



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SUBSISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA**

**TEMA:**

**Caracterización clínica y epidemiológica del síndrome nefrótico y su  
relación con el desarrollo de Enfermedad Renal Crónica en los pacientes  
pediátricos atendidos en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza  
Bustamante, período enero 2019 - diciembre 2023**

**AUTOR:**

**Dr. Christian Daniel Montoya Mateo**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL**

**TÍTULO DE: ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

**TUTOR:**

**Dra. Andrea Alexandra Lárraga Pacuruco**

**Guayaquil, Ecuador**

**Noviembre de 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SUBSISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Montoya Mateo Christian Daniel** como requerimiento para la obtención del título de **Especialista en Pediatría**.

**TUTORA**

f. \_\_\_\_\_

**DRA. ANDREA ALEXANDRA LÁRRAGA PACURUCO**

f. \_\_\_\_\_

**COORDINADORA DEL PROGRAMA, JEFE DE DOCENCIA**

f. \_\_\_\_\_

**DRA. MERCEDES MARGARITA CHIMBO JIMÉNEZ**

**DIRECTOR DEL PROGRAMA**

f. \_\_\_\_\_

**DR. ANTONIO MARÍA AGUILAR GUZMÁN**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SUBSISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Montoya Mateo Christian Daniel**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Caracterización clínica y epidemiológica del síndrome nefrótico y su relación con el desarrollo de Enfermedad Renal Crónica en los pacientes pediátricos atendidos en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante, período enero 2019 - diciembre 2023**, previo a la obtención del título de **Especialista en Pediatría**; ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, noviembre de 2024**

**EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Montoya Mateo Christian Daniel**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SUBSISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD  
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA**

## **AUTORIZACIÓN**

**Yo, Montoya Mateo Christian Daniel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Caracterización clínica y epidemiológica del síndrome nefrótico y su relación con el desarrollo de Enfermedad Renal Crónica en los pacientes pediátricos atendidos en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante, período enero 2019 - diciembre 2023**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, noviembre de 2024**

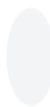
**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_  
**Montoya Mateo Christian Daniel**



# Christian Montoya Mateo

0%  
Textos sospechosos



0% Similitudes

0% similitudes entre comillas

0% entre las fuentes mencionadas

Nombre del documento: Christian Montoya Mateo.docx

ID del documento: f6d9964a0b2e690dd1cec0972d65806d19f45737

Tamaño del documento original: 33,99 kB

Autores: []

Depositante: C MONTOYA

Fecha de depósito: 8/12/2024

Tipo de carga: interface

fecha de fin de análisis: 8/12/2024

Número de palabras: 2819

Número de caracteres: 15673

☰ Fuentes de similitudes

f. Montoya Mateo Christian Daniel

## **Agradecimiento**

Expreso mi más sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que hicieron posible la realización de esta investigación. Agradezco profundamente al hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante, por brindar el acceso a los datos y por su apoyo constante durante el desarrollo del estudio. Mi gratitud se extiende a los profesionales médicos y personal de salud que colaboraron en la recopilación de información y brindaron su experiencia invaluable. A mis colegas y mentores por su orientación y consejos, y a mi familia por su comprensión y soporte incondicional durante todo el proceso. Su contribución ha sido fundamental para el éxito de este proyecto.

