

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA FACULTAD DE  
CIENCIA MÉDICAS, MANAGUA  
Hospital Manuel de Jesús Rivera LA MASCOTA**



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA**  
UNAN - MANAGUA

**Tesis para optar al título de Especialista en Pediatría**

**TEMA:**

**CARACTERISTICAS CLINICAS Y ANATOMOPATOLOGICAS DE PACIENTES  
SOMETIDOS A BIOPSIA RENAL EN EL DEPARTAMENTO DE NEFROLOGIA-  
UROLOGIA DEL HOSPITAL INFANTIL MANUEL DE JESUS RIVERA, “LA  
MASCOTA” EN EL PERIODO ENERO 2014 DICIEMBRE 2019.**

**Autor: Dra. Elieth Espinoza  
Médico y cirujano**

**Tutor: Dra. Mabel Sandoval.  
Pediatra-Nefróloga**

**Managua, 2020**

# ÍNDICE

<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>i</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>ii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>iii</b>
<b>OPINIÓN DEL TUTOR</b> .....	<b>iv</b>
I INTRODUCCIÓN.....	1
II ANTECEDENTES.....	3
III JUSTIFICACIÓN.....	6
IV FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
V OBJETIVOS .....	8
VI MARCO TEÓRICO .....	9
VII DISEÑO METODOLÓGICO .....	30
VIII ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS.....	32
IX CONCLUSIONES .....	34
X RECOMENDACIONES.....	35
XI BIBLIOGRAFÍA.....	36
ANEXOS.....	37

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a DIOS por su amor y bondad, las cuales me permitieron llegar hasta aquí el día de hoy, por darme la oportunidad de culminar con éxito mi carrera, de la cual me siento orgullosa y segura de que será de provecho y prosperidad en mi porvenir.

A mis padres por ser mi ayuda, soporte, por ser mi apoyo durante mi vida, sobre todo durante mi carrera larga y difícil, porque definitivamente con su guía hoy puedo culminar un escalón más.

A mi hermana y tíos, que con su ayuda incondicional contribuyeron a mi formación para poder lograr culminar con éxito mi carrera.



## **DEDICATORIA**

Dedico este estudio monográfico primeramente a DIOS, todos mis logros, metas y éxitos son gracias a su infinita misericordia, sin el no seria nada de lo que soy ahora.

A mis padres este logro es solamente de ellos, son mi guía, mi motor y ejemplo a seguir de perseverancia, honestidad y verdad, gracias a estos pilares puedo culminar con bien mi carrera.

A mis maestros por haber formado a una pediatra con grandes enseñanzas acompañada de respeto y amor por su labor.

## RESUMEN

### CARACTERISTICAS CLINICAS Y ANATOMOPATOLOGICAS DE PACIENTES SOMETIDOS A BIOPSIA RENAL PERCUTANEA, EN EL DEPARTAMENTO DE NEFROLOGIA-UROLOGIA DEL HOSPITAL INFANTIL MANUEL DE JESUS RIVERA, “LA MASCOTA” EN EL PERIODO ENERO 2014 DICIEMBRE 2019.

El presente estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo, de corte transversal realizado en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, en el departamento de Nefrología - Urología, con el objetivo de determinar las características clínicas y anatomopatológicas de pacientes sometidos a biopsia renal.

**Metodología:** El método de escogencia de los expedientes fue por conveniencia, se recogían en admisión y se revisaban en la biblioteca o el departamento de estadística del centro con una cantidad de expedientes de 125, de los cuales se tomó 85 que reunían criterios de inclusión. El mecanismo de recolección de la información fue mediante el llenado de un instrumento que la investigadora realizó y el tutor autorizó, el cual se llenó mediante la revisión de los expedientes clínicos y se procesó la información obtenida con el programa Epi-Info versión 7.2

**Resultados:** Se encontró, que de 85 pacientes que se les realizó BRP su motivo de consulta de primera vez fue edema en un 44.71%, predominó el sexo femenino 52.29% y pertenecen a la categoría de edad adolescente 49.41%, La mayoría de las pacientes que acuden a esta unidad son procedentes del área urbana en un 65.88%

En dicha investigación el principal diagnóstico clínico o indicación para la biopsia renal de estos pacientes fue el síndrome nefrótico corticorresistente en un 63.53%; los resultados obtenidos de la biopsia renal en los pacientes estudiados fue: glomeruloesclerosis focal y segmental en un 55.29%, seguido por una nefritis lúpica grado III con 16.47% y en tercer lugar Glomerulonefritis Membrano proliferativa 7.06 % y que la conducta tomada con el paciente fue el seguimiento por la consulta externa en un 92%

**Palabra clave:** Motivo de consulta, Biopsia renal, síndrome nefrótico

## **OPINIÓN DEL TUTOR**

El presente trabajo monográfico:

**CARACTERISTICAS CLINICAS Y ANATOMOPATOLOGICAS DE PACIENTES SOMETIDOS A BIOPSIA RENAL EN EL DEPARTAMENTO DE NEFROLOGIA-UROLOGIA DEL HOSPITAL MANUEL DE JESUS RIVERA LA MASCOTA EN EL PERIODO ENERO 2014 DICIEMBRE 2019.**

Es muy importante para nuestro Departamento ya que nos permite identificar las lesiones histopatológicas más frecuentes en nuestra población pediátrica que padece de Glomerulopatías y así poder determinar esquema de tratamiento ideal para resolver o controlar la evolución de la enfermedad.

En este estudio observamos que la Glomeruloesclerosis focal y segmentaria fue la lesión histopatológica más frecuente, siendo un reto para nosotros y a nivel mundial el esquema de tratamiento ideal para controlar esta enfermedad.

Considero que este estudio servirá de mucho para el futuro y estudio de las Glomerulopatias en Nicaragua.

**Dra. Mabel Sandoval D.**  
**Pediatra Nefróloga**

---

**Dra. Mabel Sandoval.**  
**Especialista en Pediatría**  
**Sub-Especialista en Nefrología**

## I INTRODUCCIÓN

Las Glomerulopatías pueden presentar diversas expresiones clínicas durante la infancia. Clínicamente se manifiestan como anomalías urinarias mínimas, síndrome nefrítico, glomerulonefritis (GN) aguda y crónica, y síndrome nefrótico (SN).

La biopsia renal percutánea es una herramienta indispensable para el diagnóstico, pronóstico y manejo de los pacientes con glomerulopatías, y se ha venido realizando desde hace más de un siglo. Es uno de los procedimientos que más ha contribuido al conocimiento de las enfermedades renales. Se utiliza desde hace 60 años y algunos aspectos acerca de indicaciones, técnicas de obtención de tejido renal, procesamiento de la muestra, complicaciones y balance riesgo-beneficio no han perdido vigencia. (2)

Las técnicas de imágenes y la obtención de muestras de tejido renal han mejorado en forma significativa y simplificado el procedimiento, con un riesgo mínimo de complicaciones; Países europeos han publicado registros nacionales de biopsias renales, pero en el resto del mundo sólo se han comunicado estudios de regiones limitadas, de centros aislados, o simplemente reuniendo casuística de una enfermedad renal específica. (3)

La importancia de la biopsia renal es subrayada por su capacidad para cambiar el diagnóstico clínico y determinar el pronóstico en las enfermedades renales nativas y la supervivencia renal. Actualmente es el procedimiento de referencia, por su bajo riesgo de complicaciones y por la información integral que proporciona sobre el diagnóstico, la terapia y el pronóstico de las enfermedades del riñón. (6)

Las indicaciones de biopsia renal no son unánimes y han disminuido a lo largo de los años, estas se basan en la edad, manifestaciones clínicas, evolución, respuesta al tratamiento y dentro de esta última la corticorresistencia en el síndrome nefrótico, entre otras.. En casos debidamente seleccionados proporciona

una guía importante para el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades glomerulares.

Las complicaciones se describen con frecuencia variable dependiendo, sobre todo, de la realización de ecografía de control tras la biopsia.



## II ANTECEDENTES

En el departamento de Nefrología Pediátrica del INSN Se realizó estudio retrospectivo observacional descriptivo de la revisión de historias clínicas de los pacientes sometidos a Biopsia Renal en el período comprendido de 2011 a 2015: Se realizaron 106 biopsias renales siendo el 64% efectuadas a cielo abierto y el 36% restante en forma percutánea. El 54.7% de los pacientes procedían de Lima y el 45.3% restante de provincias y en su mayoría del norte del país. La proporción de pacientes biopsiados en cuanto a sexo eran similares pero el 68% de ellos correspondían al grupo de 5 a 15 años. La forma de presentación predominante era el síndrome nefrótico (58.6%), seguidos de Enfermedad Renal Crónica: ERC (24%), Hematuria (10%), Síndrome Nefrítico (5%) y otras formas 2.4%.

En cuanto a los hallazgos histopatológicos el 58.4% correspondió a Glomeruloesclerosis Focal y segmentaria(GEFS), seguido de Nefritis Lúpica 18%, Glomeruloesclerosis avanzada,extracapilar 8% Glomerulonefritis membranoproliferativa(MP), GMN IgA y GMN Membranosa en un 4.5, 3.5 y 3% respectivamente; otras en 4.6%. La indicación principal para biopsia fue la córticoresistencia.

Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. España. (2017) Se realizó un estudio descriptivo, observacional en donde se realizaron 53 biopsias renales por abordaje retroperitoneoscópico dicho estudio arrojó datos en donde 28 fueron varones y 25 mujeres, de edades entre los 13 meses y 19 años (rango medio de edad de 4 años).

Los diagnósticos por los que se realizó biopsia fueron: Síndrome nefrótico (n=20); Síndrome hemolítico-urémico(n=3); Hematuria (n=15); Púrpura idiopática (2); proteinuria (n=13), de estos pacientes, 10 estaban en insuficiencia Renal. (Alejandro Rangel, 2013) (11)

En el Hospital General de México en el servicio de radiología intervencionista; Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, observacional, en el cual se recopilaron 44 pacientes a quienes se les realizó biopsia renal guiada por

ultrasonido durante el periodo comprendido entre febrero de 2016 y enero de 2017.

De los 44 pacientes sometidos a biopsia renal, 18 eran hombres (40.9%) y 26 eran mujeres (59.0%), con edades comprendidas entre 9 y 80 años y una media de 41.9 años. Se recopilaron los resultados histopatológicos de las biopsias realizadas, obteniendo un resultado de malignidad en 15 pacientes (34%), que correspondieron a 14 carcinomas renales de células claras y una neoplasia de células plasmáticas. (Alejandro Rangel, 2013)

Los resultados histopatológicos para benignidad fueron 29 (65%), entre los cuales 17 correspondieron a glomerulonefritis lúpica; La patología renal afecta a las mujeres en una proporción 2:1 respecto a los hombres. Los resultados histopatológicos revelaron una mayor frecuencia de patología benigna, la mayoría nefropatía lúpica; entre las patologías malignas, el carcinoma de células claras fue el más frecuente. (Alejandro Rangel, 2013) (8)

En el Hospital pediátrico Bambino Gesù de Italia, se realizó estudio de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. con datos histológicos en pacientes internados en la sala de nefrología infantil, sometidos a biopsia renal, Revisión de historias clínicas de pacientes internados en sala de nefrología infantil sometidos a biopsia renal, de marzo del 2007 a mayo del 2008, con muestras analizadas por microscopía óptica, electrónica e inmunofluorescencia directa en el Dpto. de Anatomía Patológica del IICS.

Resultados: De 10 pacientes sometidos a biopsia, 3 fueron mujeres y 7 varones, la edad promedio fue de 9,1 años (rango 2 a 16 años). Las BR se realizaron: 2 a cielo abierto en pacientes de 2 y 3 años y 8 mediante punción percutánea guiada por ecografía. La presentación clínica inicial fue: SN (50%), anomalías urinarias mínimas (40%), Enfermedades inmunológicas (10%).

