



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSTGRADO

**DESCRIPCIÓN CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICA E HISTOPATOLÓGICA DE LAS
ENFERMEDADES GLOMERULARES PRIMARIAS, EN LOS PACIENTES
BIOPSIADOS. SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL NACIONAL
ALMANZOR AGUINAGA ASENJO. PERÍODO 2010-2021**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
NEFROLOGÍA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
ENFERMEDADES NO TRASMISIBLES

AUTOR
MÉDICO CIRUJANO: CRISTIAN DÍAZ CAVA

ASESORES
DR. JORGE SOSA FLORES
DR. JORGE C. CHIRINOS HOYOS
DRA. ISIS P. SIALER ARANCIBIA

LAMBAYEQUE, JUNIO 2021



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSTGRADO



Descripción clínico epidemiológica e histopatológica de las enfermedades glomerulares primarias, en los pacientes biopsiados. Servicio de Nefrología. Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Período 2010-2021

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD EN NEFROLOGÍA

MÉDICO CIRUJANO: CRISTIAN DÍAZ CAVA
AUTOR

ESP. NEFROLOGÍA DR. JORGE C. CHIRINOS HOYOS
ASESOR

ESP. NEFROLOGÍA DRA. ISIS P. SIALER ARANCIBIA
ASESOR

DR. JORGE SOSA FLORES
ASESOR

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado primordialmente a:
Mis padres y familia querida (pareja, hermano, hermanas, tíos, amigos de vida), y
a todos aquellos que piensan que las cosas no se pueden lograr solo con:
esfuerzo, perseverancia y mucha fe.
Implícitamente como católico y creyente dedico todo lo bueno y lo malo, a mi
creador, amigo y Señor Jesucristo.

Dr. Cristian Díaz Cava

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres por brindarme educación; y a mis tíos Cava Noriega, por ser parte de ella, por inculcarme cultura, enseñanza y valores.

A mis hermanas y hermano, por apoyarme siempre en las buenas y malas, por enseñarme a levantarme, no rendirme, incluso si se ha errado y no detenerse ante la adversidad.

A mi bella pareja, mi novia y amiga; por cuidarme, por complementarme, darme ejemplo de lucha y tener siempre deseos de superación.

A mis Asistentes del servicio de Nefrología del Hospital Almanzor Aguinaga, por cada momento aprendido y a todas las personas que confiaron en mí, entre ellos mis compañeros, colegas y grandes amigos.

Y sobre todo agradezco a mí Dios Todo Poderoso, por brindarme sabiduría, tranquilidad, recuperación y luz en momentos de incertidumbre, darme a Jesús en mi vida, siempre a mi lado.

Dr. Cristian Díaz Cava

RESUMEN

Este estudio, nos permitirá obtener un registro unificado de los resultados de las biopsias realizadas a nivel local; instaurando una “base de datos: clínicos, epidemiológicos e histológicos”, de las glomerulopatías primarias en nuestra Sede Hospitalaria, la cual será referente en la región norte y nuestro país, aportando al conocimiento de nuestros profesionales y colaborando con el cimiento de otros estudios venideros. **Materiales y métodos:** Es un estudio, descriptivo, retrospectivo, cuantitativo, trabajo observacional, donde analizaremos los resultados obtenidos, a través de la revisión de historias clínicas de pacientes del Servicio de Nefrología del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo sometidos a biopsia renal, en los últimos 11 años. **Objetivo:** Describir las características Clínico epidemiológicas e histopatológicas de las enfermedades glomerulares primarias, en los pacientes biopsiados del Servicio de Nefrología del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, período 2010-2021.

I.- INFORMACIÓN GENERAL	7
II.- PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION	8
Síntesis de la situación problemática	8
Formulación del problema de investigación	10
Justificación e importancia del estudio	10
Hipótesis	10
Objetivos	11
III.- SINTESIS DEL DISEÑO TEORICO	11
Antecedentes	11
Bases teóricas	14
Definición y Operacionalización de variables	25
IV.- DISEÑO METODOLÓGICO	27
Tipo de estudio y diseño de la investigación	27
Población, muestra y muestreo	27
Criterios de inclusión y exclusión	28
Técnicas: Procedimiento	28
Instrumentos de recolección de datos	28
Análisis estadístico	29
Aspectos éticos	29
V.- ACTIVIDADES Y RECURSOS	30
Cronograma	30
Presupuesto	30
Financiamiento	31
VI.- BIBLIOGRAFÍA	31
VII.- ANEXOS	37

I. DATOS GENERALES

1. Título

Descripción Clínico epidemiológica e histopatológica de las enfermedades glomerulares primarias, en los pacientes biopsiados. Servicio de Nefrología del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Período 2010-2021

2. Autor

- Dr. Cristian Díaz Cava

Asesores

- Dr. Jorge C. Chirinos Hoyos
- Dr. Isis P. Sialer Arancibia
- Dr. Jorge L. Sosa Flores

3. Tipo de investigación

Básica, Descriptiva

4. Área y Línea de Investigación

- **Área:** Ciencias médicas y de la Salud
- **Sub área:** Medicina Básica
- **Disciplina:** Nefrología
- **Línea de investigación:** Enfermedades no transmisibles

5. Localidad e institución de ejecución:

- **Localidad:** Chiclayo, Lambayeque-Perú
- **Institución:** Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

6. Duración del Proyecto de Investigación

Duración: 03 meses

- **Fecha de Inicio:** 01 de abril del 2019
- **Fecha de Término:** 30 de junio del 2021

II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1. SINTESIS DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

1.1 Planteamiento del Problema

Enfermedad Glomerular o Glomerulopatía (GMP) es el término que distingue un conjunto de patologías que se identifican por la alteración estructural del glomérulo y el detrimento de sus funciones, esenciales para mantener la función renal normal. Este tipo de enfermedades tiene diversas clasificaciones, pero básicamente podemos catalogarlas en glomerulopatías: “primarias y secundarias”; en cuanto a las primarias resulta del daño renal, no originado por una comorbilidad sistémica y en cuanto a las glomerulopatías secundarias este daño renal se produce a consecuencia de una afección sistémica relacionada; así mismo se pueden clasificar por características histopatológicas, gracias a la Biopsia renal y su estudio en concreto (19).

Las glomerulopatías, pueden expresarse en cualquier etapa de la vida con o sin síntomas o como síndromes clínicos, conocidos: síndrome nefrótico y nefrítico (1-4). Causando afección renal en forma crónica e irreparable, sino se diagnostican y tratan oportunamente y en forma adecuada, por lo que su estudio es un tema aún controversial y difícil de manejar aún incluso por los mismos especialistas en la materia; siendo de gran importancia, iniciar a efectuar el estudio de los pacientes con estas patologías, de manera integral: “clínico epidemiológico e histopatológico”; porque de no hacerlo cabalmente, estas conllevarían a lesiones renales, con un destino final muy común y prevalente en la actualidad: “enfermedad renal crónica (ERC)”. Con respecto a esta última, podemos aseverar que la ERC, se ha convertido en uno de los padecimientos que, alcanzado gran magnitud global y epidémica por el incremento de su incidencia y prevalencia, acarreado desde hace años atrás, un problema importante en la salud pública, no solo por las consecuencias médicas o secuelas que suele generar como padecimiento biológico; sino por que produce afectaciones de índole socio-económica y afectivas para los pacientes, su entorno familiar y los sistemas de salud (5)(6). Estando considerada como la patología no transmisible más costosa del mundo.

El complejo conjunto de las glomerulopatías primarias, vienen a ser una de las causas principales de la ERC, solo precedida por una GMP secundaria, originada por la nefropatía diabética (4)(5).