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo a todos los pacientes pediátricos con síndrome nefrótico que, a pesar de los desafíos que enfrentan, demuestran una notable fortaleza y resiliencia. Este estudio está inspirado en su valentía y en el deseo de mejorar su calidad de vida. También dedico este trabajo a mi familia, cuyo apoyo y aliento me han motivado a seguir adelante y alcanzar mis objetivos. Que este esfuerzo contribuya al bienestar y a la salud de futuros pacientes y a la mejora continua de los servicios médicos en nuestra comunidad.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Agradecimiento.....	VI
Dedicatoria.....	VII
Resumen.....	XII
Abstract.....	XIII
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	X
INTRODUCCIÓN.....	1
1. EL PROBLEMA.....	2
2 MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 ANTECEDENTES.....	5
2.2 MARCO CONCEPTUAL.....	7
3 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	13
4 MÉTODOS.....	14
4.1 JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL MÉTODO.....	14
4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
4.3 VARIABLES.....	17
5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	20
5.1 DISCUSIÓN.....	26
6. CONCLUSIONES.....	28
7. RECOMENDACIONES.....	29
8. VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características clínico–epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de SN .	22
Tabla 2. Caracterización clínica de los pacientes con SN.....	23
Tabla 3. Caracterización del riesgo de corticorresistencia de los pacientes con SN.....	24
Tabla 4. Evolución de la función renal y su relación con ERC en los pacientes con SN corticorresistente .....	25
Tabla 5. Relación entre corticorresistencia, compromiso de la TFG y ERC con requerimiento dialítico. ....	26

## Resumen

**Introducción:** el síndrome nefrótico en pacientes pediátricos es una condición clínica compleja con un impacto significativo en la salud y el desarrollo infantil. Esta investigación se centra en los pacientes atendidos en el Hospital del Niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante entre enero 2019 y diciembre 2023, con el objetivo de describir las características clínico-epidemiológicas, identificar factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad renal crónica, y correlacionar la evolución de la enfermedad con el compromiso de la tasa de filtrado glomerular (TFG). **Objetivo:** el presente estudio busca proporcionar una visión integral del síndrome nefrótico en esta población específica, identificar factores de riesgo asociados a la progresión hacia enfermedad renal crónica y analizar cómo el compromiso de la TFG afecta la evolución de la enfermedad. **Metodología:** se realizó un estudio descriptivo y correlacional basado en la revisión de historias clínicas de 178 pacientes pediátricos con síndrome nefrótico. Se analizaron las características clínicas, la respuesta al tratamiento, y la evolución de la enfermedad en relación con la TFG. Se utilizó el análisis de chi-cuadrado para evaluar las asociaciones entre las variables. **Resultados:** la mayoría de los pacientes presentaron TFG sin alteración (76.4%), con una evolución favorable en el 49.4% de estos casos. En contraste, el 23.6% con TFG alterada mostró una menor tasa de mejoría (7.9%). Los hallazgos indican que la proteinuria, hipoalbuminemia y el edema son prevalentes, y que el 58.99% de los pacientes fueron corticosensibles. El valor de chi-cuadrado (12,909) con  $p=0.001$  sugiere una asociación significativa entre el compromiso de la TFG y la evolución de la enfermedad. **Conclusiones:** los pacientes con TFG sin alteración tienen una mayor probabilidad de experimentar una evolución positiva. La identificación de factores de riesgo como la proteinuria persistente puede ayudar en la prevención de la progresión hacia enfermedad renal crónica. Es crucial adaptar las estrategias de tratamiento en aquellos pacientes con alteración de la TFG para mejorar su evolución clínica a largo plazo.

**Palabras clave:** síndrome nefrótico, tasa de filtrado glomerular, enfermedad renal crónica.

## Abstract

**Introduction:** nephrotic syndrome in pediatric patients is a complex clinical condition with significant impacts on child health and development. This study focuses on patients treated at the Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante from January 2019 to December 2023, aiming to describe clinical-epidemiological characteristics, identify risk factors for chronic kidney disease (CKD) development, and correlate disease progression with glomerular filtration rate (GFR) impairment. **Objective:** the study aims to provide a comprehensive view of nephrotic syndrome in this specific population, identify risk factors associated with progression to CKD, and analyze how GFR impairment affects disease progression. **Methodology:** a descriptive and correlational study was conducted based on the review of medical records of 178 pediatric nephrotic syndrome patients. Clinical characteristics, treatment responses, and disease progression in relation to GFR were analyzed. Chi-square analysis was used to assess associations between variables. **Results:** most patients had normal GFR (76.4%), with 49.9% showing favorable disease progression. In contrast, 23.6% with impaired GFR had a lower rate of improvement (7.9%). Findings indicate high prevalence of proteinuria, hypoalbuminemia, and edema, with 58.99% of patients being corticosteroid-sensitive. The chi-square value (12,9) with  $p=0.001$  suggests a significant association between GFR impairment and disease progression. **Conclusions:** Patients with unchanged GFR have a greater probability of experiencing a positive outcome. Identification of risk factors such as persistent proteinuria may help in preventing progression to chronic kidney disease. It is crucial to adapt treatment strategies in patients with altered GFR to improve their long-term clinical evolution.