Las indicaciones de BR fueron: nefritis lúpicas (40%), SN corticorresistente (30%), síndrome nefrótico asociado a insuficiencia renal (10%), sospecha de Síndrome de Alport (10%), proteinuria e insuficiencia renal crónica (10%). En pacientes con

síndrome nefrótico corticorresistente el resultado por microscopia óptica fueron: GN membranosa con áreas de membrana proliferativa (1 caso), glomeruloesclerosis focal y segmentaria asociada a nefrocalcinosis (1 caso), GN proliferativa mesangial (1 caso). (Amaral, 2011)

Las nefritis lúpicas correspondieron todas a GN proliferativa difusa. En el caso de sospecha de Síndrome de Alport, se reportó glomerulonefritis mesangial leve. Tres muestras fueron inadecuadas (30%). (Amaral, 2011) (9)

En el año 2010 se publicó en España un estudio retrospectivo-prospectivo que incluyó 867 biopsias renales realizadas durante un periodo de 18 años, observando una tasa de complicaciones mayores asociadas del 0.75-1.4% y una tasa de complicaciones menores del 13.2%. (Avila, 2014) (9)

Se visitaron la biblioteca del Hospital Manuel de Jesús Rivera La mascota, el Centro de Documentación de Investigación de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN–Managua y se llegó a la conclusión de que no se encontraron antecedentes ni referencias investigativas que lleve el mismo diseño metodológico de la presente propuesta de investigación, por lo que se concluye de que no hay estudios previos y similares; Sin embargo en el año 2014 se desarrolló el estudio de complicaciones de biopsia Renal percutánea, en Hospital Manuel de Jesús Rivera La mascota, estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal que tuvo como resultado que el 29.4% de los pacientes tenían entre 1 – 10 años de edad, el 34% de 11 – 15 años, que la procedencia de los pacientes en un 21.7% eran de la zona rural Managua, que el principal indicación de la biopsia renal percutánea fue el SNICR, y que el 95.7% de la realización de este procedimiento no presentaron ninguna complicación y que solo un 4.3% presento alguna complicación entre las cuales fueron de tipo hematuria sin criterios para transfundir. (10)

### **III JUSTIFICACIÓN**

La biopsia renal es uno de los procedimientos que más ha contribuido al conocimiento de las enfermedades renales es una herramienta indispensable para el diagnóstico, el pronóstico y el manejo de los pacientes con enfermedades renales, y se ha venido realizando desde hace más de un siglo.

La importancia de la biopsia renal es subrayada por su capacidad para cambiar el diagnóstico clínico y determinar el pronóstico en las enfermedades renales nativas y la supervivencia renal en los aloinjertos. Actualmente es el procedimiento de referencia, por su bajo riesgo de complicaciones y por la información integral que proporciona sobre el diagnóstico, la terapia y el pronóstico de las enfermedades del riñón.

Es de suma importancia conocer el manejo global y protocolizado de los pacientes sometidos a Biopsia Renal, en el presente trabajo se pretende demostrar las características clínicas y Anatomopatológicas en pacientes pediátricos que presentan Glomerulopatías, además caracterizar los signos y síntomas más frecuentes al contacto por primera vez y sus complicaciones.

La presente investigación proporcionará datos estadísticos para futuras investigaciones sobre resultados Anatomopatológicas de biopsia renales percutáneas en pacientes con alguna Glomerulopatías y sus formas de evaluación por grupo etario; este conocimiento permitirá realizar intervenciones de acuerdo a la situación de vida por la que está atravesando dicho paciente.

En Nicaragua cuenta con el Hospital Manuel de Jesús Rivera la Mascota que es un Hospital de referencia Nacional pediátrico donde hay un departamento de nefrología-urología en el cual se realizan biopsias renales percutáneas como parte del estudio de los pacientes con Glomerulopatías y hasta hoy no se cuenta con datos estadísticos objetivos que permitan conocer las características clínicas Anatomopatológicas así como la frecuencia con que se presentan algunas complicaciones derivadas de este procedimiento y poder evaluar si es o no seguro continuar realizando este método diagnóstico.

## **IV FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

En el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en los últimos 5 años en el servicio de Nefrología y Urología se realizaron un total de 125 Biopsias Renales en pacientes con Glomerulopatías se considera de suma importancia a nivel local conocer resultados Anatomopatológicos, con el objetivo mejorar la calidad y sobre vida de los pacientes, por lo tanto, es necesario realizar una investigación sobre las características clínicas y Anatomopatológicas de los pacientes sometidos a biopsia renales. Por lo cual se realiza la siguiente interrogante:

**¿DETERMINAR LAS CARACTERISTICAS CLINICAS Y ANATOMOPATOLOGICAS DE PACIENTES SOMETIDOS A BIOPSIAS RENALES EN EL DEPARTAMENTO DE NEFROLOGIA-UROLOGIA DEL HOSPITAL MANUEL DE JESUS RIVERA LA MASCOTA EN EL PERIODO ENERO 2014 - DICIEMBRE 2019?**

## V OBJETIVOS

### **Objetivo General:**

Identificar las características clínicas y anatomopatológicas de pacientes sometidos a biopsia renal en el departamento de Nefrología-Urología del hospital Manuel de Jesús Rivera la Mascota en el periodo Enero 2014 Diciembre 2019.

### **Objetivos Específicos:**

1. Mencionar las características sociodemográficas de los pacientes cometidos a Biopsia Renal.
2. Describir Manifestaciones clínicas de los pacientes sometidos a Biopsia Renal
3. Determinar las causas de indicación de Biopsia renal.
4. Identificar resultados anatomopatológicos en pacientes sometidos a Biopsia renal.
5. Enumerar las complicaciones en pacientes sometidos a Biopsia Renal.

## **VI MARCO TEÓRICO**

La biopsia renal percutánea es una herramienta indispensable para el diagnóstico, pronóstico y manejo de los pacientes con glomerulopatías, y se ha venido realizando desde hace más de un siglo. Las glomerulopatías pueden presentar diversas expresiones clínicas durante la infancia. Clínicamente se manifiestan como anomalías urinarias, glomerulonefritis (GN) aguda y crónica, y síndrome nefrótico (SN). Las indicaciones de Biopsia Renal (BR) se basan, entre otras, en la edad, manifestaciones clínicas, evolución, respuesta al tratamiento, y dentro de esta última, la corticorresistencia en el síndrome nefrótico. En casos debidamente seleccionados proporciona una guía importante para el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades glomerulares. (6)

La importancia de la biopsia renal es subrayada por su capacidad para cambiar el diagnóstico clínico y determinar el pronóstico en las enfermedades renales nativas y la supervivencia. (6)

Actualmente es el procedimiento de referencia, por su bajo riesgo de complicaciones y por la información integral que proporciona sobre el diagnóstico, terapia y pronóstico de las enfermedades del riñón.(4)

Sin embargo, por ser un procedimiento invasivo puede presentar complicaciones. Según la literatura, la tasa de complicaciones oscila entre el 0 y el 45%.

Las complicaciones pueden ser mayores, en las cuales existe un sangrado importante que requiere realizar transfusiones de productos sanguíneos, embolización radiológica de arterias renales o intervenciones quirúrgicas, y además se puede presentar obstrucción renal aguda, septicemia y muerte; o menores, como hematoma periférico subcapsular < 5 cm, macrohematuria transitoria y dolor.(9)

La seguridad de la biopsia renal guiada por ultrasonido se mide de acuerdo con el número de complicaciones que se presentan tras el procedimiento; la punción no deseada de otros órganos y arterias es excepcional. Se han reportado apenas cuatro casos de laceración de la arteria lumbar y solo un informe de laceración de la arteria mesentérica durante la biopsia renal. (5)

La biopsia renal es uno de los procedimientos que más ha contribuido al conocimiento de las enfermedades renales; Se utiliza desde hace 60 años y algunos aspectos acerca de indicaciones, técnicas de obtención de tejido renal, procesamiento de la muestra, complicaciones y balance riesgo-beneficio no han perdido vigencia. (Buitrago, 2017)

Es una técnica invasiva, y aunque en la mayoría de los casos no hay complicaciones, siempre existe un cierto riesgo. (8)

Por tanto, es indispensable que para hacer una biopsia renal se cumplan las siguientes condiciones: (7)

1) Agotar todos los procedimientos no invasivos para el diagnóstico de enfermedades renales cuyos signos y síntomas son compatibles con enfermedades parenquimatosas; 2) Considerar que la información suministrada por la biopsia va a proporcionar un diagnóstico de certeza;

3) Asegurar que se puede hacer estudio por un patólogo experto, con microscopio óptico, inmunofluorescencia y electrónico;

4) Prever que este diagnóstico influirá en el tratamiento y el pronóstico.

1 En ningún caso se acepta que la biopsia sirva para completar un diagnóstico sin transcendencia clínica o como objetivo de docencia para residentes u otros médicos en período de formación. Hacer una biopsia renal supone un compromiso ético y profesional donde el médico y el paciente deben estar de acuerdo.

2 Para un mejor aprovechamiento de la biopsia renal, se requiere una buena relación personal y profesional entre clínicos y patólogos. Ambos se necesitan y las correlaciones clínico-patológicas son imprescindibles para cumplir los objetivos de la biopsia renal. (11)

El clínico debe tener indicaciones claras con datos clínicos bien recogidos, y el patólogo debe disponer de experiencia y posibilidades de hacer un estudio completo de la muestra, como hemos indicado anteriormente. Por tanto, el clínico debe saber algo de anatomía patológica, y el patólogo debe conocer los síndromes clínicos elementales y sus correlaciones con la histología.

La discusión entre ambos a pie de microscopio y en reuniones periódicas entre sus Servicios son imprescindibles. (11)



La biopsia renal (BR) superó las limitaciones de los estudios post mortem y logró observaciones más exactas y fidedignas. La introducción de esta técnica constituyó uno de los hechos principales que, junto a la aplicación de los métodos dialíticos y el surgimiento del trasplante renal, hicieron posible que la nefrología emergiera como especialidad a principios de la década de los 60. (5)

Las glomerulopatías pueden presentar diversas expresiones clínicas durante la infancia. Clínicamente se manifiestan como anomalías urinarias mínimas, síndrome nefrítico, glomerulonefritis (GN) aguda y crónica, y síndrome nefrótico. (7)

En relación a su etiología pueden deberse a alteraciones genéticas, trastornos de la coagulación o inmunológicas, siendo estas últimas las más frecuentes. El glomérulo se puede lesionar a través de diversos mecanismos, pero las respuestas histopatológicas son limitadas, por lo que en diferentes enfermedades se pueden observar cambios microscópicos similares. La Biopsia Renal Percutánea, el desarrollo de la Inmunofluorescencia y del Microscopio Electrónico, junto a los acelerados progresos alcanzados en el conocimiento de los mecanismos inmunológicos que en ellos operan, han permitido establecer excelentes correlaciones clínico patológicas y así delimitar dentro del oscuro grupo de las glomerulopatías crónicas primarias, una serie de entidades con características clínicas, morfológicas, humorales y evolutivas propias (4).

Las glomerulopatías se clasifican como primarias cuando el tejido renal es el único o predominantemente afectado y secundaria cuando la lesión glomerular es sólo la expresión renal de un proceso patológico que afecta a múltiples órganos y sistemas.

Muchas de las glomerulopatías primarias se clasifican como idiopáticas al ignorar sus causas, para diferenciarlas de aquellas cuyos factores causales son conocidos. Las Anomalías urinarias mínimas se presentan en pacientes que manifiestan enfermedad renal solamente por análisis de orina patológico. Como

manifestaciones de patología, se pueden observar hematuria, glucosuria, piuria, cristaluria, lipiduria, bacteriuria, cilindruria, proteinuria. (12)

Las enfermedades glomerulares, en pacientes pediátricos, la constituyen con mayor frecuencia las glomerulonefritis post-infecciosas y el síndrome nefrótico corticosensible.

Las Glomerulonefritis post-infecciosas, y en particular la glomerulonefritis post-estreptococcica aguda constituye el ejemplo clásico de síndrome nefrótico agudo, caracterizado por la instauración repentina de hematuria macroscópica, edema, hipertensión e insuficiencia renal. (6)

El Síndrome Nefrótico es una patología frecuente en pediatría, sin embargo, una de sus formas, la Glomeruloesclerosis focal y segmentaria constituye, en nuestro medio, la segunda causa de insuficiencia renal crónica en la infancia, junto con el síndrome urémico (17)

Hemolítico.

El Síndrome Nefrótico (SN) se caracteriza por proteinuria masiva, hipoalbuminemia, dislipidemia y edema. Su incidencia varía entre 1 a 2 casos por 100 000 habitantes menores de 16 años, siendo mayor en poblaciones asiáticas y afro-americanas. La mayoría de los casos que debutan entre los dos y diez años de edad corresponden a SN primario o idiopático (SNI); más raras son las formas secundarias a enfermedades sistémicas como vasculitis, Lupus Eritematoso Sistémico, infecciones virales y otras . La alteración histológica más frecuente, subyacente al SN es la Enfermedad por (18)

Cambios Mínimos (ECM) o Nefrosis Lipoídea, apareciendo en segundo lugar la Glomeruloesclerosis Focal y Segmentaria (GEFS). Es difícil distinguir entre ambas entidades en el debut del SN, sin embargo, la respuesta al tratamiento con esteroides es distinta: 95% de los niños con ECM obtienen remisión completa con prednisona, mientras que sólo el 30- 40% de los pacientes con GEFS lo logra. (6)

Mucho menos frecuentes son la Glomerulonefritis Membrano-proliferativa (GNMP), la

Glomerulonefritis Mesangiocapilar (GNMC) o la Nefropatía Membranosa (NM).