Se estima que el mundo 850 millones de personas tienen enfermedades renales por diversas causas, y específicamente en su estadio final, causan al menos 2.4 millones de muertes por año y ahora son la sexta causa de muerte de más rápido crecimiento, con una prevalencia global existente del 11 a 13% de la población en el año 2010 (7), y las principales variables de impacto en las variaciones de estas tasas son la edad, y el aumento de las enfermedades endémicas como la diabetes mellitus (DM) especialmente; así como la hipertensión arterial (HTA). Mostrando una prevalencia media de 7,2% en adultos mayores de 30 años en países desarrollados. y a más del 20% de los adultos mayores (+60 años), teniendo una probabilidad de estar infradiagnosticada, por la carencia de registro idóneo; siendo un problema común, del que no está exento nuestro país y región en la actualidad (5).

La DM y la HTA con las cuales la ERC guarda estrecha relación, acrecientan su prevalencia, de 35 a 40%, agravando el problema; asumiendo que esto ha incrementado la morbimortalidad, principalmente cardiovascular, relacionado con el detrimento renal., generando una enfermedad con alto costo, que ha conllevado a la inequidad de acceso al tratamiento para sobrellevarla; colocando en jaque a los sistemas sanitarios gubernamentales del mundo entero (5).

Por lo que se necesita diseñar y establecer con urgencia estrategias de prevención; pero más allá de ello, se requiere en un diagnóstico temprano, preciso y definitivo; lamentablemente en la práctica diaria, nos topamos con una realidad en la cual, la mayoría de nuestros pacientes con ERC, no cuentan con una etiología establecida, y ni siquiera llevamos un registro de incidencia o prevalencia de los casos de pacientes biopsiados, con etiología ya determinada, a través del diagnóstico clínico e histopatológico.

1.2 Formulación del Problema

¿Cuáles son las características clínicas, epidemiológicas e histopatológicas de las enfermedades glomerulares primarias, en los pacientes biopsiados del Servicio de Nefrología del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo durante los años 2010-2021?

1.3 Justificación e importancia del estudio

El Perú, no cuenta con un sistema de información unificado desde el punto de vista epidemiológico, acerca de la patología renal glomerular, y son muy escasos los trabajos de investigación acerca de este tema en concreto, motivo por el cual solo hacemos la casuística en base a la data extranjera, y esto no le permite al nefrólogo, saber que va a encontrar en la atención diaria de los pacientes con enfermedad renal; por lo que en nuestro medio la mayoría de las glomerulopatías primarias, se diagnostican bajo una presunción clínica, no precisamente acertada.

En otras regiones del globo, se han descrito los patrones histopatológicos de las biopsias renales, llevadas a cabo en centros hospitalarios de referencia, lo que ha contribuido al estudio de la incidencia, prevalencia y frecuencia relativa de las distintas patologías renales. Cabe resaltar que en nuestro Hospital (centro de referencia), realizamos igual “biopsias renales”, como parte de los procedimientos esenciales para la determinación diagnóstica de las glomerulopatías (11).

Este estudio, es importante porque nos permitirá obtener un registro unificado de los resultados de las biopsias realizadas a nivel local; instaurando una “base de datos: clínicos, epidemiológicos e histológicos”, de las glomerulopatías primarias en nuestra Sede Hospitalaria, la cual será referente en la región norte y nuestro país, aportando al conocimiento de nuestros profesionales y colaborando con el cimiento de otros estudios venideros.

2. Hipótesis

El presente estudio por su naturaleza descriptiva, su hipótesis está implícita.

3. Objetivo General

- Describir las características Clínico epidemiológicas e histopatológicas de las enfermedades glomerulares primarias, en los pacientes biopsiados del Servicio de Nefrología del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, período 2010-2021

4. Objetivos Específicos:

- Describir las características clínicas de los pacientes del estudio
- Identificar las principales características epidemiológicas de la población en estudio
- Describir las principales características histopatológicas de biopsias renales de los pacientes con GMP Primarias.
- Asociar las características Clínicas, epidemiológicas con las características histológicas de la población en estudio.

III. SINTESIS DEL DISEÑO TEÓRICO

1. Antecedentes del Problema

A nivel internacional, Cerdas M. (2005), en un estudio observacional realizado en un Hospital referencial de Costa Rica, describe los hallazgos histopatológicos de 200 biopsias renales durante el periodo 2000 a 2002. Hallando a las glomerulopatías como la causa principal de ERC, y dentro de las de origen primario, encontró: a la glomeruloesclerosis focal y segmentaria como la más incidente, seguido de la nefropatía membranosa con el 9.5% y 8% respectivamente. Observando a su vez características epidemiológicas interesantes como: una población joven afectada, con rangos de edades entre los 20 a 40 años, que poseían una ocupación en común: "Trabajadores de la caña de azúcar" (12).

Tames O. (2018), en el mismo centro referencial, durante los años 2016 a 2017, describe un perfil epidemiológico, y dentro de sus objetivos logra caracterizar a un grupo diverso de patologías glomerulares de 123 biopsias, donde se observa que, dentro de las GMP primarias, la glomeruloesclerosis focal y segmentaria se mostró en mayor frecuencia (21,14%), seguida de la glomerulopatía membranosa (13%) y sucesivamente la glomerulonefritis membrano-proliferativa (10,57%) (13).

Rivera F. (2002), contribuyo con los antecedentes descriptivos de biopsias, al Registro Español de Glomerulonefritis, después de recolectar retrospectivamente varios trabajos epidemiológicos, donde concluye que el síndrome clínico más frecuente, fue el síndrome nefrótico, en forma independiente de la edad de los pacientes; y las glomerulopatías primarias más incidentes fueron: nefropatía por IgA y glomeruloesclerosis focal y segmentaria, seguida de la nefropatía membranosa (14).

Particularmente el estudio realizado por: **Hou JH. (en China 2018)**, ha generado una gran contribución al conocimiento de este tipo de trabajos, analizando 40769 biopsias, obteniendo una gran base de datos, donde se muestra que las glomerulopatías primarias más frecuente en esa región del mundo son: la Nefropatía por IgA con 35,78%, y la Nefropatía membranosa con 12,51% (15).

A nivel de Latinoamérica, existen publicaciones de estudios descriptivos, observacionales, transversales, donde se describe el perfil epidemiológico, así como las características clínico histopatológicas de glomerulopatías a través del reporte de biopsias. Separadamente podemos mencionar, los estudios realizados por: **Barrera L. (Colombia 2017)**, quién estudió en forma retrospectiva 12613 biopsias entre el 2003 al 2015 (16), documentándose que las glomerulopatías primarias en su mayoría son causadas por Glomeruloesclerosis focal y segmentaria (22%), seguido de nefropatía por IgA (21%) y nefropatía membranosa (13%). Mientras otro estudio realizado por: **Polito MG (en Brasil 2010)**, con 9617 biopsias en un período análogo de 1993 al 2007; encontró al igual que su antecesor colombiano, que la mayoría de las glomerulopatías primarias, son debidas a Glomeruloesclerosis focal y segmentaria (24,6%); siendo la Nefropatía membranosa (20,7%), la segunda más frecuente (17).

De igual forma **Yesid C. (Colombia 2016)**, tomando un periodo entre 1996 al 2014, desarrolla un trabajo retrospectivo - descriptivo de la enfermedad glomerular; según el compromiso clínico y los hallazgos histopatológicos de las 180 biopsias. El total de los casos fueron estudiadas con inmunohistoquímica y 97.24% microscopía electrónica. La edad promedio fue 36.93 años (± 13.87). La causa primaria más frecuente de síndrome nefrótico, fue: glomerulonefritis membranosa, y en cuanto a las causas primarias más frecuentes de:

proteinuria no nefrótica, estas fueron atribuidas a la: glomeruloesclerosis focal y segmentaria. Conclusiones: Las etiologías más comunes dentro de las glomerulopatías primarias fueron: glomerulonefritis membranosa y glomeruloesclerosis focal y segmentaria; lo que es similar a otros estudios; en cambio la nefropatía Ig A, fue poco frecuente (5.52%) (11).