**Keywords:** nephrotic syndrome, glomerular filtration rate, chronic kidney disease.

# INTRODUCCIÓN

El síndrome nefrótico (SN) es la patología renal glomerular más frecuente en la población pediátrica, con una prevalencia a nivel mundial de 2 a 7 por cada 100.000 niños, con una prevalencia acumulada de 16 por 100.000 menores, por lo tanto, su caracterización clínica y epidemiológica es fundamental debido al impacto significativo que esta patología tiene en la calidad de vida de los niños afectados.<sup>1</sup> El SN se presenta con una serie de manifestaciones clínicas complejas, tales como : hipoalbuminemia, proteinuria masiva, dislipidemia y edema, que no solo alteran la salud física, sino también el bienestar socio emocional de los pacientes y sus familias.<sup>2</sup> El objetivo del manejo de la patología se centra en : personalizar los enfoques terapéuticos, optimizar los tiempos de diagnóstico y ajustar las intervenciones médicas a las características particulares de cada paciente, reduciendo las complicaciones asociada.<sup>3</sup>

La importancia de conocer las características clínicas y epidemiológicas del SN radica en su relación con la progresión a Enfermedad Renal Crónica (ERC), el pronóstico a largo plazo está determinado en gran medida por la respuesta a los esteroides y en casos de resistencia aproximadamente un 50% de ellos pueden llegar a desarrollar enfermedad renal crónica. Lo que deriva en dependencia a largo plazo de tratamientos sustitutivos renales, como diálisis o trasplante renal, los que tienen implicaciones profundas para el paciente y su núcleo familiar. Este estudio pretende servir como un elemento clave en la planificación de estrategias preventivas y terapéuticas.<sup>4</sup>

El hospital del niño Dr. Francisco De Ycaza Bustamante, es uno de los centros pediátricos de referencia nacional más importantes del país, por lo que resulta crucial comprender a profundidad como identificar patrones de presentación de la patología, así como la distribución de los casos para que el diagnóstico temprano sea más eficaz. Por lo que se pretende ofrecer un panorama integral de la evolución y el manejo del SN pediátrico en la mencionada institución, permitiendo tener una visión panorámica del comportamiento de la patología a nivel país, al recibir el mayor número de pacientes.

Esta investigación busca aportar evidencia científica con datos locales fácilmente extrapolables, con el fin de que sirva de base para la optimización de los protocolos clínicos

actuales y establecer las bases para intervenciones preventivas y terapéuticas más eficientes, evitando las complicaciones irreversibles a largo plazo es prioritaria, lo que es esencial para mejorar la salud renal de los pacientes pediátricos.

## **1. EL PROBLEMA**

### **1.1 Identificación, Valoración y Planteamiento**

El SN en la población pediátrica es una enfermedad que afecta aproximadamente de 2-7 de cada 100.000 niños cada año y representa menos del 15% de la enfermedad renal en etapa terminal, aunque tratable, tiene un alto riesgo de evolucionar hacia la Enfermedad Renal Crónica (ERC). Este riesgo no solo amenaza la función renal de los niños, sino que también tiene un impacto negativo en su desarrollo general, afectando tanto su salud física como emocional.<sup>5</sup> En el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante, la evolución de pacientes pediátricos con SN hacia ERC ha sido una preocupación creciente, especialmente durante el período de enero de 2019 a diciembre de 2023.