Hallazgos clínicos como hematuria, hipertensión arterial (HTA), deterioro de la

función renal o hipocomplementemia deben ampliar los posibles diagnósticos diferenciales.

Las indicaciones de BR se basan, entre otras, en la edad, manifestaciones clínicas, evolución, respuesta al tratamiento, y dentro de esta última, la corticorresistencia en el síndrome nefrótico.(7)

El desarrollo de dispositivos para la realización de biopsias percutáneas ha facilitado su generalización en pediatría. También la introducción de la laparoscopia en niños ha minimizado el abordaje de las biopsias quirúrgicas. La utilización de una u otra técnica depende de la disponibilidad y experiencia de cada centro.

Se considera que la técnica es adecuada si obtiene al menos, 5 glomérulos, siendo diagnóstica en un 95%.(6)

Las complicaciones se describen con una frecuencia variable dependiendo, sobre todo, de la realización de ecografía de control tras la biopsia y así el hematoma subcapsular aparece según las series en un 6%, 26%o 63%, aunque la mayoría son de pequeño tamaño. La hematuria leve de resolución en 12 horas aparece en el 16%, la hematuria franca que no precisa transfusión en 17% (7).

La biopsia renal guiada por ultrasonografía tiene una sensibilidad de 90%, especificidad cercana al 100%. Es poco frecuente la indicación de BR quirúrgica: riñón único, pequeño o imposibilidad de realizar la BR por otros métodos. La BR por aspiración es utilizada para estudio del riñón trasplantado. (8)

Las indicaciones clásicas más frecuentes son el síndrome nefrótico de mala evolución y el síndrome nefrítico que no parezca una glomerulonefritis aguda.

Dentro de los síndromes nefróticos: la edad menor de 1 año, la corticorresistencia y la corticodependencia antes de dar citostáticos; o la presencia de signos nefríticos o disminución del C3. Entre los síndromes nefríticos: la edad menor de 2-3 años, ausencia de foco infeccioso previo, presencia de manifestaciones extrarrenales, nivel de complemento bajo por más de 8 semanas, hematuria macroscópica persistente más de 6 semanas, hipertensión arterial más de 2 meses o la insuficiencia renal. En algunas ocasiones se realiza la biopsia para diagnóstico etiológico de insuficiencia renal si ésta no es muy avanzada.(7)

El motivo de realización varía en las distintas series de biopsias renales en niños según se trate de pacientes estudiados en la práctica clínica o sean referidos tras estudios de despistaje de anomalías en el sedimento urinario.(5)

El Registro italiano pediátrico recoge 432 biopsias en tres años motivadas por microhematuria aislada en el 19%, proteinuria no nefrótica con o sin hematuria en el 31%, proteinuria nefrótica en el 34% y en un 15% por insuficiencia renal aguda o crónica. Este registro de biopsias reúne la práctica del 96% de los centros italianos por lo que la frecuencia de las enfermedades encontradas refleja prácticamente su incidencia. El 1,4% de las biopsias son normales, incluso para el microscopio electrónico, las nefropatías IgA suponen un 19% (incidencia anual de 3,1 casos por millón de población infantil y año), la nefropatía de Schönlein Henoch un 12%, mínimos cambios 12%, glomeruloesclerosis segmentaria y focal (GESF) 9%, glomerulonefritis membrano proliferativa 6%, membrana basal fina 5%, lupus 5% y síndrome de Alport 4%. Si el motivo de la biopsia fue microhematuria, el 35% fueron nefropatía IgA y el 25% membrana basal fina siendo menos frecuentes el síndrome de Alport (9%) y Schonlein Henoch (2,4%); si se indicaron por proteinuria no nefrótica el 30% tenían IgA y 23% Schönlein Henoch seguidos de mínimos cambios y síndrome de Alport; si la indicación fue proteinuria nefrótica el 35% tenían mínimos cambios, 17% GESF y 12% membranoproliferativa. Si el motivo fue la insuficiencia renal crónica, el 63% tenían enfermedad renal crónica intersticial (nefronoptosis, nefritis intersticial, nefropatía por reflujo).(11)

En países latinoamericanos la distribución de las frecuencias relativas de los tipos de glomerulopatías presenta diferencias regionales. Los datos del Registro Uruguayo de Glomerulopatías son bastante similares a los de países desarrollados, observándose en 2.058 biopsias renales registradas en el periodo 1980- 2003, un incremento de la incidencia de las glomerulopatías primarias (68.5%) con cambios en la frecuencia de los tipos histológicos a través del tiempo en dicho periodo (8).

En el Paraguay la concentración de todas las biopsias renales del país en el Departamento de Patología del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud

(IICS) de la Universidad Nacional de Asunción (UNA) a partir de agosto de 1989 hasta el presente, permitió el establecimiento de un Registro de Biopsias renales, principalmente de glomerulopatías, que fue la base principal para la creación del Registro de Nacional de Glomerulopatías en el año 2004. En los menores de 15 años predominaron las glomerulonefritis primarias y entre ellas la glomerulonefritis post-infecciosa. De las Glomerulonefritis secundarias, la nefropatías lúpicas se presentó en el 77,6% (8).

La biopsia renal sigue siendo el principal método de diagnóstico de las enfermedades renales, sobre todo glomerulares, estableciendo la evidencia histológica de la enfermedad renal, su tipo, naturaleza, sitio, severidad y extensión. Permite así, orientar el tratamiento adecuado y por ende la prevención de la progresión futura de la enfermedad hacia el estadio terminal.(3)

## **CARACTERÍSTICAS GENERALES**

**Edad:** La biopsia renal (BR) es una técnica fundamental en el estudio de las enfermedades renales. Es también el procedimiento más agresivo por su morbimortalidad, por lo cual resulta fundamental conocer sus criterios para la realización según su edad; son más frecuentes en niños menores de cinco años

**Sexo:** La patología renal afecta a las mujeres en una proporción 2:1 respecto a los hombres.(8)

## **ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES**

Historia Familiar: El tumor de Wilms es un tumor embrionario maligno renal. La mayoría de los casos son esporádicos, aunque el 1-2% de los pacientes tiene predisposición familiar al mismo. Los casos familiares de tumor de Wilms se

heredan de forma autosómica dominante con penetrancia variable, suelen aparecer a edades más tempranas y presentan con mayor frecuencia enfermedad bilateral. (10)

## **MOTIVO DE CONSULTA**

La sintomatología inicial suele ser silente y muchas veces es descubierta por los padres cuando bañan al niño o en un examen sanitario de rutina. Ante la sospecha de una enfermedad maligna, la confección de una historia clínica reflexiva y un cuidadoso examen físico proporcionan, junto con la edad del paciente, las primeras pistas sobre el origen de la masa abdominal. (11)

La masa abdominal por si sola es un dato clínico de alarma para descartar la presencia de un proceso neoplásico en el niño. En el 43% de los enfermos, se trata de una neoplasia que seguramente requerirá un abordaje quirúrgico. Noventa por ciento de los casos son de localización retroperitoneal, y dos terceras partes de éstos corresponden a lesiones renales (cerca de la mitad son benignos). (11)

Masas renales: Las masas abdominales constatadas durante el período neonatal suelen ser benignas y representan, en general, defectos del desarrollo embrionario (disoncogénesis). El 65% son de localización retroperitoneal y el 55% de origen renal. Las neoplasias malignas son raras (15%) lo que condiciona que el pronóstico de las masas renales a esta edad sea habitualmente bueno. (11)

En estas edades se constata un notable incremento de los tumores malignos, por lo que la presencia de una masa renal implica de entrada un pronóstico más sombrío. El porcentaje de masas retroperitoneales alcanza hasta un 78%, pero a expensas del incremento espectacular de las de origen extrarrenal, principalmente el neuroblastoma (23%). (12)

Masas renales quísticas: La hidronefrosis (HN) es la masa abdominal más frecuente durante el periodo neonatal, aunque, a veces, no se manifiesta clínicamente en los primeros días de la vida. Consiste en una dilatación de la pelvis renal y del sistema caliciliar con diversos grados de reducción del parénquima renal.

La mayor parte de las HN son, por orden de frecuencia, secundarias a obstrucción congénita pielo-ureteral (22 %), válvulas de uretra posterior (18 %), ureteroceles ectópicos (14 %) y obstrucción uretero-vesical (8 %). (11)

La presentación clínica, hallazgos físicos y tratamiento óptimo están en relación con la etiología de la HN. Puede manifestarse como una masa abdominal o detectarse casualmente durante la realización de un examen radiográfico. En otras ocasiones es la presencia de infección urinaria la que permite alertar al clínico. Como norma general, durante el período neonatal, una HN que se expresa como masa renal palpable es siempre obstructiva. (10)

Displasia Renal Multiquística (DRM): Es un trastorno de la diferenciación del tejido nefrogénico en el que el parénquima renal se ve reemplazado por quistes de variados tamaños. El pedículo vascular suele estar atrésico y el tercio proximal del uréter ausente o hipoplásico. Se considera actualmente que la DRM es el resultado de una grave y mantenida obstrucción intrauterina de las vías urinarias. Con una incidencia de 114.300 RN vivos, representa el 10% de todas las uropodas fetales. (9)

Antes de que hicieran su aparición los ultrasonidos, la DRM se manifestaba habitualmente como una masa renal durante el período neonatal, constituyendo, junto con la HN, el 75 % de las masas abdominales del RN. (8)

Enfermedad Renal Poliquística (ERP): Se utiliza actualmente para definir a dos entidades: ERP autosómica dominante, también llamada tipo adulto y ERP autosómica recesiva conocida como tipo infantil. En la primera los quistes se desarrollan en cualquier segmento de la nefrona en la ERP infantil existe una dilatación generalizada de los túbulos colectores. En ninguna de ellas se asocia displasia. (3)

Desde el punto de vista clínico ambas entidades pueden manifestarse con nefromegalia durante la infancia, si bien no siempre producen enfermedad franca. Para su diagnóstico es preciso constatar 3 o más quistes y morbilidad atribuida a ellos. Las manifestaciones clínicas de las dos variedades de la ERP durante la infancia han sido revisadas recientemente tanto en EE.UU., como en Europa, llegando a la conclusión de que la diferenciación de ambas entidades es muy difícil a esta edad. 20 (2)

La constatación de masa renal es el hallazgo más frecuente, siendo habitual el agrandamiento renal bilateral que alcanza a veces hasta 10 veces su tamaño habitual. 21

Masas renales sólidas: El Nefroma Mesoblástico Congénito (NMC): conocido también como hamartoma mesenquimal, hamartoma fetal renal o tumor de Bolande, por haber sido descrito por este autor canadiense en 1967. Se trata de un trastorno del desarrollo del riñón fetal que aparece casi exclusivamente en el feto y lactante muy joven. (12)

Algunos autores han tratado de diferenciar dos variedades de NMC: típicos y atípicos. Los niños portadores de la primera variedad eran todos menores de una semana de vida y con tumores de pequeño tamaño, mientras que los NMC atípicos incidían en niños entre 1 y 18 meses, con tumores de mayor tamaño y frecuentes hemorragias intratumorales. (11)



Aunque esta diferenciación no es admitida por todos, el NMC atípico podría representar desde el punto de vista histológico, un tipo de tumor intermedio entre el NMC típico como lesión más benigna y el tumor sarcomatoso de células claras de evolución más desfavorable. (12)

La nefroblastomatosis se define a un espectro de lesiones congénitas del parénquima renal que comportan la invasión del tejido renal normal por focos del blastema metanéfrico que, habitualmente, no está presente más allá de las 36 semanas de gestación. Para algunos se trata de una entidad precursora del tumor de Wilms. En este abanico de lesiones los sarcomas de riñón y el nefroma mesoblástico congénito representarían los espectros de gravedad y benignidad de las masas renales del niño. 21

Considerada una entidad poco frecuente, se presenta clínicamente como nefromegalia bilateral difusa, aunque hasta en el 25 % de los tumores de Wilms puede hallarse una nefroblastomatosis multifocal. 18

Nefroblastoma: El tumor de Wilms (TW) es el cáncer renal más frecuente en pediatría. Ocurre en uno de cada 250 000 niños, reportándose alrededor de 500 casos anuales en EU. La máxima incidencia ocurre entre dos y cuatro años, con 80% de los casos presentándose antes de los cinco años, y rara vez aparece después de los 8 años. (19)

Las manifestaciones clínicas que presentan los niños con Tumor de Wilms' son: masa abdominal palpable (75%), dolor abdominal (28%), hipertensión (26%), hematuria macroscópica (18%), hematuria microscópica (24%), y fiebre (22%). (14)