García H. (en Colombia, 2018), nos muestra su trabajo “Características clínicas e histológicas de las enfermedades parenquimatosas renales en una muestra de biopsias renales obtenidas entre el año 2002 y el 2017”, examinándose 296 biopsias, mostrándonos que el “promedio de edades fue de 57 años ($\pm 17,17$)”. La ERC sin una etiología determinada, fue la indicación principal de biopsia renal en el 46,8 % de los casos, pudiendo apreciar que, entre las características clínicas más habituales, se encontró a la proteinuria no nefrótica con 20,1 %; así como al síndrome nefrítico con 8,2 %, seguido de la lesión renal aguda con 7,1 %, la hematuria glomerular con cambio en el patrón tuvo un 7,1 %; el síndrome nefrítico 6,7 % y finalmente, la tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) baja para la edad sin un origen claro, se llevó un 4,1 %. Cabe resaltar que dentro de los diagnósticos Histopatológicos con mayor incidencia se encontró a la nefropatía por IgA con 20.9%; y a la glomeruloesclerosis focal y segmentaria con 11,6 %, dentro de las glomerulopatías primarias (18).

En Perú, Meneses L. (2020), en su estudio descriptivo, retrospectivo, de serie de casos, efectuó la revisión de 2278 de Historias clínicas de pacientes biopsiados mayores de 15 años, en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (2008-2016), realizando la descripción clinicopatológica, de los casos pertenecientes a 1234 mujeres y a 1044 hombres. Siendo la glomeruloesclerosis focal y segmentaria (29,98%), seguida de la Nefropatía membranosa (10.97%) y la membranoproliferativa (2.99%), los tipos de glomerulopatías primarias de presentación más frecuente (10).

Algunos de estos trabajos, poseen peculiaridades muy similares a las que guarda nuestro estudio, que servirán para caracterizar adecuadamente las diferentes glomerulopatías.

2. Base teórica

Las terminologías como: Enfermedad glomerular, glomerulopatías (GMP); y glomerulonefritis (GN), son empleadas para distinguir al conjunto de patologías inflamatorias y no inflamatorias, que producen variaciones en la permeabilidad del glomérulo, así como daño a nivel estructural y funcional. Básicamente podemos catalogarlas en glomerulopatías: “primarias y secundarias”; en cuanto a las primarias, resultan del daño primordialmente renal, no originado por una comorbilidad sistémica y en cuanto a las glomerulopatías secundarias, este daño renal se produce a consecuencia de una afección sistémica relacionada; así mismo se pueden clasificar por características etiológicas, histopatológicas y manifestaciones clínicas; según el mecanismo de producción del daño (con presencia o no de complemento); así como pueden observarse clasificaciones en relación a datos epidemiológicos prevalentes, dados como la edad y la aparición de sus manifestaciones (19).

Como ya se mencionó, existe diferentes modos de catalogar a las Glomerulopatías; sin embargo, por su **clasificación etiológica**: se les tipificará como **primarias / secundarias**. No obstante, para fines del presente estudio, priorizaremos a las Glomerulopatías Primarias; según sus diversas características y asociaciones (4)(9).

Particularmente sobre el tema, señalamos que, las **Glomerulopatías Primarias** son entidades muy diversas, tanto en su origen, como en sus características clínicas y progresión, por lo que se ha pretendido sin éxito, obtener una sola categorización que consintiera diversificarlas en grupos homogéneos (11).

El contar con procedimientos como: una adecuada Historia Clínica, un buen examen clínico, gozar de pruebas laboratoriales (séricas y de orina), estudios de imagen, y en la mayoría de los casos tener una “biopsia renal”, serán necesarios para establecer el tipo de glomerulopatía, según patrón histopatológico; disponer de todo ello nos aproximara a un diagnóstico correcto, para establecer luego un tratamiento oportuno y evitar o retrasar la afección renal en forma crónica (ERC) (19).

En cuanto a la **“Epidemiología de las glomerulopatías”**, a nivel mundial, estas se encuentran consideradas como las principales causas que favorecen al desarrollo de ERC, y así mismo, dentro de este complejo grupo de patologías, hallamos a las GMP primarias, como contribuyentes primordiales a la progresión de la ERC, solo precedida por una GMP secundaria, originada por la nefropatía diabética (4)(5).

Dentro de las GMP Primarias encontramos que, en China la glomerulopatía primaria más frecuente es la Nefropatía por IgA (35,78%), tal como se describe en múltiples libros de texto y estudios, seguida de la Nefropatía membranosa (12,51%) (13)(15).

Sin embargo, algunas regiones de América Latina, incluyendo a la incidencia reportada en escasos estudios de nuestro país, encontramos que las glomerulopatías primarias más frecuentes fueron la glomeruloesclerosis focal y segmentaria (29.9%) y glomerulonefritis membranosa (10.9%); siendo menos frecuente la nefropatía IgA (5.5%) (11)(18)(10).

Así mismo, en el contexto epidemiológico de las GMP, se hayan como la tercera causa de ERC; según los datos consignados en el “Sistema de Datos Renales de Estados Unidos (USRDS)” donde se muestra la incidencia de ERC avanzada por edad, sexo y etiología, (periodo 2016 al 2018) (22), encontrándose acorde a la incidencia reportada en varias regiones de Europa y de Latino América (23).

En cuanto a la ERC, se estima que el mundo 850 millones de personas tienen enfermedades renales por diversas causas, y específicamente en su estadio final causan al menos 2.4 millones de muertes por año y ahora son la sexta causa de muerte de más rápido crecimiento, con una prevalencia global existente del 11 a 13% de la población en el año 2010, y las principales variables de impacto en las variaciones de estas tasas son la edad, y el aumento de las enfermedades endémicas como la diabetes mellitus (DM) especialmente; así como la hipertensión arterial (HTA). Mostrando una prevalencia media de 7,2% en adultos mayores de 30 años en países desarrollados. y a más del 20% de los adultos mayores (+60 años), teniendo una probabilidad de estar infradiagnosticada, por la carencia de registro idóneo; siendo un problema común, del que no está exento nuestro país y región en la actualidad (5)(7).

Conforme a la revisión sistemática por la Universidad de Oxford en el año 2010, las tasas de incidencia reportadas de GMP oscilaron entre 0.2 a 2.5 x 100 000 adultos / año dependiendo de la clase de GMP (24).

Es posible que las tasas de incidencia notificadas en algunas regiones como la nuestra puedan subestimar las tasas reales de nefropatía por IgA, ya que estas patologías logran cursar con una presentación sub-clínica y nunca detectarse; no obstante, otras características de GMP consiguen igual sobreestimarse debido a reincidencias o recaídas. Por otro lado, la incidencia de GMP en los adultos añosos parece haber incrementado con el tiempo, esto es porque con el tiempo se viene realizando una inclusión mayor en la práctica de biopsia (25).

Al no contar con un registro adecuado local y globalmente, entonces es cada vez más difícil encontrar estimaciones disponibles acerca de la patología renal primaria.