La progresión del SN hacia ERC está determinada en gran medida por la respuesta a los esteroides y en casos de resistencia aproximadamente un 50% de ellos pueden llegar a desarrollar ERC, lo cual no solo aumenta la carga de enfermedad, sino que también limita sus oportunidades de crecimiento y desarrollo saludables. A pesar de los avances médicos, la identificación precisa de los factores de riesgo que predisponen a esta evolución sigue siendo insuficiente.<sup>5</sup> Esta falta de información detallada impide la implementación de intervenciones tempranas y personalizadas que podrían mitigar la progresión a ERC.<sup>6</sup>

El SN en la infancia constituye un problema de salud significativa debido a su potencial de progresar hacia la ERC, una condición que puede llevar a consecuencias graves a largo plazo. Este fenómeno destaca la necesidad urgente de caracterizar de manera exhaustiva los factores de riesgo y las características clínicas asociadas con dicha progresión. Sin esta información, es difícil diseñar e implementar estrategias de intervención temprana que puedan prevenir o retrasar la progresión a ERC, dejando a los pacientes en una posición vulnerable.<sup>7</sup>

## **1.2 Formulación**

¿Existe asociación entre Síndrome Nefrótico que no responde a esteroides y el desarrollo de Enfermedad Renal Crónica, en los pacientes pediátricos atendidos en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante, durante el periodo de enero 2019 a diciembre 2023?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

- ❖ Determinar la relación del Síndrome Nefrótico que no responde a esteroides con el desarrollo de Enfermedad Renal Crónica, en los pacientes pediátricos atendidos en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante, durante el periodo de enero 2019 a diciembre 2023.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- ❖ Calcular la prevalencia e incidencia de Síndrome Nefrótico en los pacientes pediátricos atendidos en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante.
- ❖ Describir las características clínico – epidemiológicas del Síndrome Nefrótico en los pacientes pediátricos atendidos en el hospital del Niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante.
- ❖ Identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de Síndrome Nefrótico Corticorresistente, en pacientes pediátricos atendidos en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante.
- ❖ Asociar la falta de respuesta al tratamiento con esteroides (corticorresistencia) con el compromiso de la tasa de filtrado glomerular y la Enfermedad Renal Crónica con requerimiento de terapia sustitutiva renal.

## 2 MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES

El estudio de Morejón et al,<sup>8</sup> se centró en describir las características clínico-epidemiológicas y la respuesta al tratamiento de los niños con síndrome nefrótico atendidos en el Hospital Pediátrico Universitario Paquito González Cueto de Cienfuegos en el periodo 2008-2018. En los resultados planteó que, en un período de 11 años, se diagnosticaron 23 pacientes con síndrome nefrótico, predominando el sexo masculino con un 65,2%. La enfermedad se presentó mayoritariamente en niños de 3 a 6 años (52,2 %). Todos los pacientes manifestaron edema, seguido de oliguria en el 86,9 % de los casos. Además, el 100% presentó hipoalbuminemia y proteinuria, mientras que el hipercolesterolemia se observó en el 95,6%. La mayoría de los pacientes, un 73,9%, mostraron ser corticosensibles. Las infecciones respiratorias fueron la complicación más frecuente, afectando al 73,9% de los pacientes.

Dunand et al,<sup>9</sup> llevó a cabo un estudio observacional de corte transversal entre enero de 2018 y enero de 2023, que incluyó a 36 niños con síndrome nefrótico. El estudio utilizó historias clínicas para recopilar datos y empleó análisis descriptivo porcentual, chi cuadrado y razón de momios (odds ratio) y estadístico para evaluar los resultados. En el debut de la enfermedad, los pacientes corticorresistentes mostraron alta prevalencia de hipertensión arterial (77.78%), hematuria (88.89%) y disminución de la función renal (77.78%). La hipertensión arterial tuvo un OR de 7, y tanto la hematuria como la disminución de la función renal tuvieron un OR de 28, indicando un alto riesgo asociado a estas condiciones. El patrón glomerular predominante en las biopsias fue la glomeruloesclerosis focal y segmentaria (57.1%). Este estudio refleja un alto riesgo de complicaciones renales graves en pacientes corticorresistentes con síndrome nefrótico.

