombres o apellidos, a su vez el investigador resguardará toda la información mediante la utilización de un usuario y contraseña virtual con la cual podrá ingresar a la base de datos que se realice para el estudio.

g) Plan de análisis

Uso del programa IBM SPSS-25, en la cual cada registro pasará por un control de calidad por lo que solo se seleccionarán aquellos datos con las características necesarias para cumplir los objetivos de la investigación. Posteriormente se aplicarán análisis estadísticos descriptivos e inferenciales.

Análisis inferencial

Se empleará la prueba Chi-cuadrado o T de Student o U de Mann Whitney, según tipo de variable, de distribución en caso sea cuantitativa, con un nivel de confianza al 95%

En cuanto al modelo para predecir enfermedad renal en etapa terminal, considerando las características clínicas e histológicas y los índices de actividad y cronicidad histológica para predecir enfermedad renal en etapa terminal y muerte en el tiempo de seguimiento se empleará la prueba de Mantel-Cox.

Presentación de resultados.

Tablas y gráficos usando programa Microsoft Excel 2019.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Martínez M, Almanza S, Rodríguez J, Rodríguez T, Daza R, Aroca G. Nefropatía lúpica. Rev Colomb Reumatol. 2021; 1(1): 1-12
2. Durcan L, O'Dwyer T, Petri M. Management strategies and future directions for systemic lupus erythematosus in adults. Lancet. 2019;393(10188):2332-43.
3. Silvariño R, Ottati G, Noboa Ó. Nefropatía lúpica. Revista Médica del Uruguay. marzo de 2015;31(1):64-78.
4. Moral A, Cuenca S, Aparicio C, Clemente D, López J, Collantes C. Nefropatía lúpica en pacientes pediátricos. Andes pediátrica. 2021;92(3):420-7.
5. Valdivieso M, López I, González M, Herdoiza L. Diagnóstico y tratamiento de la nefritis lúpica. RECIMUNDO. 2019;3(3):410-27.
6. Weening JJ, D'Agati VD, Schwartz MM, Seshan SV, Alpers CE, Appel GB, et al. The classification of glomerulonephritis in systemic lupus erythematosus revisited. J Am Soc Nephrol. febrero de 2004;15(2):241-50.
7. Arellano R. Glomerulopatía Lúpica. Síntesis. 2017; 1(1): 1-2

8. O'Brien F. Nefritis lúpica. Manual MSD. 2021; 1(1): 1-3
9. Stanley O, Maza E, Jones L. Glomerulonefritis Proliferativa Difusa Concise Medical Knowledge. 2022; 1(1): 1-2
10. Rojas-Rivera J y Praga M. Nefropatía Lúpica. Lupus Eritematoso Sistémico. Nefrología al día. 2020; 1(1). 1-40
11. Sociedad Española de Nefrología. Registro de Glomerulonefritis de la Sociedad Española de Nefrología [Internet]. 2019 [citado 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.senefro.org/modules.php?name=webstructure&idwebstructure=80>
12. Sociedad Española de Nefrología. Registro de Glomerulonefritis de la Sociedad Española de Nefrología [Internet]. 2019 [citado 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.senefro.org/modules.php?name=webstructure&idwebstructure=8>
13. Jiménez D, Bonilla S, Fallas M. Lupus eritematoso sistémico: enfoque general de la enfermedad. Revista Médica Sinergia. 2021;6(1): e630-e630.
14. Choque F, y Huamaní F. Factores de riesgo asociados a la sobrevida renal en pacientes con nefritis lúpica clase III y IV en Lima [Tesis de Grado]. Lima, Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2017.
15. Park D, Choi S, Xu H, Kang J, Lee K, Lee J, et al. Chronicity index, especially glomerular sclerosis, is the most powerful predictor of renal response following immunosuppressive treatment in patients with lupus nephritis. International Journal of Rheumatic Diseases. 2018;21(2):458-67.
16. Azoicăi T, Belibou I, Lozneau L, Giușcă S, Cojocaru E, Căruntu I. Large variability of the activity and chronicity indexes within and between

- histological classes of lupus nephritis. *Rom J Morphol Embryol.* 2017;58(1):73-8.
17. Krassanairawiwong K, Charoenpitakchai M, Supasyndh O, Satirapoj B. Revised ISN/RPS 2018 classification of lupus renal pathology predict clinical remission. *Int Urol Nephrol.* 2021;53(7):1391-8.
 18. Nakagawa S, Toyama T, Iwata Y, Oshima M, Ogura H, Sato K, et al. The relationship between the modified National Institute of Health activity and chronicity scoring system, and the long-term prognosis for lupus nephritis: A retrospective single-center study. *Lupus.* 2021;30(11):1739-46.
 19. Nakagawa S, Toyama T, Iwata Y, Oshima M, Ogura H, Sato K, et al. The relationship between the modified National Institute of Health activity and chronicity scoring system, and the long-term prognosis for lupus nephritis: A retrospective single-center study. *Lupus.* 1 de octubre de 2021;30(11):1739-46.
 20. González L, Vásquez, Uribe O, Ramírez L. Nefropatía lúpica. Presentación clínica, clasificación y tratamiento. *Revista Colombiana de Reumatología.* diciembre de 2006;13(4):307-33.
 21. Sánchez-Vegazo I, Teruel C, Menéndez J. Nefritis lúpica. *Rev Esp Patol.* 2002;35(3):269-78.