Las GMP y la ERC, coexisten ciertas **características** que generan en algunas poblaciones una mayor incidencia de casos, entre estas particularidades en el **contexto epidemiológico** encontramos a la:

- **Edad:** Una población añosa o el envejecimiento de esta, guarda una relación casi irremediable, con el incremento de los casos de ERC (9)(26).
- **Sexo:** Generalmente, las féminas tienen un riesgo mayor a desarrollar ERC leve; sin embargo, tienen menor riesgo a realizar ERC de estadio avanzado, a diferencia de los hombres.
- **La Raza:** Esta demuestra un hallazgo paradójico similar al del género o sexo del individuo; en Estados Unidos, las personas de raza negra cuentan prevalencia menor a desarrollar de ERC; sin embargo, poseen una prevalencia mayor para realizar ERC de estadios avanzados, en comparación de los individuos de raza blanca. “Considerándose las variantes genéticas, el rasgo de células falciformes y el genotipo APOL1 como causantes de dicha disparidad”. (9)(27).
- **Etnia:** Ciertas etnias desarrollan tasas peculiarmente altas de falla renal y terapia sustitutiva de reemplazo renal (TSRR): diálisis. De igual forma, pueblos nativos situados en Nueva Zelanda, Australia, Estados Unidos y Canadá, experimentan tasas altas de enfermedad renal, con malos resultados y falencia de acceso a la TSRR: trasplante.

- **Determinantes sociales:** La inequidad en la asistencia sanitaria, diferencias en la accesibilidad, disponibilidad y oportunidad de tratamiento; así como la carencia de información e irreflexión acerca de su patología, son causa por lo cual, los individuos con niveles socioeconómicos bajos afrontan una gran carga de ERC, asociado a un detrimento rápido de la Tasa de FG, y esto se viene replicando en muchos países a pesar de ser prósperos y desarrollados; así como en los que se encuentran en vías de desarrollo.
- **Comorbilidades:** De la misma forma como ya lo habíamos mencionado antes, las glomerulopatías primarias, vienen a ser una de las causas principales de la ERC, solo precedida por una GMP secundaria, originada por la nefropatía diabética, atribuyéndose a esta un 40% a 60% del total de los casos en la mayoría de los países del globo. Entonces se señala que la DM e HTA se encuentran dentro del grupo de las comorbilidades que repetidamente se muestran como las principales causas de ERC en estos países prósperos y en vías de desarrollo, asociadas brindan mayor riesgo cardiovascular y morbimortalidad. Así mismo, la obesidad de por sí es otra comorbilidad que conferirá un riesgo mayor de realizar ERC en periodos más largos, al mismo tiempo de ser una circunstancia que aumenta las probabilidades para padecer HTA y DM. (9)(28).

Referente a las: **“Características clínicas de las Glomerulopatías”**, en general, pueden expresarse en cualquier etapa de la vida con o sin síntomas o como síndromes clínicos, descritos en diferentes textos de medicina, conocidos como: síndrome nefrótico y nefrítico (1-4) (19).

Las GMP poseen presentaciones clínicas que pueden variar desde un individuo sin síntomas: con signos de hipertensión, edema, hematuria o proteinuria en una valoración médica periódica, hasta incluso llegar a un paciente con patología fulminante relacionada a lesión de origen renal, severa aguda (AKI). Las manifestaciones sintomáticas más calamitosas son raras, en cambio, las alteraciones asintomáticas de las muestras de orina son más frecuentes, pero menos concretas, y asimismo pueden situar a una gama amplia de patologías del tracto urinario, de origen no glomerular (20).

Referente a su **“Evaluación clínica y análisis de orina”** (uroanálisis): las GMP en su mayoría, no ocasionan síntomas (visibles), que los pacientes puedan reportar. No obstante, una buena valoración clínica con una entrevista específica podría dar a conocer: antecedente de HTA, orina espumosa, hematuria, edema o alteraciones urinarias obtenidas en el uroanálisis (ejemplo en evaluaciones médicas de rutina previos) (29).

En general una buena historia clínica, un acucioso examen físico y estudios auxiliares dirigidos tienen el objetivo de descartar la patología no glomerular, así como de encontrar indicios de enfermedad secundaria o multisistémica relacionada y llegar a una determinación diagnóstica que permita establecer un manejo más apropiado (20).

Como ya lo hemos señalado, se ha pretendido sin éxito, obtener una sola categorización que consintiera diversificar q las Glomerulopatías en grupos homogéneos (19). La clasificación según la presentación clínica es la herramienta más simple y efectiva para el clínico. Sin embargo, las características clínicas en cada caso pueden relacionarse con diversas clases de glomerulopatías “definidas e identificadas solo por su etiología, serología e histopatología”; a pesar de ello, la presentación clínica sigue siendo el mecanismo más adecuado para el abordaje diagnóstico y terapéutico (20).

En el caso de las **GMP Primarias** de acuerdo a los datos clínicos se pueden **clasificar** en **síndromes glomerulares** y patrones ya conocidos en la literatura (31).

Síndromes Glomerulares: Estos síndromes, son originados por la lesión o alteración glomerular, lo cual origina a su vez, múltiples alteraciones con patrones, expresados clínicamente en signos y síntomas durante el curso de la enfermedad, los cuales se detallan a continuación: (4)(31)

Síndrome nefrótico: Este síndrome es característico de la patología glomerular, originado por el aumento prolongado de la filtración Capilar, pudiéndose presentarse con una función renal preservada o insuficiencia renal superpuesta en los casos duraderos persistentes. En este síndrome es patognomónico encontrar los siguientes datos clínicos como: a) proteinuria (mayor a 3,5 g/24h/1,73 m² en adultos y mayor a 40mg/hora/m²sc en niños), b) hipoalbuminemia sérica (menor de 3,5 g/dL), c) edema (periférico o

generalizado), d) hiperlipemia (con hipercolesterolemia, menos frecuente hipertrigliceridemia) y e) lipiduria (30)(31).

El edema se caracteriza primariamente por ser blando, con fovea y es mayor en áreas declives del cuerpo y en la región periorbitaria. Sin embargo, no todos los pacientes con proteinuria por encima de 3,5 gr/24hs expresarán síndrome nefrótico cabalmente; por lo que algunos casos tienen un valor sérico normal de albúmina y no tienen edema. Esto es por una respuesta modificada del metabolismo proteico; unos pacientes mantienen un incremento en la síntesis de albúmina como respuesta ante una intensa proteinuria que incluso puede regularizar la albúmina sérica. (20)(30).

Existen otras manifestaciones adicionalmente a las características clínicas diagnosticas señaladas; estas son: f) La trombosis, (entre el 10 y 40% de los casos), suele surgir en las venas renales y miembros inferiores, produciendo trombosis venosa profunda (TVP), también consiguen afectarse algunos territorios arteriales; esta singularidad es originada por la hipercoagulabilidad, y entre otras causas por la pérdida de antitrombina III a través de la orina; de la misma forma resulta g) la Pérdida de factores del complemento e inmunoglobulinas, que predisponen a la aparición de procesos infecciosos, h) la hipertensión arterial (en el 42% de los casos), y el i) Fracaso renal agudo, visto con mayor frecuencia en los de edad avanzada, con hipoalbuminemia sérica severa (menor de 2,5gr/dL), medicados con IECA, ARA-II, o después de dosis elevadas de diuréticos. Sin embargo, la mayoría de los casos no demuestran disminución del FG en su inicio (30).

Síndrome nefrítico: En este síndrome, se hallan pruebas de inflamación glomerular que causa un cuadro clínico característico por: a) hematuria micro o macroscópica (signo de inicio súbito), b) acompañada o no de cilindros hemáticos, c) proteinuria no nefrótica, d) retención hídrica (oliguria), manifestándose finalmente con e) hipertensión, f) edema y g) detrimento de la función renal y TFG. La Glomerulonefritis postestreptocócica aguda en infantes, es una de las patologías donde se puede observar la presentación clásica de este síndrome (20).

La diferenciación entre el síndrome nefrítico y el síndrome nefrótico es por lo general simple al basarse en los datos clínicos y laboratoriales. No obstante, hay alteraciones glomerulares en ciertos casos, donde pueden presentarse tanto nefrótico como nefrítico o una combinación de ambos síndromes, por ejemplo, pacientes con GMP membranoproliferativa (41).