La etiología del TW es desconocida en la mayoría de los casos, sin embargo, en 5% de los pacientes se identifica una mutación genética. Estas pueden estar relacionadas a tres mutaciones principales: Mutación del gen WT1 (11p13) que incluye WAGR, aniridia aislada, síndromes de Denys-Drash y Frasier. El gen WT2

(11p15) se asocia a hemihipertrofia, así como síndromes de Beckwith-Wiedemann, Simpson-Golabi-Behmel y Perlman. Entre 1-3% de los pacientes tienen Wilms familiar (FWT1 en 17q21 y FWT2 en 19q13). (17

El Tumor de Wilms se considera una neoplasia embrionaria, trifásica ya que contiene elementos de distintas estirpes histológicas mostrando componentes blastemal, estromal y epitelial, El análisis del tejido es muy importante y debe hacerlo un patólogo experto. La presencia de anaplasia es un factor pronóstico, que se presenta entre el 5 al 10% de los tumores, y principalmente en niños mayores a 2 años, en el NWTSG-1 el 66.7% de los pacientes con anaplasia presentaron recaídas. (17

El tratamiento del TW depende del estadio de la enfermedad, así como la clasificación del tumor de acuerdo con grupos de riesgo, incluye quimioterapia, cirugía y radioterapia (terapia multimodal). (15

Tumores de Células Germinales: Los tumores germinales derivan de las células germinales embrionarias primitivas totipotenciales que han experimentado transformación neoplásica, están compuestos por tejidos benignos y malignos en diferentes proporciones, y es este último componente maligno el que determinará la conducta biológica evolutiva del tumor. El tipo morfológico y las características variarán en función de la localización y la edad del paciente. (12

Teratomas: Son tumores en los que coexisten tejidos derivados de las tres capas germinales, endodermo, mesodermo y ectodermo, en distintos estadios madurativos de forma desordenada y anárquica, con zonas sólidas y áreas quísticas. (Avila, 2014)

Pueden existir tres subtipos histológicos: maduros, inmaduros y malignos. El primer grupo, los teratomas maduros tienen como base histológica representación

de tejidos de las tres capas germinales ectodermo, mesodermo y endodermo, coexistiendo piel, hígado, riñón, cerebro, hueso etc., bien diferenciados. (14

Cuando se trata de localizaciones gonadales son tumores encapsulados, con áreas quísticas en ocasiones de gran tamaño, de contenido variable, de claro a viscoso o mucoide. Las localizaciones extragonadales no tienen una cápsula bien definida y pueden obligar a resección amplia de tejidos circundantes para conseguir cirugía radical. (12

Germinomas: También llamados disgerminomas y seminomas según la localización. Se trata de tumores localizados en testículos, ovarios o zonas extragonadales, con una misma base histopatológica constituida por células grandes, redondas, ovals o poligonales, con citoplasma claro y núcleo grande, redondo, con uno o dos nucléolos prominentes, que se agrupan en nidos separados por septos fibrosos con abundantes linfocitos, células de Langhans, con áreas de necrosis y reacción granulomatosa. Las localizaciones más frecuentes son ovario, testículo y glándula pineal. (11

## **INDICACIONES**

Las indicaciones de la biopsia renal cambian dependiendo de los médicos, de los centros e, incluso, de las épocas. No todos los países tienen los mismos criterios, y en muchas ocasiones las posibilidades de estudio o la interpretación de los resultados influyen sobre cuándo y a quién se debe realizar biopsia renal. En cualquier caso, la indicación se basa en el síndrome o síndromes clínicos predominantes y debe ser discutida en cada Servicio de forma individualizada. (12)

Registro de Glomerulonefritis de la Sociedad Española de Nefrología, ha recogido más de 15.000 biopsias renales de riñones nativos desde 1994, con una media aproximada de 1.300 biopsias anuales.(13)

## **SÍNDROME NEFRÓTICO**

Es la primera indicación en nuestro país y la menos discutida en general.

No obstante, existen algunas excepciones:

- 1) En el primer brote de síndrome nefrótico idiopático infantil, dado que más del 90% tiene nefropatía por cambios mínimos y responde al tratamiento con esteroides;
- 2) En la nefropatía diabética de evolución típica; y
- 3) En presencia de amiloidosis diagnosticada por otros procedimientos menos agresivos como aspirado de grasa subcutánea o biopsia rectal.

Los casos de síndrome nefrótico corticorresistentes o corticodependientes, así como los diabéticos con enfermedad renal atípica, pueden tener, en opinión de algunos autores, indicación de biopsia renal.(17)

## **PROTEINURIA AISLADA**

Los pacientes con proteinuria aislada inferior a 1 g/24 h y sedimento normal, sin hipertensión ni deterioro renal, tienen muy buen pronóstico. La biopsia renal no modifica el tratamiento y, por tanto, no está indicada. No obstante cuando esta proteinuria es superior 1 g/24 h, algunos autores recomiendan hacer biopsia, ya que el pronóstico no es tan bueno y hay varias entidades que tienen enfoques terapéuticos diferentes como glomeruloesclerosis focal, nefropatía IgA y nefropatía membranosa. (Gómez, 2012)

En cualquier caso, hay que descartar otras enfermedades que cursan con proteinuria aislada donde no se necesita biopsia renal para el diagnóstico ni para el tratamiento: reflujo vesicoureteral, pérdida de masa renal, obesidad importante, diabetes mellitus, hipertensión de larga evolución y mieloma múltiple. (19)

## **HEMATURIA AISLADA**

La hematuria de origen glomerular que no se acompaña de proteinuria, hipertensión ni disminución de filtrado glomerular tiene también un pronóstico excelente. Cuando se ha hecho biopsia, se han encontrado los siguientes hallazgos: glomérulos normales, nefropatía IgA, membrana basal fina o enfermedad de Alport. Ninguna de ellas, en este contexto clínico, tiene tratamiento, y dado el pronóstico no está justificado hacer biopsia renal. Se pueden hacer dos excepciones: (18)

- 1) Necesidad de consejo genético.
- 2) Estudio de donante vivo. En estas situaciones, es imprescindible un estudio detallado con microscopio electrónico.

Obviamente, si se considera que hay que hacer biopsia renal, es imprescindible descartar hematuria de origen urológico, así como hipercalcemia o hiperuricemia.(23)

## **PROTEINURIA Y HEMATURIA ASINTOMÁTICAS**

La asociación entre proteinuria y hematuria orientan hacia una nefropatía glomerular. Las restricciones para indicar biopsia renal son las mismas que cuando van aisladas.

## **INSUFICIENCIA RENAL AGUDA**

La mayoría de los fracasos renales agudos se deben a causas que no requieren biopsia para su diagnóstico o tratamiento: depleción hidrosalina, necrosis tubular u obstrucción de vías. No obstante, alrededor de un 8% no tiene una causa clara, y si presentan características atípicas como hematuria, cilindruria o proteinuria son indicación de biopsia renal urgente para descartar glomerulonefritis rápidamente progresivas, vasculitis o nefropatías tubulointersticiales agudas.(13)

Estas enfermedades requieren tratamientos agresivos que deben justificarse según datos histológicos. 25

## **SÍNDROME NEFRÍTICO AGUDO**

El síndrome nefrítico agudo en la edad infantil se debe en casi todos los casos a glomerulonefritis posinfecciosa de evolución favorable con tratamiento sintomático. Por tanto, no está indicada la biopsia renal. En los casos de presentación atípica o cuando aparecen en adultos, se suele hacer biopsia, pues hay otras entidades con diferente pronóstico y tratamiento. (22)

### **Indicaciones de biopsia renal**

- Síndrome nefrítico idiopático
- Alteraciones urinarias asintomáticas: hematuria, microhematuria o ambas
- Insuficiencia renal aguda de origen no filiado
- Insuficiencia renal crónica
- Síndrome nefrítico
- Hematuria macroscópica recidivante

## **HEMATURIA MACROSCÓPICA RECIDIVANTE**

Al igual que las alteraciones urinarias asintomáticas, las indicaciones de biopsia son controvertidas. Cuando se asocian a proteinuria persistente superior a 1 g/24 h, muchos autores defienden hacer biopsia para diferenciar entidades de diferente pronóstico y tratamiento: nefropatía IgA, enfermedad de Alport, u otras. (22)

## **INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA**

No está indicada la biopsia, ya que la rentabilidad diagnóstica es mínima y los riesgos elevados. En algunos casos con deterioro inexplicado y riñones de tamaño superior a 9 cm, la biopsia puede ser útil desde un punto de vista diagnóstico (en casos de nefropatía IgA), pero no aporta nada en relación con el tratamiento ni con el pronóstico. 27

## **ENFERMEDADES SISTÉMICAS**

El lupus eritematoso, algunas vasculitis, la enfermedad de Goodpasture y otras enfermedades sistémicas afectan al riñón y condicionan su pronóstico. La aparición de anomalías urinarias o deterioro renal de causa parenquimatosa son indicación de biopsia renal, incluso con rangos de proteinuria inferiores a los aceptados en las nefropatías primarias. La determinación de anticuerpos anti-MBG y ANCAS ayudan para el diagnóstico, pero no sustituyen a la biopsia renal, ya que carecen de valor pronóstico y no ayudan a planificar el tratamiento.(23)

## **TÉCNICA**

La técnica de la biopsia renal (BR) percutánea se introdujo en la clínica a principios de los años cincuenta y desde entonces ha representado un método de estudio indiscutible de las enfermedades renales, especialmente de las glomerulares.

Por otra parte, se trata de una exploración invasiva que debe indicarse de forma individualizada, dependiendo del cuadro clínico y del balance cuidadoso entre los riesgos y beneficios en cada paciente<sup>1, 2</sup>.

Se pueden presentar complicaciones severas como hematuria macroscópica, hematoma perirrenal, fístula arteriovenosa, infección, daño a órganos adyacentes e incluso pérdida renal y muerte.(20)

La biopsia renal percutánea dirigida con ecografía en tiempo real es la técnica de elección<sup>9, 10</sup> y permite obtener material suficiente en más del 95% de los casos. Es conveniente que se sigan los pasos de una vía clínica para evitar la variabilidad y coordinar a los profesionales implicados: médicos, ATS y auxiliares. La biopsia debe realizarse por un médico experimentado y nunca por especialistas en formación no supervisados. (22)

La polémica sobre quién debe ser el protagonista del procedimiento (nefrólogo, radiólogo o urólogo) no está cerrada<sup>11</sup> y depende de la organización, experiencia

y disponibilidades de cada hospital. Lo realmente importante es que el nefrólogo participe de forma activa y que la biopsia sea segura y eficaz. (18)

El paciente debe estar en ayunas y tener canulada una vía venosa periférica. Debe permanecer en decúbito prono y colaborar con los movimientos respiratorios. Es conveniente administrar atropina sc y un ansiolítico oral para mejorar la colaboración y evitar reacción vagal. Hay que localizar el riñón mediante ecografía, especialmente el polo inferior del riñón izquierdo donde habitualmente es más fácil la punción con menos riesgos de lesionar otros órganos. Posteriormente, hay que administrar anestesia local y desinfectar la zona de punción. (17)

Las sondas ecográficas con adaptador para la aguja permiten la visualización del riñón en tiempo real y se puede guiar la progresión de la aguja. (Fernández Jiménez, 2001)

La punción a ciegas no es recomendable aunque se haya localizado la posición renal en ecografía previa. No obstante, a veces no se dispone de esta posibilidad y hay que guiarse por métodos indirectos, como las oscilaciones de una aguja de punción lumbar con los movimientos respiratorios al puncionar la cápsula renal. Las denominadas pistolas con disparo automático que llevan incorporadas agujas ecogénicas de 14-18 G son las más sencillas de utilizar, con menos riesgos y similar eficacia (21)

## **TÉCNICAS ALTERNATIVAS A LA BIOPSIA PERCUTÁNEA**

Si existen contraindicaciones para la punción percutánea, su riesgo es elevado o no se ha podido extraer material en la punción percutánea, se han propuesto otras alternativas: biopsia a cielo abierto, acceso transyugular, biopsia por laparoscopia o en posición supino oblicua, especialmente en pacientes obesos o con problemas respiratorios. (11)



## **COMPLICACIONES**

La hemorragia es la complicación más temida

Para evitarla, es imprescindible que el paciente guarde reposo y beba abundantes líquidos. Hay que vigilar tensión y pulso y supervisar la zona de punción y el color de la orina. El paciente debe permanecer al menos 24 horas en el hospital, tras lo cual puede ser dado de alta si no han aparecido complicaciones. (16)

Casi todos los pacientes tienen microhematuria y hasta un 12% de los pacientes tiene hematuria macroscópica que suele ser autolimitada y cede con reposo en pocas horas.