V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

RECURSOS	MATERIALES	CANTIDAD	COSTO/ UNIDAD	COSTO TOTAL
BIENES	Papel bond A4	1 millar	S/ 30.00	S/ 30.00
	Fólderes	20 unidades	S/ 0.70	S/ 14.00
	Lápiz	2 cajas	S/ 7.00	S/ 14.00
	Archivador	4 archivadores	S/ 7.50	S/ 30.00
	Tablero	4 unidades	S/ 6.00	S/ 24.00
	Otros bienes	-	-	S/ 400.00
SERVICIOS	Movilidad local	-	-	S/ 500.00
	Teléfono Celular	-	-	S/ 210.00
	Fotocopias/impresiones	-	-	S/ 200.00
	Acceso a Internet	-	-	S/ 400.00
HONORARIOS DEL PERSONAL	Estadístico	-	S/ 800.00	S/ 1000.00
	Recolector de Datos	-	S/ 500.00	S/ 1000.00
	Digitador	1 mes	S/ 500.00	S/ 500.00
			TOTAL	S/ 4,322.00

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES	MESES									
	2022		2023							
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
Diseño de investigación	X									
Búsqueda de bibliografía	X									
Proyecto de investigación	X									
Registro de proyecto	X	X								
Análisis del proyecto		X								
Revisión del proyecto		X	X	X						
Aprobación del proyecto					X					
Ejecución						X	X			
Procesamiento de resultados								X		
Informe final								X		
Sustentación									X	
Publicación										X

VI. ANEXOS.

Anexo 1: Instrumento de recolección de datos

Sobrevida de pacientes con glomerulonefritis lúpica tipo IV de acuerdo a los índices de actividad y cronicidad histológica en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2008-2013

Fecha: ___/___/___

ID: _____

I. Características epidemiológicas

Edad: _____ años

Sexo: Femenino Masculino

Antecedente de tabaquismo: Si No

II. Características clínicas

Comorbilidades: Ninguna
 Hipertensión arterial
 Diabetes mellitus
 Infección del tracto urinario
 Síndrome nefrótico
 Tuberculosis
 Obesidad
 Anemia
 Otros: _____

Creatinina sérica: _____ mg/dl

Proteinuria de 24 horas: _____ mg/24 hr

Pruebas C3/C4: _____

Edema: Si No

Hematuria: Si No

Cilindros: () Si () No

Leucocituria: () Si () No

III. Características histológicas

Parénquima Renal: _____ mm

Número de glomérulos: _____

IV. Sobrevida a los 5 años: () Si () No

Enfermedad renal en etapa terminal: () Si () No

Fallecimiento a los 5 años: () Si () No

Fecha de fallecimiento: ____/____/____

Fecha de diagnóstico: ____/____/____

V. Índice de actividad

Índice de actividad (0-24)	0	1	2	3	Subtotal
Hiper celularidad endocapilar					
Infiltración neutrofilos					
Depósitos hialinos subendoteliales					
Necrosis fibrinoide /Kariórresis					
Semilunas celulares					
Inflamación intersticial					
Total					

() Baja (0-5 puntos)

() Moderada (6-11 puntos)

() Alta (12-24 puntos)

VI. Índice de cronicidad

Índice de cronicidad (0-12)	0	1	2	3	Subtotal
Esclerosis glomerular					
Semilunas fibrosas					
Atrofia tubular					
Fibrosis intersticial					
Total					

() Baja (0-2 puntos)

() Moderada (3-5 puntos)

() Alta (6-12 puntos)

Anexo 2: Fórmula muestral

$$n = \frac{[z_{1-\alpha/2}\sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} + z_{1-\beta}\sqrt{rP_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{r(P_1 - P_2)^2}$$

Parámetros:

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$: Nivel de confianza del 95%.

$Z_{1-\beta} = 0.84$: Potencia de prueba de 80%.

$P_1 = 0.750$: Proporción de pacientes del sexo femenino expuestas a Índice de cronicidad histológica moderado.

$P_2 = 0.507$: Proporción de pacientes del sexo femenino expuestas a Índice de cronicidad histológica alto.

$RR=2.917$: Riesgo relativo

$r = 1$: Relación entre los grupos.

$$P_M = (P_1 + rP_2) / (r+1)$$

Resultado:

$n_1 = 61$: Tamaño para grupo cohorte I

$n_2 = 61$: Tamaño para grupo cohorte II