Existen **otros patrones clínicos en las GMP Primarias** que debemos tener en cuenta, los cuales se describen sucintamente a continuación:

Alteraciones urinarias asintomáticas: Estas alteraciones analíticamente se expresan como: a) una hematuria microscópica o b) proteinuria no mayor de 3gr/día. Cuando nos referimos a la hematuria microscópica como un tipo de alteración que es asintomática, ya que el paciente ignora que la tiene, y nunca va acompañada de características clínicas como edema, oliguria, entre otras (20)(31).

Hematuria macroscópica: Caracterizada por episodios de hematuria macroscópica sin coágulos que usualmente pueden asociarse con infecciones intercurrentes. Entre estos brotes o episodios el paciente suele encontrarse asintomático excepto que puede subsistir una hematuria microscópica, y/o presentar proteinuria leve a moderada (31).

Glomerulonefritis Rápidamente Progresiva (GNRP): Viene a ser también un síndrome secundario a la expresión de una lesión glomerular significativa, determinada por la pérdida rápida y progresiva de nuestra función renal (de un 50% o más), la misma que no ostenta una etiología definida, solamente se caracteriza por: la aparición progresiva de hematuria, proteinuria e insuficiencia renal que se desarrolla en un periodo corto de días o progresa durante semanas (4)(20)(31)(32).

Glomerulonefritis Crónica.: La misma que se caracteriza por: a) alteraciones urinarias persistentes como hematuria microscópica, b) detrimento lento y sucesivo de la función renal, y c) proteinuria moderada a intensa. El tiempo de evolución hacia la Insuficiencia Renal terminal es variable, pudiéndose en este caso, realizar los estudios referidos complementado con estudio ecográfico para determinar alguna variación anatómica/estructural renal (como riñones pequeños, hiperecogénicos, variación de la diferenciación corticomedular) (9)(20).

En resumen: algunas enfermedades glomerulares reciben el título genérico de glomerulonefritis, lo cual implica una patogénesis inmune o inflamatoria; sin embargo, en algunos pacientes se puede hacer un diagnóstico específico según la presentación clínica, las pruebas de laboratorio, y una biopsia renal.

Las **Indicaciones de Biopsia Renal (BR)** son casi universales, en base de las diversas manifestaciones clínicas expresadas en cada caso, y se especifican a continuación: (9)(33)

Síndrome nefrótico (SN): “Suele ser la principal indicación de BR, tanto en GN primarias como secundarias. Salvo algunas excepciones, como el: i) primer brote de SN idiopático infantil, ii) Nefropatía diabética de evolución típica y iii) presencia de amiloidosis diagnosticada por otros procedimientos menos agresivos” (9)(33).

Microhematuria aislada: “Hacer biopsia renal de manera rutinaria no está justificado; aunque se podrían evaluar 3 excepciones: 1) Por consejo genético; 2) estudio de donante vivo y 3) necesidad de un diagnóstico de certeza” (9).

Proteinuria aislada: “No está indicada si la proteinuria es menor de 1 g/24 horas. Pero si es mayor de 1 g/24 horas, y al ser el pronóstico poco favorable se debería considerar” (9).

Hematuria y proteinuria asintomáticas: “En definitiva, su asociación orienta hacia una alteración glomerular” (9).

Hematuria macroscópica aislada o recidivante: “Realizar la BR suele ser controvertido. Pero si se asocia a proteinuria persistente mayor de 1 g/24 se debería evaluar la necesidad de biopsiar”. (9)(33)

Síndrome nefrítico: “La GN aguda post infecciosa es la principal causa de síndrome nefrítico en la edad pediátrica, ésta suele ser de evolución favorable con tratamiento sintomático, por ende, no está indicada la BR. Pero para establecer el diagnóstico en casos atípicos, es una opción” (9)(33).

Para conseguir las **“Características Histopatológicas de las GMP Primarias”**, se requiere de la indicación de “biopsia renal” para determinar el tipo de daño histológico. Los especialistas en nefrología, alcanzamos una comprensión y pertinente conocimiento de las variantes de daño glomerular, a

nivel histopatológico, e individualizado para cada caso, a través de una herramienta histórica de la medicina: “la biopsia renal”, examinada por la misma patóloga para todos nuestros casos clínicos, la misma que realiza los estudios de: “a) microscopia de luz u óptica (MO), b) tinción inmunohistoquímica / fluorescencia (IF) e incluso de c) microscopia electrónica (ME)” (20)(29).

Respecto a su **Clasificación histológica**, cabe resaltar que el estudio histopatológico para la clasificación de afección glomerular es vital no solo para el diagnóstico y tratamiento, sino que nos brinda información importante incluso para “el pronóstico” lo que es sumamente útil. Empleando este enfoque, se puede determinar un patrón histológico, el cual se podrá correlacionar con la clínica del paciente; así como con sus características epidemiológicas.

Histopatología Renal o estudios microscópicos de las alteraciones que se producen en los tejidos renales como consecuencia de una patología.

Terminología Histopatológica: Las lesiones glomerulares se pueden determinar de manera general, según la afectación porcentual, individual o grupal; gracias a la vista o estudio brindado por el patólogo, a la muestra remitida. A continuación, se describen en detalle: (20).

Afectación Grupal de Glomérulos, dada por 2 tipo de lesiones difusa/focal:

Lesión Difusa, generalizada, con afectación de todos los glomérulos de la muestra o lesión que compromete más de la mitad de los glomérulos.

Lesión Focal: que compromete menos de la mitad de los glomérulos de la muestra. (20)

Afectación individual Glomerular, dada por 2 tipo de lesiones global/segmentaria:

Lesión Global: que compromete más del 50% del glomérulo o por completo

Lesión Segmentaria: que compromete una porción del glomérulo (menos del 50%).

Hipercelularidad/Proliferación: caracterizada por un aumento del número de células glomerulares pueden ser de tipo Mesangial, Endocapilar o Extracapilar:

Mesangial: se observa más de 3 células por región. **Endocapilar:** se observa células en la luz capilar. **Extracapilar:** se observa células en el espacio urinario.

Hialinización.: Lesión diferenciada por el engrosamiento de la pared vascular y la acumulación (tipo no inmunológica) de proteínas séricas con restos de células. (20).

Además, existen “**Patrones de Lesiones Glomerulares**”, tipo:

a) Proliferativo con: Hiper-celularidad Mesangial / Mesangial - focal y segmentaria / Mesangial – global; **b) Proliferación endocapilar;** **c) Extracapilar;** **d) Nodular:** con “incremento redondeado del volumen mesangial”; **e) Lobular:** “patrón nodular” con incremento de “células mesangiales” (20).

En relación a la “**Asociación clínica, epidemiológica e histopatológica**”, es importante manifestar que en este estudio trataremos de asociar las tres características: “clínico, epidemiológicas e histopatológicas” en los casos GMP primarias. Por ejemplo: Entre causas principales del síndrome nefrótico (cuadro clínico) encontramos a la: Glomeruloesclerosis focal y segmentaria, Enfermedad de cambios mínimos (patrones histopatológicos). La proteinuria en el rango nefrótico en ausencia de edema e hipoalbuminemia tiene causas similares. La frecuencia relativa de las diferentes enfermedades glomerulares varía con la edad. Por ejemplo, MCD, predomina en la infancia; sin embargo, es común en todas las edades (20). La prevalencia de GEFS en los afroamericanos es mayor, lo que puede explicar por qué el GEFS se está volviendo más común en los adultos de EE. UU. Pero no en los adultos europeos (marco epidemiológico asociado) (21)(22).

En cuanto a las GMP primarias, se pueden encontrar clasificaciones de acuerdo a su etiología, características clínicas e histológicas, correlacionadas y de acorde a la clase morfológica (21).