Si se produce en el sistema colector, da lugar a obstrucción uretral. Cuando la hemorragia se vierte al espacio retroperitoneal, puede complicarse con disminución de la hemoglobina e hipovolemia. La ecografía urgente es imprescindible ante la sospecha de complicaciones. En caso de hemorragia activa, el tratamiento con procedimientos endovasculares.(16)

### **Puntos clave**

1. La biopsia es una herramienta indispensable en el estudio de muchas enfermedades renales.
2. La biopsia renal tiene ciertos riesgos y consume tiempo y recursos médicos, por lo que antes de su realización se requiere, como mínimo:
  - 1) Agotar todos los procedimientos no invasivos.
  - 2) Considerar que la información suministrada proporciona un diagnóstico de certeza.
  - 3) Asegurar que se puede hacer estudio histológico completo.
  - 4) Prever que el informe histológico influye en el tratamiento y pronóstico.
3. La colaboración entre clínicos y patólogos es indispensable.

4. Las indicaciones más frecuentes son el síndrome nefrótico, las alteraciones importantes de la analítica urinaria y el fracaso renal agudo de origen incierto.

5. Las contraindicaciones más importantes son las alteraciones de la coagulación, la presencia de riñones pequeños o con anomalías anatómicas, la infección urinaria y la hipertensión descontrolada.

6. Es necesario reconocer a los pacientes de mayor riesgo: presencia de insuficiencia renal, antecedentes de hipertensión, cortical adelgazada y edad avanzada. En estos pacientes, está justificado el uso profiláctico de desmopresina.

7. La técnica más reconocida es la punción percutánea ecodirigida en tiempo real, usando pistolas automáticas. Existen otros procedimientos alternativos, en sujetos de riesgo o cuando fracasa la punción.

8. El estudio con microscopio óptico, inmunofluorescencia y, en muchas ocasiones, microscopio electrónico es indispensable para un diagnóstico de certeza.

9. Las complicaciones más temidas son las hemorrágicas, la mayoría de ellas con buena respuesta al tratamiento conservador.

Alrededor de un 1% necesita transfusión, y un 0,1% embolización o cirugía. La mortalidad es muy baja, inferior al 0,1%.<sup>12</sup> Si la colección de sangre se almacena en la cápsula renal, da lugar a un taponamiento renal que cursa con hipertensión por estímulo del sistema renina-angiotensina (riñón de Page). (20)

La fístula arteriovenosa silente es muy frecuente y la mayoría cura de forma espontánea. En casos graves, ocasiona hematuria, hipotensión e insuficiencia cardíaca. El procedimiento diagnóstico es la ecografía doppler, cuyo tratamiento es la embolización selectiva.(22)

### **Procedimiento de biopsia**

Se valoraron los estudios de laboratorio, que debían cumplir los siguientes requerimientos: hemoglobina > 10g/l; plaquetas > 50.000; tiempo de protrombina < 13; INR < 1.5; y la ausencia de lesiones potencialmente sangrantes.(14)

La toma de las biopsias se realizó en una sala estéril, debidamente equipada con los implementos necesarios para resolver cualquier evento adverso que pudiera presentarse.<sup>14</sup>

Todos los pacientes acudieron al servicio de radiología intervencionista con una vía periférica permeable para la administración de líquidos en caso de ser necesario. Previamente se administró analgesia por vía intravenosa con tramadol (100 mg) en infusión para el manejo del dolor.<sup>(17)</sup>

Con el paciente en decúbito prono, tras las maniobras de asepsia y antisepsia de la región lumbar (derecha o izquierda) y la colocación de campos estériles, se infiltraron la piel, el tejido celular subcutáneo y la cápsula renal con lidocaína al 2%. <sup>(12)</sup>

Bajo guía ecográfica en tiempo real (con ecógrafo marca Siemens Acusón) se dirigió una aguja introductora con sistema coaxial hacia el sitio deseado del riñón para obtener las muestras (Fig. 1). Se utilizó una aguja de biopsia semiautomática True-Cut (eco tip) desechable de 18 Gauge, la misma que se introdujo a través del sistema coaxial 16 Gauge, lo cual permitió tomar múltiples muestras del riñón a partir de una sola perforación de su cápsula <sup>(11)</sup>

## CONCLUSIÓN

La biopsia renal percutánea guiada por ultrasonido es un procedimiento seguro y confiable, lo cual se evidenció por la baja incidencia de complicaciones (2%) y su alta rentabilidad diagnóstica (97.7%) descrita en el presente trabajo; estos resultados se relacionaron con la modificación de la técnica, que implica embolización del trayecto de la aguja con pasta de Gelfoam® frente a otras técnicas a ciegas y sin uso de material embolizante.<sup>(11)</sup>

## VII DISEÑO METODOLÓGICO

- **Tipo de estudio:** Es un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, de corte transversal.
- **Área de estudio:** Se realizó en el departamento de Nefrología - Urología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, ubicado en el barrio Ariel Darce del Distrito V del municipio de Managua, capital de la República de Nicaragua.
- **Universo:** Lo constituyeron los pacientes sometidos a biopsia renal percutánea en el periodo de Enero 2014- Diciembre 2019 e los cuales se encontraban ingresados en el departamento de Nefrología-Urología Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” en el periodo comprendido.
- **Muestra:** Lo constituyeron 85 expedientes de pacientes que se les realizo biopsia renal percutánea seleccionados por medio de criterios de inclusión y exclusión.
- **Tipo de muestra:** La muestra es de tipo no probabilística.
- **Criterios de selección:** Estos se dividieron en criterios de Inclusión y criterios de Exclusión.

### ***Criterios de Inclusión:***

Pacientes con indicaciones de biopsia renal percutánea.

Pacientes a quienes se realizó biopsia renal percutánea en HIMJR La mascota en el periodo comprendido.

### ***Criterios de Exclusión:***

Pacientes fuera del periodo.

Expedientes pasivados.

Expedientes incompletos.

- **Fuente de obtención de la información:** Fue de tipo secundaria que correspondió a los expedientes clínicos de los casos estudiados de acuerdo con los criterios de inclusión.
- **Plan de recolección de los datos:** Se visitó el área de estudio en días ordinarios de jornada laboral en horario de 8 am a 4 pm, recolectando 25 fichas por día, culminando en un período de 11 días hábiles.
- **Análisis de los datos y herramientas estadísticas utilizadas:** Los programas que se utilizaron, Epi info versión 7,2 en el cual hicieron tablas de salidas de distribución y frecuencia absoluta y relativa, así como porcentaje general y acumulado. Con el objetivo de obtener gráficos y tablas
- **Instrumento de recolección de datos:** Está constituido por un cuestionario previamente elaborado el cual constó de preguntas cerrados.
- **Técnica de recolección de los datos:** La técnica fue la revisión de los expedientes clínicos y el instrumento para la recolección de la información fue mediante un cuestionario que constó de preguntas previamente estructuradas y autorizadas por el tutor científico.
- **Proceso de validación del instrumento:** El instrumento fue revisado por experto en aspectos metodológicos a la luz de la información contenida en el Marco Teórico.
- **Consideraciones éticas:** En general, se respetaron los principios establecidos en la de la declaración de Helsinki, para la realización de investigación de los seres humanos; que consisten en: autonomía que radicó en la confidencialidad y anónimo en el manejo de la revisión del expediente clínico de los participantes donde se extrajo información que se utilizó en este estudio.

## **VIII ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS.**

En la presente investigación se encontro que en el periodo de estudio se realizaron 125 biopsias renal percutánea en el hospital “La Mascota”, de estos fueron incluidos 85 pacientes, de los cuales 35 fueron en el 2014,16 en el 2015,14 en el 2016, 36 en el 2017,9 en el 2018, 15 en el 2019.

Referente al sexo de los pacientes encontramos 44.7% masculinos, 55.29% femeninos, la literatura consultada menciona que no existe un factor protector o desencadenante pertenecer a cualquier sexo y presentarse como un caso en los servicios de emergencias de las unidades de salud aquejando el problema estudiado.

Del total de pacientes estudiados, el 31.70% eran pacientes de 6 a 10 años, un 28.20% tenían entre 11 – 14 años, el 21.10% de los pacientes pertenecen al grupo de 1 a 5 años y los mayores de 14 años representaron el 2.36%. eso quiere decir que, de acuerdo con la clasificación por categoría de edad del presente estudio, la literatura habla que las glomerulopatias son más frecuentes en niños menores de 15 años, en este estudio podemos confirmar lo anteriormente descrito.

En cuanto a la procedencia de los pacientes a los que se le realizó biopsia renal percutánea durante este periodo, la mayoría eran 65.8% del área urbano y 34.12% del área rural cabe mencionar que el Hospital Manuel de Jesús Rivera funciona como un centro de referencia nacional en la red de servicios de salud del Ministerio de Salud de Nicaragua. Sin embargo, la documentación revisada sobre este tipo de patologías estudiada, difieren datos estadísticos que demuestren alguna significancia entre ser habitante del área urbana o rural y presentar este trastorno patológico estudiado.

En el presente estudio se demostró que la escolaridad o nivel académico corresponde al 38.82% primaria en su mayoría, siguiendo 37.65% secundaria, el

14% no tenían ninguna escolaridad, por lo cual se demuestra que la glomerulopatía se puede presentar en cualquier nivel académico.

El Edema fue el principal motivo de consulta por primera vez de los pacientes a los cuales se le realizó biopsia renal en un 44.71%, en un 16.47% HTA, 11.76% edema, 10.59% mal estado general, 7% oliguria, 5% hematuria, en el marco teórico previamente diseñado menciona que las Glomerulopatías son un factor predisponente para la aparición de daño renal permanente.

El principal diagnóstico clínico o indicación de biopsia renal percutánea en estos pacientes fue el SNICR con un 63.57 %, seguido de LES 29.41%, 5.8% corresponde a vasculitis, 1% síndrome nefrítico .

Según datos obtenidos en la presente investigación se demostró que para el abordaje adecuado de una Biopsia Renal se tiene que valorar con el especialista como norma protocolaria según estudios consultados esto con el objetivo de evitar complicaciones a futuro; el 99.3% de los casos investigados fueron interconsultados con el especialista En cuanto a complicaciones presentadas secundario a biopsia renal percutánea el 98.82% no presentó complicaciones y solamente 1.2% presentó complicación siendo esta la hematuria.

Los resultados obtenidos de las biopsias fueron en un 55.29% glomeruloesclerosis focal y segmentaria, seguido de nefritis lúpica grado 3 en un 16.47%, seguido de glomerulonefritis membrano proliferativa en un 7%, nefritis lúpica grado I 5.88%, nefritis mesangial 4%, glomerulonefritis por IgA en semilunas 2%.

El 100% de las biopsias realizadas contribuyeron a un diagnóstico específico

El 92% se le continuó seguimiento a través de la consulta externa.

## **IX CONCLUSIONES**

En la presente investigación se encontró, que la mayoría de los pacientes son del sexo femenino y que, además, pertenecen a la categoría de edad del adolescente, que los pacientes residen en el casco urbano.

Se demostró que el motivo de consulta de los pacientes que acuden a la unidad de salud por primera vez es por presentar edema, encontramos que la indicación principal para realizar una biopsia renal percutánea en las pacientes es síndrome nefrótico idiopático corticorresistente.

Los resultados obtenidos de la biopsia renal en los pacientes estudiados fue una glomeruloesclerosis focal Y segmental en un 55.29%, seguido por una nefritis lupica grado III con 16.47% y en tercer lugar Glomerulonefritis Membrano proliferativa 7.06 %, posterior al procedimiento no presentaron complicaciones y que la conducta tomada con el paciente fue el seguimiento por la consulta externa.



## **X RECOMENDACIONES**

### **Al Ministerio de Salud:**

- Implementar un laboratorio de histopatología exclusivamente para biopsias renales en el Hospital Infantil Manuel De Jesús Rivera La Mascota

### **Al departamento de Nefrología del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera:**

- Fiel cumplimiento de la normativa 004 Normativa del manejo para el expediente clínico.