Halty et al.<sup>10</sup> un estudio que incluyó a 42 pacientes con síndrome nefrótico infantil (SNI), se observó una relación masculino/femenino de 2,2/1. De estos pacientes, 34 fueron clasificados como corticosensibles (CS) y 8 como corticorresistentes (CR). La edad media al



momento del debut de la enfermedad fue de 5 años para los CS y 2 años y 10 meses para los CR. Durante el seguimiento, que se extendió por un promedio de 4 años  $\pm$  1 año y 9 meses, se controlaron a 33 pacientes. De ellos, el 78,7% fueron CS y el 21,3% CR. Dentro del grupo CS, el 38,6% se consideraron corticodependientes o recayeron con frecuencia (CD), mientras que 8 presentaron recaídas esporádicas y otros 8 no recayeron. De los pacientes CD, 5 fueron tratados con ciclofosfamida, y uno alcanzó la remisión mantenida con ciclosporina. En cuanto a los 7 pacientes CR, 4 lograron una remisión inicial con ciclosporina, 2 no respondieron, y 3 fueron tratados con micofenolato de mofetilo sin lograr respuestas significativas.

Al final del período de seguimiento, todos los pacientes CS habían alcanzado la remisión, y 16 de los 26 no requerían tratamiento. Por otro lado, entre los CR, 2 estaban en remisión gracias a la ciclosporina, mientras que 4 seguían presentando proteinuria nefrótica y uno estaba en diálisis crónica. Se registraron complicaciones infecciosas graves en 5 pacientes CR y 2 CS, además de hipertensión arterial crónica en un paciente CD y otro CR. Finalmente, se observó una diferencia significativa en el Z score del índice de masa corporal (IMC) y de la talla entre el inicio y el final del seguimiento en los grupos CD y CR.<sup>10</sup>

Cardona en su<sup>11</sup> trabajo titulado “Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes con síndrome nefrítico en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja durante años 2019 – 2020” analizó 236 pacientes con edades de 0 a 17 años, observó que, durante la estancia hospitalaria, un 6,4% de los pacientes experimentaron complicaciones. De estos, el 5,9% requirió cuidados intensivos, con un paciente bajo ventilación mecánica invasiva debido a encefalopatía hipertensiva. Cuatro pacientes recibieron terapia de sustitución renal; tres de ellos fueron tratados con hemodiafiltración veno-venosa continua, y uno con hemodiálisis intermitente. En el seguimiento de estos cuatro pacientes, dos progresaron a enfermedad renal crónica en estadio G5, y actualmente reciben hemodiálisis intermitente en una unidad renal.

## 2.2 MARCO CONCEPTUAL

### 2.2.1 Definición y clasificación del síndrome nefrótico

El SN es un trastorno clínico que se manifiesta a través de edema generalizado, pérdidas significativas de proteínas en la orina, niveles bajo de albúmina en sangre y aumento de lípidos en el cuerpo, todo ello como resultado de un daño en los glomérulos renales que comprometen la barrera de filtración. Aunque puede afectar a personas de cualquier edad, es más frecuentemente en niños y puede ser provocado por condiciones primarias que impactan directamente a los glomérulos o por enfermedad sistémica, como la diabetes o ciertas infecciones. Para diagnosticarlo, se realizan evaluaciones clínicas y pruebas de laboratorio que confirman la presencia de proteinuria e hipoalbuminemia. El tratamiento se ajusta según la causa subyacente, con el objetivo de controlar la enfermedad y prevenir posibles complicaciones.<sup>12</sup>

El SN se clasifica en tres categorías principales: primario, secundario y congénito. El tipo **primario**, conocido también como idiopático, es el más frecuentes en niños y no está vinculados a enfermedades sistémicas; dentro de esta categoría, la enfermedad de cambios mínimos es la forma más común. En cambio, el SN **secundario** está relacionado con enfermedades sistémicas, como el lupus eritematoso, infecciones o el uso de ciertos medicamentos, donde el daño renal es una consecuencia de otra afección subyacente. Por último, el SN **congénito** se manifiesta desde el nacimiento o en los primeros meses de vida, y se debe a mutaciones genéticas que alteran la estructura y función del glomérulo, como ocurre en el síndrome nefrótico finlandés.<sup>13</sup>