Las GMP Primarias se pueden **Clasificar** por su determinación “**etiológica y acorde a su histología**”, catalogándolas precisamente en dos grupos:

GMP Proliferativas: en este grupo, específicamente podemos hallar a la GN: Mesangial por IgA, IgM, Membranoproliferativa(MP) o llamada Mesangiocapilar, la Post estreptocócica o Endocapilar difusa y la Extracapilar. Así mismo, en el otro grupo podemos encontrar a las **GMP no Proliferativas:** con la Enfermedad Cambios Mínimos (ECM), Glomeruloesclerosis Focal y Segmentaria (GEFS), Membranosa o Extra-membranosa (21).

De igual forma se pueden **Clasificar “en correlación con sus manifestaciones clínicas e histológicas”**, detallada a continuación (1):

Alteraciones urinarias asintomáticas (AUA): relacionadas más a GMP por IgA, seguida de GN MP, Endocapilar, Glomeruloesclerosis Focal y Segmentaria, y membranosa (1)(9).

Hematuria macroscópica: Relacionada a GMP por IgA (1)(9).

Síndrome nefrótico: patognomónico de todas GMP Primarias, estando más asociado en la ECM, GEFS y GN Membranosa (1)(9).

Síndrome nefrítico: relacionado más a las GMP Proliferativas, principalmente al tipo Endocapilar (1)(9).

Insuficiencia renal rápidamente progresiva (IRRP): se correlaciona mayormente al tipo Extracapilar (1)(9).

Insuficiencia renal aguda (IRA): menos correlacionada con las GMP No Proliferativas y menos al tipo Extracapilar. Más frecuente en el tipo Endocapilar (1)(9).

ERC: menos frecuente en el tipo de GMP Endocapilar (1)(9).

Otra manera de clasificar es según sus “**Presentaciones clínicas** de los procesos glomerulares (**síndrome clínico** preponderante) **en relación con** datos epidemiológicos como **la edad** y según **prevalencia**” (19):

Síndrome nefrótico expresado en:

Niños menores de 15 años, se encuentra relacionado a: ECM (78%), GEFS (8%), GNMP (6%), GN membranosa (2%), Otras (6%).

Adultos de 15-65 años, relacionado a: GN membranosa (24%), ECM (23%), GESFS (19%), GNMP (14%), Otras (14%).

Adultos mayores de 65 años, relacionado a: GN membranosa, Nefropatía diabética (37%), Lesiones mínimas (21%), GEFS (13%), Amiloidosis (13%), GNMP (4%), Otras (12%). (19).

Síndrome nefrítico expresados en:

Niños menores de 15 años, está relacionado a: GNMP, GN Post infecciosa, Nefropatía por IgA, y Nefritis hereditaria.

Adultos de 15-65 años, relacionado a: Nefropatía por IgA, LES, GNMP, Extracapilar y Post infecciosa (19).

Adultos mayores de 65 años, relacionado a: Nefropatía por IgA, Extracapilar, Vasculitis y GN Post infecciosa (19).

3.3 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:

- **Variable de interés:** Características Epidemiológicas, Clínicas e Histopatológicas de las enfermedades glomerulares Primarias en pacientes biopsiados.
- **Dimensiones:** Epidemiológicas, Clínicas e Histopatológicas

VARIABLES	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	CRITERIO DE EVALUACIÓN SUBINDICADORES	ESCALA DE MEDICION
Características Epidemiológicas Clínicas e Histopatológicas (de los pacientes con biopsia Renal y GMP primarias)	Características Epidemiológicas	Se define como: “rasgos, cualidades, propiedades de la persona, que, por tener alguna relación con una enfermedad, tienen interés epidemiológico ya que individuos con ciertas características pueden tener mayor o menor probabilidad de padecer una enfermedad” (34).	<ul style="list-style-type: none"> Edad <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Sexo Procedencia Residencia Ocupación <hr/> Forma de vida Comorbilidad: <ul style="list-style-type: none"> Hipertensión arterial Obesidad Enfermedades cardiovasculares Enfermedad renal crónica Antecedentes de ERC o Glomerulopatías 	Años <hr/> M/F Costa/Sierra/Selva Urbana/Rural Especificar <hr/> SI/NO Especificar	Razón (discreta) <hr/> Nominal
	Características Clínicas	“definida como las manifestaciones o síndromes que presenta un individuo, cuyo cuadro clínico son la relación entre los signos y síntomas que se expresan en una enfermedad determinada”. (9)	<ul style="list-style-type: none"> Signos y síntomas Edema Presión arterial elevada Examen de orina complementario: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Microhematuria ✓ Microhematuria ✓ Disminución Vol. Urinario <hr/> ✓ Proteinuria 24hrs	SI/NO <hr/> ✓ Sin proteinuria ✓ Proteinuria sin / con rango nefrótico <hr/> SI/NO <hr/> CDK-EPI:(ml/min/1,73 m2) G1: > 90. / G2: 60-89. G3A:45-59. / G3B:30-44 G4: 15-29. / G5: < 15 <hr/> SI/NO <hr/> Especificar: ✓ Sind. Nefrótico ✓ Sind. Nefrótico ✓ Alteraciones urinarias asintomáticas: hematuria (micro) y proteinuria aislada. ✓ GNRP con IRA: origen no filiado ✓ Hematuria (macro) recidivante	Nominal <hr/> Razón (continua) <hr/> Nominal

VARIABLES	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	CRITERIO DE EVALUACIÓN SUBINDICADORES	ESCALA DE MEDICION
Características Epidemiológicas Clínicas e Histopatológicas	Características Histopatológicas	“Se define como la arquitectura o morfología histológica” (en este caso del glomérulo), “observada por el especialista en anatomía patológica durante el análisis microscópico” (9).	<u>GLOMERULOPATÍAS PRIMARIAS</u> <ul style="list-style-type: none"> • GLOMERULOPATÍAS PROLIFERATIVAS • GLOMERULOPATÍAS NO PROLIFERATIVAS 	Especificar: <ul style="list-style-type: none"> • GMP PROLIFERATIVAS <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mesangial por IgA ✓ Membranoproliferativa ✓ Extracapilar ✓ Endocapilar • GMP NO PROLIFERATIVAS <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cambios mínimos ✓ Focal y segmentaria ✓ Membranosa 	Nominal

IV. DISEÑO METODOLÓGICO:

1. Tipo de estudio y diseño de la investigación

Es un estudio, “Descriptivo, Retrospectivo, Cuantitativo, Trabajo Observacional.

2. Población y muestra

La población de estudio estará conformada por todos los pacientes con glomerulopatías primarias, sometidos a Biopsia Renal en Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, que cuenten con diagnóstico clínico e Histopatológico, en el periodo comprendido del presente estudio (2010 - 2021) y que cumplan con los criterios requeridos.

La búsqueda preliminar de información (2016 a 2020) en el Servicio de Anatomía Patológica de nuestro Hospital, encontramos que los últimos 05 años se realizaron y estudiaron más 100 biopsias renales. De los cuales, 21 fueron identificadas con un diagnóstico de glomerulopatía primaria. Debido a no hallar un número representativo de muestra durante este periodo, y teniendo que la pandemia actual de Covid-19, ha afectado e influido con la disminución de toma de muestras en los últimos 2 años; se ha decidido extender el tiempo de búsqueda abarcando: el periodo 2010, hasta la fecha a actual del 2021.

3. Criterios de selección

3.1. Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de Glomerulopatías Primarias por biopsia renal.

3.2. Criterios de exclusión

- Pacientes trasplantados con biopsia del injerto renal, no siendo un estudio concerniente al riñón nativo.