## **XI BIBLIOGRAFÍA**

1. BARRY M. BRENNER. El Riñón 7º Edición 2005 Tratado de Nefrología
2. Jhon T. Daugirdas. Manual de Diálisis 4º edición Bases fisiológicas y modelo cinético de la Urea pág. 25, Prescripción de Hemodiálisis Crónica. Pág. 126.
3. CLAUDIA PACHECO ANA "Ministerio de Salud y Deportes "Programa Nacional de Salud Renal Noviembre 2004-Marzo 2006.
4. Danovitch GM. Trasplante Renal. 1º Edición. Marban Libros S.L 2002 Madrid. España.
5. Cecil. Tratado De Medicina Interna 20º Edición .Mcgraw Hill Interamericana. 1999. México.
6. Gutierrez Mendez J. Protocolo de Atención para pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal. 2009. Pag. 106
7. Brian J. G. Pereira. H. Sayegh P. Blake. Chronic Kidney Disease, Dialysis transplantation. 2º Edición. Elsevier Saunders. 2005. China.
8. Coordinadora Nacional de Trasplante de Órgano y Tejidos-Bolivia [citado en septiembre de 2011].
9. Breenberg Arthur. Tratado de Enfermedades Renales. 2º Edición Harcourt Brace. 1999. Madrid. España.
10. Ortega F, Arias M, Campistol JM, Matesanz R, Morales JM. Trasplante Renal. Editorial Médica Panamericana, Madrid 2009.
11. Rivera Hernandez F Sección de nefrología, Hospital General de la ciudad Real. Nefroplus 2009; 2(1):-8
12. Fernandez Escribano A Medico Adjunto de Nefrologia Infantil. Biopsia Renal en Pediatría. Hospital Gregorio Marañón Madrid BOL PEDITR 2007
13. Garcia Nieto V Yanes L y Ruiz Pons M. Unidad de Nefrologia Pediatrica. Hospital Nuestra Señora de Candelaria. Tenerife Nefrologia 2009
14. Ortoño J Reconsideración de la Biopsia Renal en las Glomerulonefritis Primarias REV Clinicas Español

# ANEXOS

## ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Se hará en base a la última edición del libro del “Metodología de la Investigación Científica” del Dr. Julio Piura López, en el cuál, recomienda poner definición operacional, valor, indicador y escala de la variable si lo amerita la misma. (López, 2012)

**Objetivo 1: 1. Mencionar las características sociodemográficas de los pacientes sometidos a Biopsia Renal**

Tabla 1

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR
<b>Número de expediente</b>	Digitación numérica utilizada por la oficina de estadísticas de la unidad de salud para almacenar el expediente clínico	Anotado en el expediente	Numérico
<b>Edad</b>	Meses contabilizados hasta el día que pasó consulta.	Años	Años Meses
<b>Sexo</b>	Característica fenotípica que diferencian al sexo masculino del femenino.	Genero.	Masculino Femenino
<b>Escolaridad</b>	Nivel de conocimientos adquiridos por la persona.	Nivel académico.	Preescolar Primaria Secundaria Analfabeto No Aplica
<b>Procedencia</b>	Asentamiento humano donde reside el paciente.	Anotado en el expediente	Urbano Rural
<b>Estado nutricional</b>	Cociente entre el peso en Kg y la Talla en metros al cuadrado	Anotado en el expediente	Desnutrido Normopeso Sobrepeso Obesidad Obesidad mórbida

**Objetivo 2 :Describir Manifestaciones clínicas de los pacientes sometidos a Biopsia Renal**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>VALOR</b>
<b>MOTIVO DE CONSULTA</b>	Búsqueda de datos y orientación que se le da al médico para realizar un diagnóstico de enfermedad actual	Enfermedad actual O DE BASE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edema</li> <li>• Oliguria</li> <li>• Anuria</li> <li>• Hematuria</li> <li>• Cansancio</li> </ul>
<b>MANIFESTACIONES CLÍNICAS</b>	Signos y síntomas presentados al momento de su ingreso	Anotado en el expediente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malestar General</li> <li>• DOLOR</li> <li>• Edema</li> <li>• Proteinuria</li> <li>• Oliguria</li> <li>• Anuria</li> <li>• Hematuria</li> </ul>

### 3. Objetivo # 3 Determinar las causas de indicación de Biopsia renal.

VARIABLE	DEFINICION	INDICADOR	VALOR
BIOPSIA RENAL PERCUTANEA	Procedimiento invasivo guiado por ecografía en el cual se obtiene una porción de tejido renal	Anotado en el Expediente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
SÍNDROME NEFRÓTICO	Estado clínico caracterizado por una hipoproteinemia e hipoalbuminemia	Anotado en el expediente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• no</li> </ul>
PROTEINURIA AISLADA	Es la presencia de proteínas sin otros síntomas o anomalías urinarias.	Anotado en el expediente	Si NO
HEMATURIA AISLADA	Es la presencia de eritrocitos en la orina sin otras anomalías	Anotado en el expediente	Si NO
INSUFICIENCIA RENAL AGUDA	se define como la disminución en la capacidad que tienen los riñones para eliminar productos nitrogenados de desecho	Anotado en el expediente	Si NO
SÍNDROME NEFRÍTICO AGUDO	Estar presente al mismo tiempo aumento en la excreción de globulos rojos en la orina, o hematuria y reducción de grado variable del filtrado glomerular	Anotado en el expediente	Si NO

**4. Identificar resultados anatomopatológicos en pacientes sometidos a Biopsia renal.**

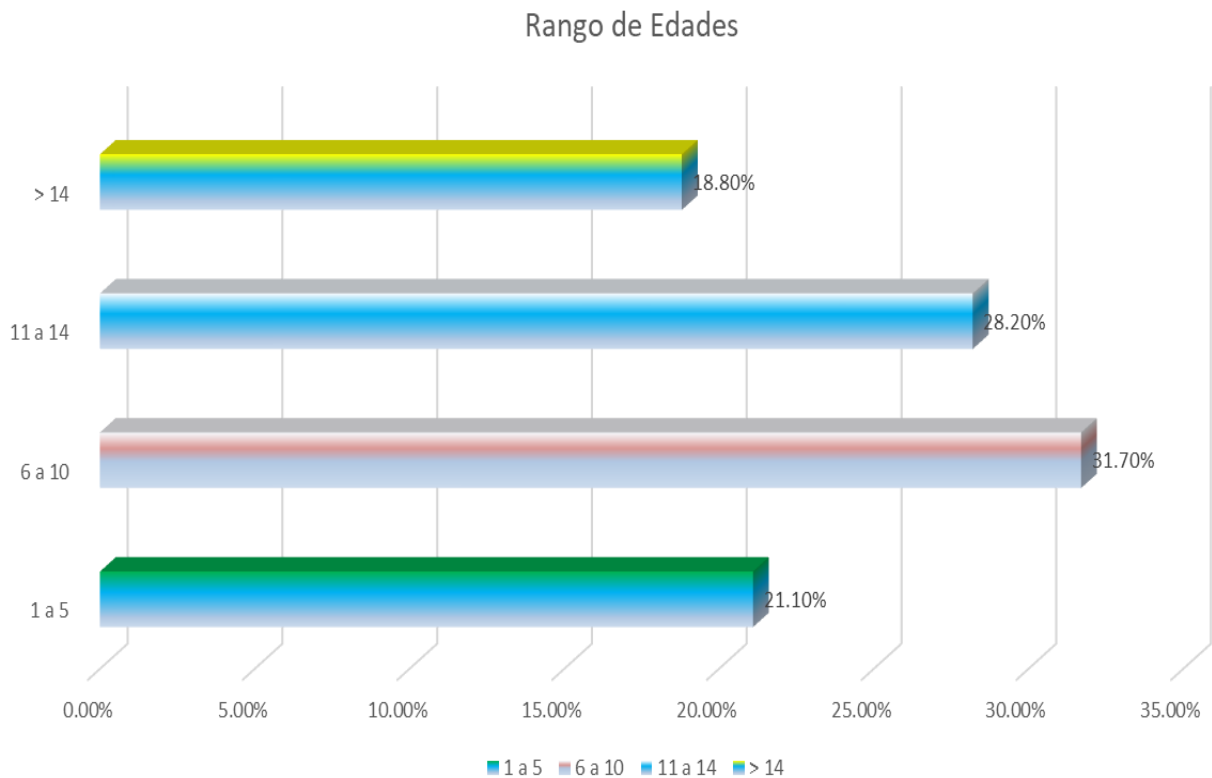
variable	Definición	Indicador	Valor
<b>Glomeruloesclerosis focal y segmentaria</b>	Es una enfermedad que produce la formación de tejido cicatricial (cicatrices) en ciertas partes de los riñones que filtran los desechos de la sangre (glomérulos).	<b>Anotado en el expediente</b>	<b>Si NO</b>
<b>Glomerulonefritis membranoproliferativa</b>	Es una forma de glomerulonefritis causada por una respuesta inmunitaria anormal.	<b>Anotado en el expediente</b>	<b>Si NO</b>
<b>Glomerulonefritis por IgA proliferativa difusa severa IV</b>	Es una enfermedad glomerular primaria	<b>Anotado en el expediente</b>	<b>Si NO</b>
<b>Nefritis lúpica focal clase I</b>	Es un hallazgo exclusivamente anatomopatológico, ya que los pacientes están asintomáticos desde el punto de vista clínico y analítico y, por tanto, no	<b>Anotado en el expediente</b>	<b>Si NO</b>

	presentan ninguna indicación para la realización de una biopsia renal.		
<b>Nefritis lúpica focal clase III</b>	<b>Es una enfermedad multisistémica en la que hay producción de autoanticuerpos y formación de complejos inmunes.</b>	<b>Anotado en el expediente</b>	<b>Si NO</b>
<b>Nefritis lúpica focal clase IV</b>	<b>Es una enfermedad multisistémica en la que hay producción de autoanticuerpos y formación de complejos inmunes.</b>	Anotado en el expediente	Si NO
<b>Nefritis mesangial mínima clase I</b>	<b>Es una enfermedad multisistémica en la que hay producción de autoanticuerpos y formación de complejos inmunes.</b>	<b>Anotado en el expediente</b>	<b>Si NO</b>



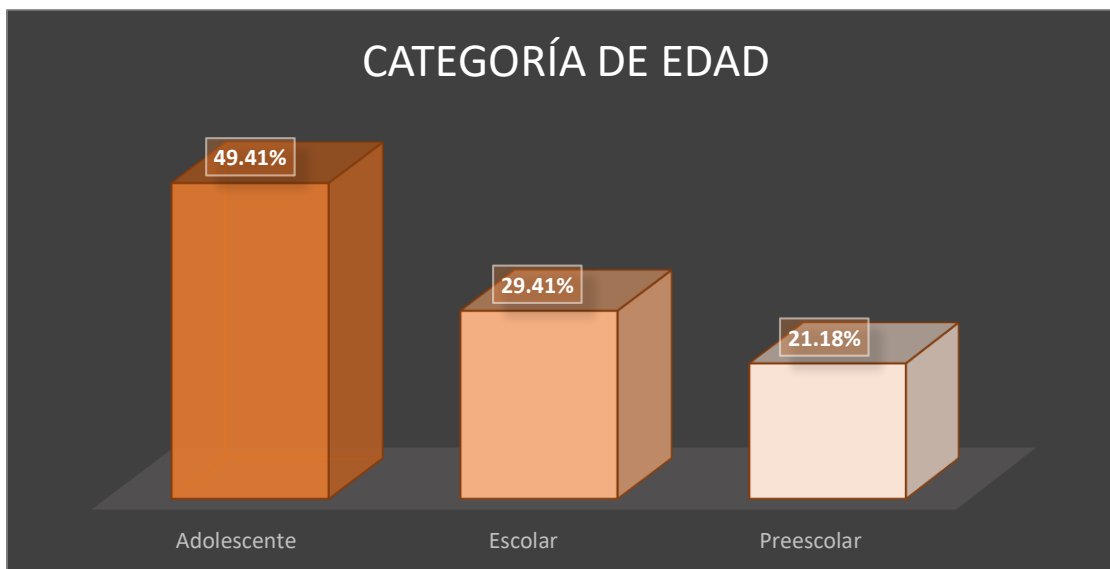
**Tabla 1. Edad de los pacientes sometidos a biopsias renales en el departamento de Nefrología - Urología del Hospital Manuel de Jesús Rivera la mascota en el periodo enero 2014 diciembre 2019.**

Rango de edades	Frecuencia	Porcentaje
1 a 5 años	9	21.0%
6 a 10 años	14	31.0%
11 a 14 años	13	28.0%
>15 años	9	18.0%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100.00%</b>



**Tabla 2. Categoría de Edad, de los pacientes sometidos a biopsias renales en el departamento de Nefrología - Urología del Hospital Manuel de Jesús Rivera la mascota en el periodo enero 2014 diciembre 2019.**