4. Técnica e Instrumento de recolección de datos:

La técnica de recolección de datos es la revisión de Historias Clínicas, tanto físicas, como digitales, que permitan acceder a la información de los Sistemas de Gestión Hospitalaria correspondientes (vigentes en nuestro hospital) al periodo de estudio (Sistemas: "SGH" "ANAT-PAT"), de igual forma acceder al almacenamiento de informes renales anatomopatológicos que por diversas circunstancias no han sido registradas en estos sistemas. Consiguientemente, se realizará la identificación de todas las biopsias renales recibidas durante el periodo 2010 al 2021. Y se catalogaran de acuerdo al tipo de glomerulopatía primaria (proliferativa y no proliferativa), y de acuerdo a su presentación clínica (Síndrome Nefrótico o Nefrítico). Los números de registros del Historial Clínico de pacientes, cuyos resultados anatomopatológicos de las biopsias renales muestren Enfermedad Glomerular (GMP) Primaria; serán copiados, para luego asociarlos en grupos, según tipología y características específicas requeridas para el estudio; conformándose de esta manera la población de estudio.

Una vez identificadas estas características consignadas en la operacionalización

de variables; se procederá a realizar la recolección de datos, con el instrumento elaborado por el autor (Ver Anexo N°01).

5. Análisis estadístico de los datos

La data recolectada será ingresada en hojas de Cálculo del Microsoft Excel 2020 y posteriormente al programa SPSS, en versión para sistema operativo Windows 10. Se analizarán características epidemiológicas, clínicas, con datos de exámenes laboratoriales relacionados, así como los hallazgos histológicos más frecuentes, “mediante el uso de tablas de contingencia”. Además, se realizarán análisis descriptivos de proporción mediante frecuencia, porcentajes, medidas de tendencia central como la media aritmética, también promedios, medidas de dispersión y su concerniente desviación estándar, para presentar los datos estadísticos y diferenciarlos entre cada subtipo específico de glomerulopatía primaria (proliferativas o no), así como sus presentaciones clínicas conocidas y datos epidemiológicos prevalentes.

6. Aspectos éticos

Se tramitará la autorización, a través de la Unidad de Capacitación, Investigación y Docencia del Hospital Almanzor Aguinaga, y de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, con pleno consentimiento de los Servicios de Nefrología y Anatomía patológica; tomando en consideración la confidencialidad de los datos recaudados de las Historias Clínicas e informes de las biopsias de los pacientes, con fines estrictamente y solo para el presente estudio. Las implicaciones éticas de la investigación y riesgos para el paciente son mínimas, ya que durante el estudio no se realizarán procedimientos de tipo invasivo, y tampoco el trabajo se desarrollará en forma directa con el paciente. Lo cual no implicaría riesgo para la salud de los pacientes.

No se necesita de ningún consentimiento por parte de los pacientes involucrados, ya que el estudio a realizar es de tipo observacional, recolectando información de pacientes que ya fueron biopsiados. Recalcando que los resultados obtenidos del estudio, solo tendrán un fin científico guardando en todo momento la confidencialidad.

V. ACTIVIDADES Y RECURSOS:

1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

En la siguiente gráfica de tiempo: se muestra las Fases / etapas; según periodos de tiempo, del planeamiento y ejecución del presente proyecto:

ACTIVIDADES	AÑO 2021					
	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SET
FASE DE PLANEAMIENTO						
I. Revisión bibliográfica						
II. Elaboración del Proyecto						
III. Presentación del Proyecto y obtención de permisos						
FASE DE INVESTIGACION						
IV. Registro de datos						
V. Análisis Estadístico						
VI. Interpretación de datos						
FASE DE COMUNICACIÓN						
VII. Elaboración del informe						
VIII. Presentación del informe						

2. PRESUPUESTO

BIENES MATERIALES: s/. 700

- Material de Oficina: Papel Bond, lápices, lapiceros, resaltadores, correctores, sobres de manila, archivadores, memoria externa.
- Material de trabajo: Mica para portar Hojas para recolección de datos.

SERVICIOS: s/. 1510

- Impresiones: S/. 50
- Asesoría estadística y Software pagado: s/800
- Validación de ficha de recolección de datos por expertos s/500
- Movilidad (taxis): S/. 150
- Enmicado/anillado (sí fuera el caso): S/.10

TOTAL: S/. 2210

3. FINANCIAMIENTO

“El presente proyecto de investigación: se realizará con recursos propios del autor”.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Fernández F. Glomerulonefritis Primarias. Nefrología al Día. [En línea]. España: Sociedad Española de Nefrología; 2020. [Citado 5 oct. 2020]. Disponible en: <http://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-glomerulonefritis-primarias-339>
2. Martínez Miguel P, Rodríguez P. Glomerulopatías. Medicine: Programa de Formación Médica Continuada Acreditado [en línea]. 2007 [citado 20 Feb 2018]; 9 (80):5125-30. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2309859>
3. Lucas A, et al. Enfermedades primarias del riñón e importancia de la biopsia renal. Medicina Interna (Guatemala) [en línea]. 2017 [citado 20 Feb 2018]; 21 Suppl 1: S7-13. Disponible en: <http://asomigua.org/wp-content/uploads/2017/04/suplemento-nefro3-1-arrastrado-3.pdf>
4. Márquez Jiménez, Diana Maribel; Chitic Cos, Ana Yolanda y Medrano Pérez, Laura Diagnóstico de glomerulopatías por inmunofluorescencia. thesis, Universidad de San Carlos de Guatemala. [Citado 22 Ago 2019]. Ester (2018). Disponible en: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/10393/1/Diana%20Maribel%20M%C3%A1rquez%20Jim%C3%A9nez.pdf>

5. Lorenzo V, López G. JM (Eds). Nefrología al día. Enfermedad Renal Crónica, 2020. Fecha actualización: 13/06/2020. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/136>. [Consultado 24 Apr 2021].
6. César L, Willy R, César V, Elizabeth Y. Análisis de la Situación de la Enfermedad Renal Crónica en el Perú. MINSA. Dirección General de Epidemiología. 2015. Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2016-02497. Disponible en:
[https://www.spn.pe/archivos/ANALISIS%20DE%20LA%20SITUACION%20DE%20LA%20ENFERMEDAD%20RENAL%20CRONICA%20EN%20EL%20PERU%20\(1\).pdf](https://www.spn.pe/archivos/ANALISIS%20DE%20LA%20SITUACION%20DE%20LA%20ENFERMEDAD%20RENAL%20CRONICA%20EN%20EL%20PERU%20(1).pdf)
7. Jack KC Ng, Philip KT Li. Epidemia de enfermedad renal crónica: ¿cómo afrontarla? Nefrología (Carlton). Octubre de 2018; 23 Suppl 4: 116-120. <https://doi.org/10.1111/nep.13464> [PUBMED]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/nep.13464>
8. Otero A, de Francisco A, Gayoso P, García F; EPIRCE Study Group. Prevalence of chronic renal disease in Spain: results of the EPIRCE study. Nefrologia. 2010; 30(1):78-86. doi: 10.3265/Nefrologia.pre2009.Dic.5732. Epub 2009 Dec 14. PMID: 20038967. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20038967/>
9. Cárdenas Alava, M. Relación entre el diagnóstico clínico e histopatológico de glomerulopatías en pacientes adultos biopsiados en el Hospital Carlos Andrade Marín, 2010 –2018. Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Especialista en Nefrología. Instituto Superior de Investigación y Posgrado. (2020). Quito: UCE. 160 p. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21269>
10. Meneses Liendo VH, Medina Chávez MC, Gómez Lujan M. Biopsia Renal. Descripción clinicopatológica, complicaciones y evolución en un hospital general del Perú. Rev. Fac. Med. Hum. Octubre 2020; 20(4):554-559. DOI 10.25176/RFMH.v20i4.3188. ISSN Versión Online: 2308-0531. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v20n4/2308-0531-rfmh-20-04-554.pdf>