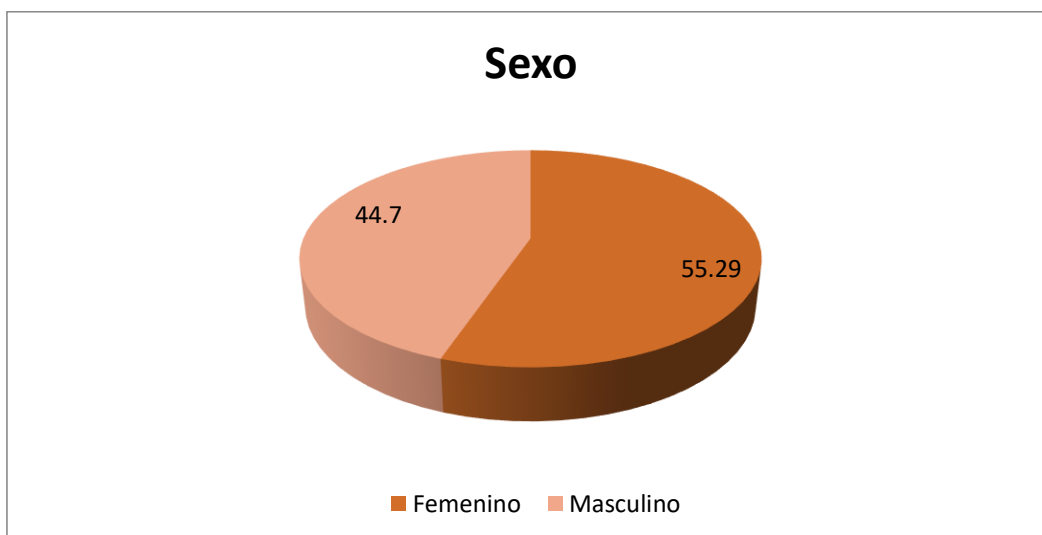
Categoría de Edad	Frecuencia	Porcentaje
Adolescente	42	49.41%
Escolar	25	29.41%
Preescolar	18	21.18%
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100.00%</b>



Fuente: Tabla N2

**Tabla 3. Sexo de los pacientes sometidos a biopsias renales en el departamento de Nefrología - Urología del Hospital Manuel de Jesús Rivera la mascota en el periodo enero 2014 diciembre 2019.**

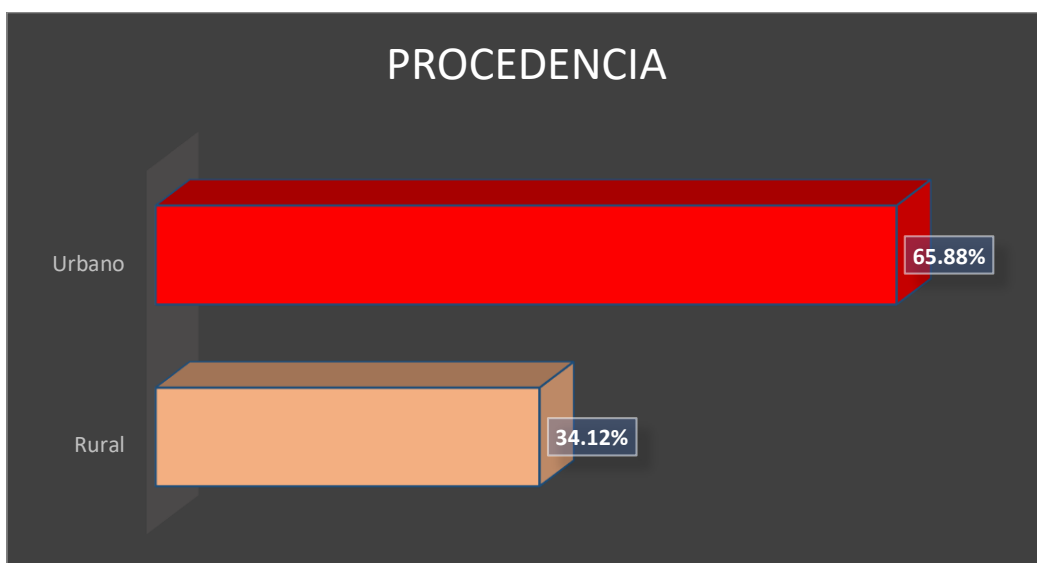
Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	47	55.29%
Masculino	38	44.71%
Total	85	100.00%



Fuente Tabla N3

**Tabla 4. Procedencia de pacientes sometidos a biopsias renales en el departamento de Nefrología - Urología del Hospital Manuel de Jesús Rivera la mascota en el periodo enero 2014 diciembre 2019.**

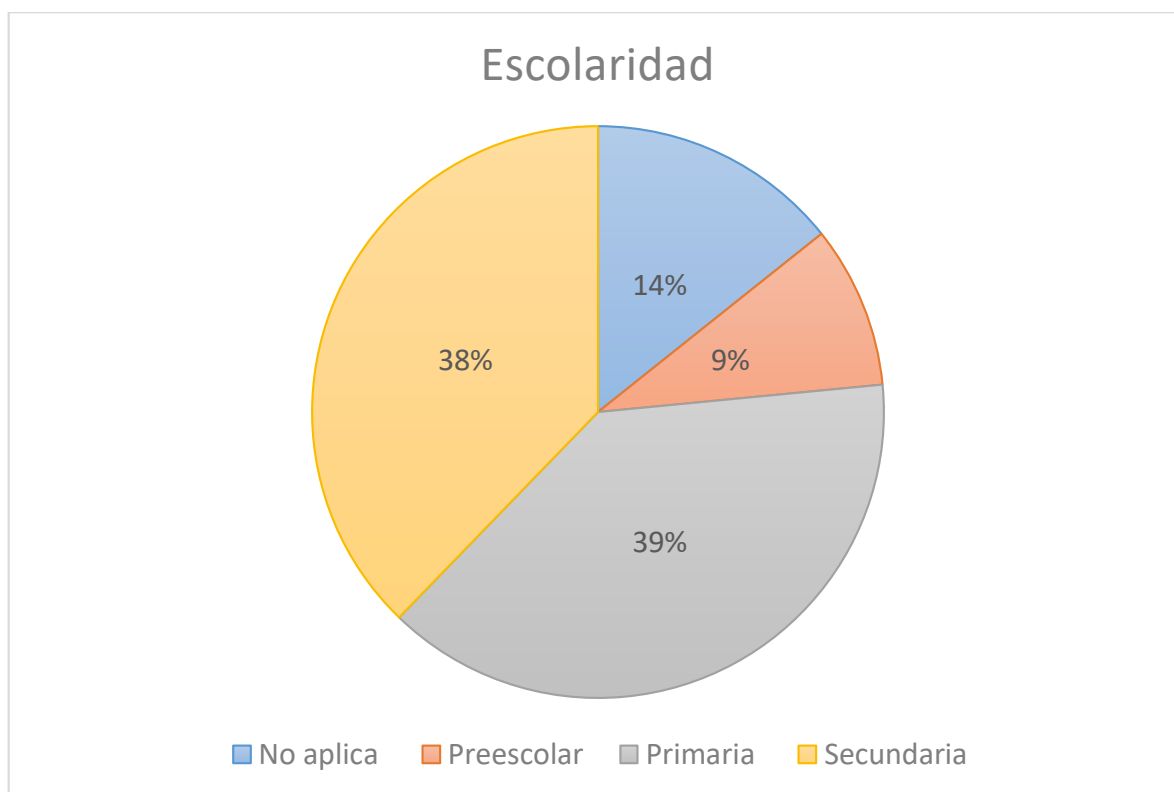
Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
<b>Rural</b>	29	34.12%
<b>Urbano</b>	56	65.88%
<b>Total</b>	85	100.00%



Fuente: Tabla N4

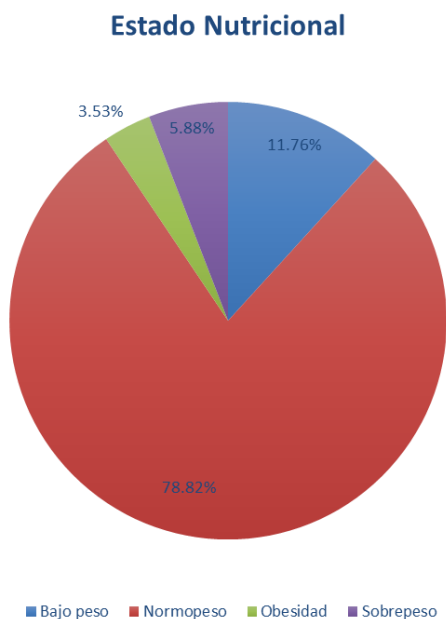
**Tabla 5. Escolaridad de pacientes sometidos a biopsias renales en el departamento de Nefrología - Urología del Hospital Manuel de Jesús Rivera la mascota en el periodo enero 2014 diciembre 2019.**

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
No aplica	12	14.12%
Preescolar	8	9.41%
Primaria	33	38.82%
Secundaria	32	37.65%
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100.00%</b>



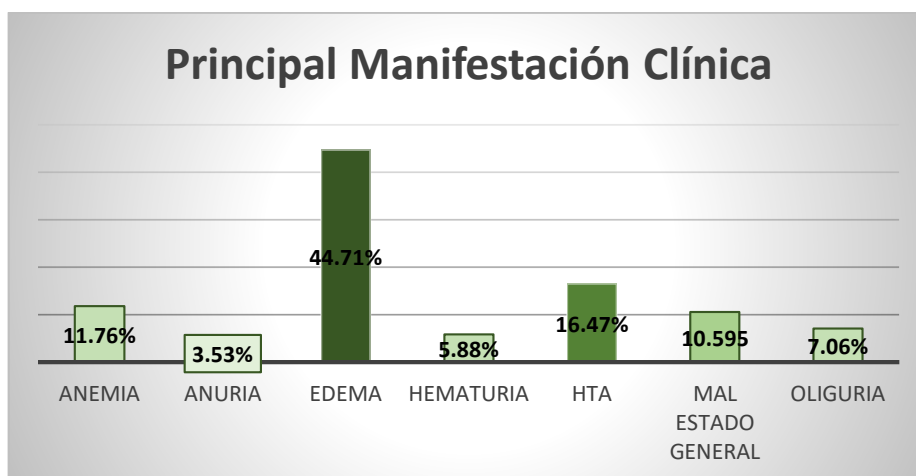
**Tabla 6. Estado Nutricional, de los pacientes sometidos a biopsias renales en el departamento de Nefrología - Urología del Hospital Manuel de Jesús Rivera la mascota en el periodo enero 2014 diciembre 2019.**

Estado Nutricional	Frecuencia	Porcentaje
Bajo peso	10	11.76%
Normopeso	67	78.82%
Obesidad	3	3.53%
Sobrepeso	5	5.88%
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100.00%</b>



**Tabla 7. Principal Manifestación Clínica, de los pacientes sometidos a biopsias renales en el departamento de Nefrología - Urología del Hospital Manuel de Jesús Rivera la mascota en el periodo enero 2014 diciembre 2019.**

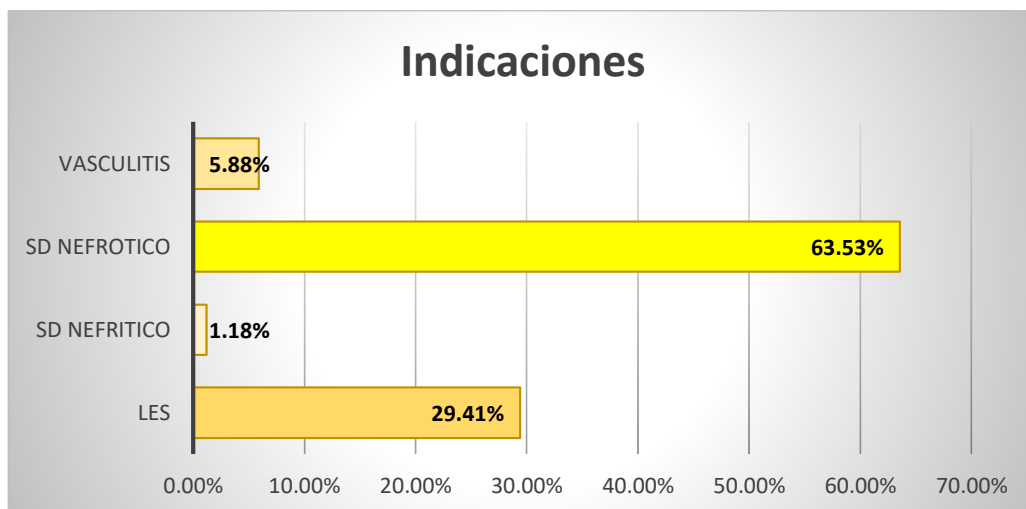
Manifestación Clínica	Frecuencia	Porcentaje
Anemia	10	11.76%
Anuria	3	3.53%
Edema	38	44.71%
Hematuria	5	5.88%
HTA	14	16.47%
Mal estado general	9	10.59%
Oliguria	6	7.06%
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100.00%</b>



Fuente: Tabla N7

**Tabla 8. Indicaciones de Biopsia, de los pacientes sometidos a biopsias renales en el departamento de Nefrología - Urología del Hospital Manuel de Jesús Rivera la mascota en el periodo enero 2014 diciembre 2019.**

Indicaciones	Frecuencia	Porcentaje
<b>LES</b>	25	29.41%
<b>SD Nefritico</b>	1	1.18%
<b>SD Nefrotico</b>	54	63.53%
<b>Vasculitis</b>	5	5.88%
<b>Total</b>	85	100.00%

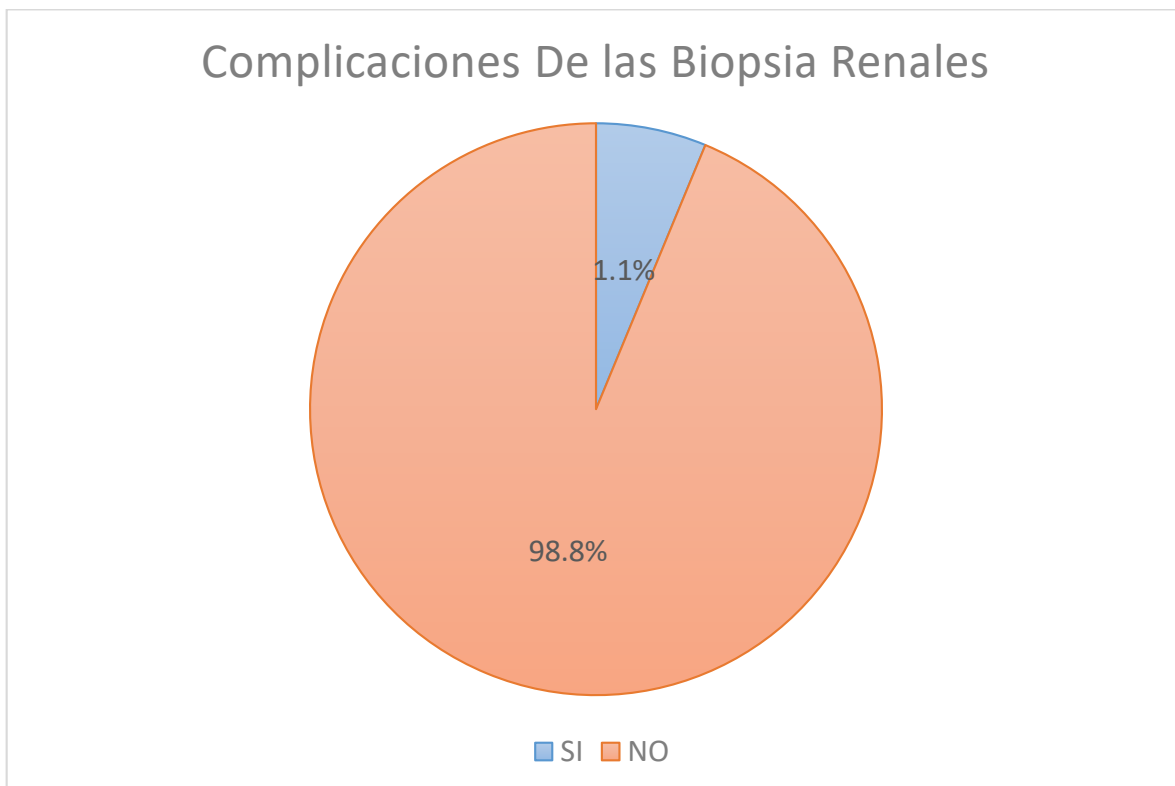


**Fuente: Tabla N9**



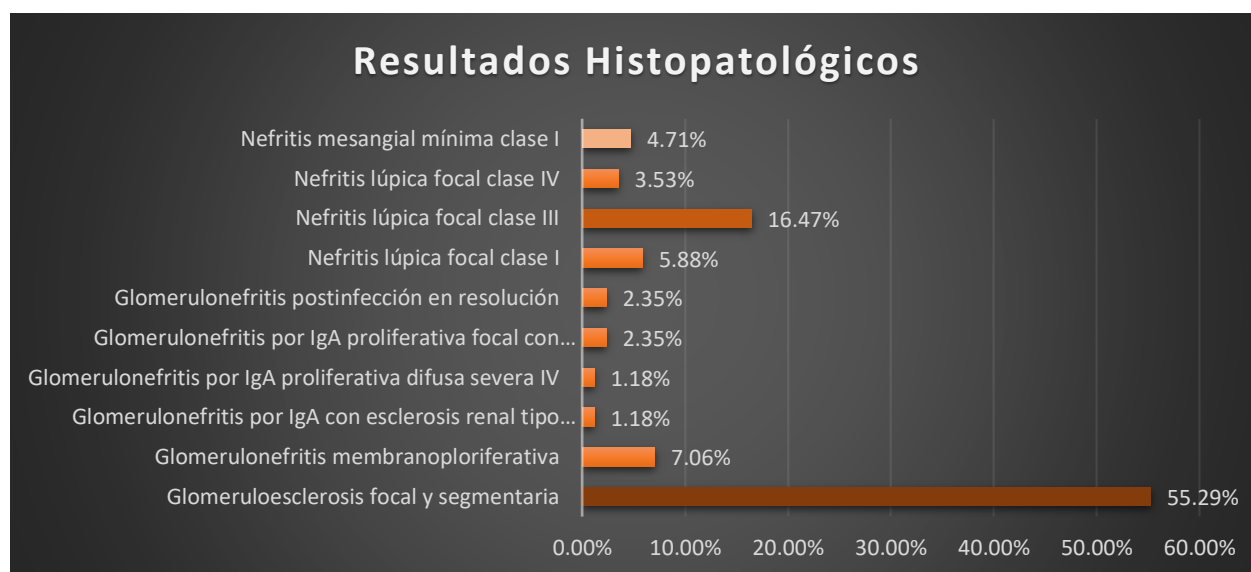
**Tabla 10. Complicaciones, de los pacientes sometidos a biopsias renales en el departamento de Nefrología - Urología del Hospital Manuel de Jesús Rivera la mascota en el periodo enero 2014 diciembre 2019.**

¿Hubo complicaciones?	Frecuencia	Porcentaje
No	84	98.82%
Si	1	1.18%
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100.00%</b>



**Tabla 11. Resultados Histopatológicos, de pacientes sometidos a biopsias renales en el departamento de Nefrología - Urología del Hospital Manuel de Jesús Rivera la mascota en el periodo enero 2014 diciembre 2019.**

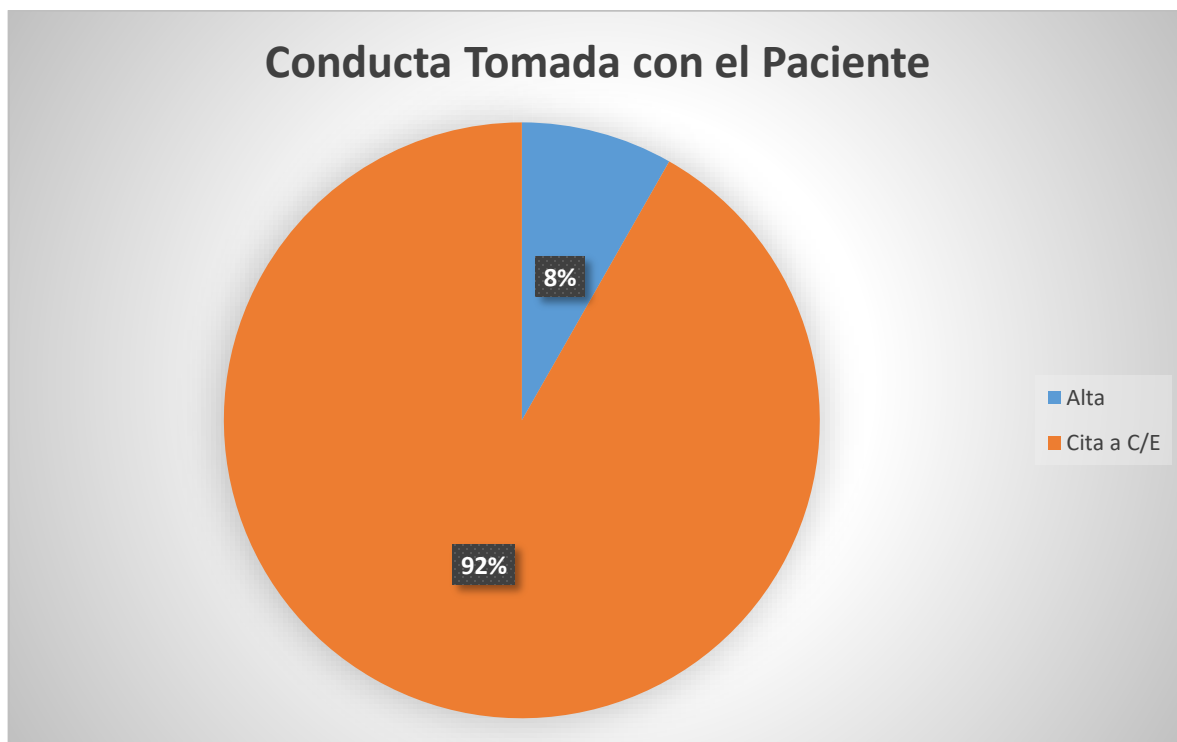
Resultados Histopatológicos	Frecuencia	Porcentaje
Glomeruloesclerosis focal y segmentaria	47	55.29%
Glomerulonefritis membranoproliferativa	6	7.06%
Glomerulonefritis por IgA con esclerosis renal tipo mesangioproliferativa	1	1.18%
Glomerulonefritis por IgA proliferativa difusa severa IV	1	1.18%
Glomerulonefritis por IgA proliferativa focal con semilunas	2	2.35%
Glomerulonefritis postinfeccion en resolucion	2	2.35%
Nefritis lupica focal clase I	5	5.88%
Nefritis lupica focal clase III	14	16.47%
Nefritis lupica focal clase IV	3	3.53%
Nefritis mesangial minima clase I	4	4.71%
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100.00%</b>



Fuente: Tabla 11.

**Tabla 13. Conducta Tomada con el Paciente, Características clínicas y Anatomopatológicas de pacientes sometidos a biopsias renales en el departamento de Nefrología - Urología del Hospital Manuel de Jesús Rivera la mascota en el periodo enero 2014 diciembre 2019.**

Conducta tomada con el paciente	Frecuencia	Porcentaje
Alta	7	8.24%
Cita a C/E	78	91.76%
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100.00%</b>



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
FACULTAD DE CIENCIA MÉDICAS,  
MANAGUA**



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y ANATOMOPATOLÓGICAS DE PACIENTES  
SOMETIDOS A BIOPSIAS RENALES EN EL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DEL  
HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA LA MASCOTA EN LOS ÚLTIMOS 20  
AÑOS.**

**I. CARACTERÍSTICAS GENERALES**

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Expediente:** \_\_\_\_\_

**Ficha:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Categoría de edad:**

Lactante menor \_\_\_\_

Lactante mayor \_\_\_\_

Preescolar \_\_\_\_

Escolar \_\_\_\_

Adolescente \_\_\_\_

**Sexo:**

Masculino \_\_\_\_

Femenino \_\_\_\_

**Escolaridad:**

Preescolar \_\_\_\_

Secundaria \_\_\_\_

Primaria \_\_\_\_

No aplica \_\_\_\_

**Procedencia:**

Urbano

Rural

**Estado Nutricional:**

Desnutrido: \_\_\_\_

Sobrepeso: \_\_\_\_

Obesidad mórbida: \_\_\_\_

Normopeso: \_\_\_\_

Obesidad: \_\_\_\_

## II. ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES

### Antecedentes de neoplasias en familiares:

Si: \_\_\_\_

No: \_\_\_\_

## III INDICACIONES DE BIOPSIA

Síndrome Nefrítico: \_\_\_\_

Síndrome Nefrótico: \_\_\_\_

Hematuria y proteinuria: \_\_\_\_

LES: \_\_\_\_

ERC: \_\_\_\_

Vasculitis: \_\_\_\_

## IV. Complicaciones

Sangrado: \_\_\_\_

Referida: \_\_\_\_

: \_\_\_\_

Hematoma: \_\_\_\_

Infección del sitio

: \_\_\_\_

Obstrucción Uretral: \_\_\_\_

Quirúrgico:

: \_\_\_\_

Fistulas Renales: \_\_\_\_

Hemorragia: \_\_\_\_

: \_\_\_\_

Hipertensión Arterial: \_\_\_\_

## V. Resultados Histopatológicos

### Patología diagnosticada:

Si: \_\_\_\_

No: \_\_\_\_

### Conducta tomada con el paciente:

Alta: \_\_\_\_

Ingreso a sala: \_\_\_\_

Cita a C/E: \_\_\_\_

Programación Qx: \_\_\_\_