11. Carlos Y, Ivonne E. Descripción clinicopatológica de las enfermedades glomerulares. *Acta Med. Colomb* 2016; Vol. 41, núm. 2: 125-129. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v41n2/v41n2a08.pdf>
12. Cerdas M. Chronic kidney disease in Costa Rica. *Kidney Int Suppl.* 2005 Aug;(97): S31-3. DOI: 10.1111/j.1523-1755.2005.09705. x. PMID: 16014096. [consultado 06 may 2021 en PUBMED]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16014096/>
13. Isaac T, Luis G. Perfil epidemiológico de los pacientes adultos diagnosticados histopatológicamente con enfermedad glomerular en riñones nativos en el Hospital México durante el período de enero 2016 hasta diciembre 2017. Tesis - Universidad de Costa Rica. Programa de Estudios de Posgrado de Especialidades Médicas. 2018. Disponible en: <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/11117>
14. Rivera, Francisco & López-Gómez, Juan & Pérez-García, Rafael. Frequency of renal pathology in Spain 1994-1999. *Nephrology Dialysis Transplantation: official publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association.* 2002;17(9):1594-602. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ndt/17.9.1594>
15. Hou JH, Zhu HX, et al. Cambios en el espectro de enfermedades renales: un análisis de 40,759 casos comprobados por biopsia de 2003 a 2014 en China. *Kidney Dis (Basel).* 2018 Feb;4(1):10-19. DOI: 10.1159/000484717. Epub 2017 Dec 8. PMID: 29594138; PMCID: PMC5848489. Y también se encuentra disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29594138/>
16. Barrera Herrera LE, López Panqueva RDP, et al. The spectrum of glomerular disease between the years 2003 and 2015 in Columbia: A review of 12,613 cases. *Rev Esp Patol.* 2017 Jan-Mar;50(1):3-7. DOI: 10.1016/j.patol.2016.07.006. Epub 2016 Sep 22. PMID: 29179962. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29179962/>
17. Polito MG, de Moura LA, Kirsztajn GM. An overview on frequency of renal biopsy diagnosis in Brazil: clinical and pathological patterns based on 9,617 native kidney biopsies. *Nephrol Dial Transplant.* 2010 Feb; 25(2):490-6. doi: 10.1093/ndt/gfp355.

Epub. 2009. Jul 24. PMID: 19633091. Disponible en [PUBMED].: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19633091/>

18. García Herrera HG, Restrepo Valencia CA, Buitrago Villa CA. Características clínicas e histológicas de las enfermedades parenquimatosas renales en una muestra de biopsias renales obtenidas entre el año 2002 y el 2017 en el departamento de Caldas, Colombia. Rev. Colomb. Nefrol. [Internet]. 9 de agosto de 2018 [citado 8 de mayo de 2021]; 5(2):107-1. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.org/index.php/rcn/article/view/300>
19. Gutiérrez E., Praga M. Clasificación de las enfermedades glomerulares. En: Arias M. Hernando. Nefrología Clínica. 4a Ed. España: Panamericana; 2013 [citado may 2021]. p. 389-393. Disponible en: <https://www.medicapanamericana.com/>
20. Rodríguez K. Características histológicas de la enfermedad glomerular del adulto en el Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia durante el período del 2012 al 2017. Tesis (especialista en medicina interna) - Universidad de Costa Rica. Sistema de Estudios de Posgrado, 2018. P. 25-26. Disponible en: <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/10122>
21. E. Hernández, M.T. Muñoz, et al, Glomerulonefritis. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 2015. Vol. 11, Núm. 82., Jun. 2015. Pages 4883-4892, ISSN 0304-5412, Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.med.2015.06.010>.
22. Summary E. US Renal Data System 2019 Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States. Am J Kidney Dis. 2019. Publicado: 05 de noviembre de 2019. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.09.003>; y en [https://www.ajkd.org/article/S0272-6386\(19\)31009-1/fulltext](https://www.ajkd.org/article/S0272-6386(19)31009-1/fulltext)
23. Nugent RA, Fathima SF, Feigl AB, Chyung D. The burden of chronic kidney disease on developing nations: a 21st century challenge in global health. Nephron Clin Pract. 2011;118(3):c269-77. doi: 10.1159/000321382. Epub 2011 Jan 7. PMID: 21212690. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21212690/>

24. McGrogan A, Franssen CF, de Vries CS. The incidence of primary glomerulonephritis worldwide: a systematic review of the literature. *Nephrol Dial Transplant*. 2011 Feb;26(2):414-30. doi: 10.1093/ndt/gfq665. Epub 2010 Nov 10. PMID: 21068142. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21068142/>
25. Vidal-orbegozo PA, Asato-higa C. Prevalencia de glomerulopatías en el paciente mayor de 65 años: correlación clínica e histológica en centro de referencia nacional, período 2009-2013. *Rev. Soc. Peru. Med. Interna*; 2015; 28(2):66–71. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-786546>
26. Amenós AC, González-Juanatey JR, et al.. Prevalencia de insuficiencia renal crónica en pacientes de alto riesgo o con enfermedad cardiovascular. *Rev Española Cardiol* [Internet]. 2010 Feb 1 [cited 2018 Aug 13];63(2):225–8. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300893210700415>
27. Richard J. Johnson M. Introduction to Glomerular Disease Clinical Presentations. In: Inc. E, editor. *Comprehensive Clinical Nephrology* [Internet]. 6th Edición. Edinburgh London New York Oxford Philadelphia St Louis Sydney 2019; 2019. p. 220–351. Disponible en: <http://weekly.cnbnews.com/news/article.html?no=124000>
28. Choung HG, Bomback AS, et al. The spectrum of kidney biopsy findings in patients with morbid obesity. *Kidney Int*. 2019 Mar;95(3):647-654. doi: 10.1016/j.kint.2018.11.026. Epub 2019 Jan 31. PMID: 30712921. También disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30712921/>
29. Valdez G. El diagnóstico histopatológico de lesión glomerular determina el diagnóstico clínico de presentación en los pacientes con glomerulopatía primaria en el servicio de Nefrología, Hospital Nacional Dos de Mayo 2014 - 2018 [Tesis de maestría]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2020. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/11644>

30. Floege J, Feehally J. Introduction to glomerular disease: clinical presentations. En: Johnson R, Feehally J, Floege J. Comprehensive clinical nephrology. 5 ed. Filadelfia: Elsevier; 2015: p. 184-97.
31. Rivera F, Anaya S, Romera A, Rivera I, Vozmediano C. Síndromes Clínicos en Nefrología. En: Lorenzo V, López Gómez JM (Eds). Nefrología al día. Síndromes Clínicos en Nefrología. Fecha actualización: 20/01/2020 Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-sindromes-clinicos-nefrologia-258>. [Consultado 25 May 2021].
32. Kaysen GA, Gambertoglio J, Felts J, Hutchison FN. Albumin synthesis, albuminuria and hyperlipemia in nephrotic patients. Kidney Int. 1987 Jun;31(6):1368-76. DOI: 10.1038/ki.1987.151. PMID: 3613408. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3613408/>
33. Rivera F. Lorenzo V, López G. (Eds). Biopsia Renal. Nefrología al Día. Elsevier España. Fecha actualización: 20/04/2020. <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-biopsia-renal-234>. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/234>. Consultado 25 May 2021.
34. Ibáñez M. Estudios epidemiológicos descriptivos: características. Fundación para el conocimiento de Madrid. España. [Publicación: 6 marzo, 2008]. Blogs:Salud Pública. Disponible en: https://www.madrimasd.org/blogs/salud_publica/2008/03/06/86037 [Consultado 24 may 2021].

VII.- ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de recolección de datos

[illegible]