La alteración de la barrera de filtración glomerular, compuesta por podocitos, membrana basal y endotelio capilar, es fundamental en la fisiopatología del SN. Normalmente, esta barrera permite el paso del agua y de pequeños solutos, pero en el SN, factores como inflamaciones, reacciones inmunológicas o mutaciones genéticas comprometen su integridad, resultando en una pérdida excesiva de proteínas en la orina (proteinuria). Esta pérdida provoca hipoalbuminemia, lo que desencadena respuestas compensatorias como la retención de sodio y agua, llevando a la formación de edema. Además, la reducción de proteínas que regulan la coagulación y el aumento de lípidos en el hígado contribuyen a complicaciones trombóticas.<sup>14</sup>

### **2.2.2 Características clínicas, diagnóstico y manejo del síndrome nefrótico**

El SN se define por un conjunto de signos y síntomas característicos, siendo el edema el más temprano y notable. Este edema suele iniciar en las partes más bajas del cuerpo, como pies y tobillos, pero puede rápidamente extenderse a otras áreas, incluyendo la cavidad abdominal (ascitis) y la región alrededor de los ojos. Otro signo importante es la proteinuria masiva, que se manifiestan como una excreción excesiva de proteínas en la orina, generalmente superior a 3.5 g/día. La hipoalbuminemia, consecuencia de esta significativa pérdida de proteínas, provoca una disminución de la presión oncótica en la sangre, lo que agrava aún más la formación del edema. Además, en los pacientes con síndrome nefrótico es común observar hiperlipidemia, que se presenta como un aumento en los niveles de colesterol y triglicéridos, en respuesta compensatoria del hígado a la hipoalbuminemia.<sup>15</sup>

El SN conlleva un alto riesgo de complicaciones que pueden agravar su evolución, entre las más frecuentes se encuentran las infecciones, favorecida por la pérdida de urinaria de inmunoglobulinas y otros factores protectores, así como por la inmunosupresión derivada de ciertos tratamientos.<sup>16</sup> Los pacientes suelen presentar infecciones respiratorias, peritonitis bacteriana espontánea y sepsis. Otra complicación grave es la trombosis, resultado de la pérdida de antitrombina III, proteínas C y S y un estado de hipercoagulabilidad causado por el aumento de factores de coagulación. Esto puede llevar a eventos tromboembólicos potencialmente mortales, como trombosis venosa profunda o embolia pulmonar. Además, la dislipidemia, caracterizada por un perfil lipídico aterogénico, incrementa a largo plazo el riesgo cardiovascular, contribuyendo al desarrollo de arteriosclerosis y otras complicaciones cardiovasculares.<sup>17</sup>

La evolución del SN está estrechamente vinculada con la causa subyacente y la respuesta del paciente al tratamiento. En los casos de SN primario, especialmente en la enfermedad de cambios mínimos, los corticosteroides tienden a tener un efecto positivo, logrando remisiones completas en la mayoría de los niños y un pronóstico generalmente favorable. Sin embargo, en el SN secundario es aquellos que son resistentes a los esteroides; el pronóstico puede tomarse incierto, con un mayor riesgo de progresar a enfermedad renal crónica (ERC). La evolución de la enfermedad también se ve influenciada por la frecuencia y gravedad de las recaídas, así como por la aparición de complicaciones como infecciones y

trombosis. En los casos más graves, el SN puede avanzar hacia la insuficiencia renal terminal, lo que podría requerir diálisis o un trasplante renal. Por lo tanto, es esencial un manejo continuo y proactivo de las complicaciones para mejorar la calidad de vida y el pronóstico a largo plazo de los pacientes que padecen esta condición.<sup>18</sup>

El diagnóstico del SN se lleva a cabo mediante una convicción de métodos clínicos y pruebas de laboratorio. Un aspecto fundamental es el análisis de orina, que permite identificar la proteinuria masiva, definida como una excreción de proteínas superior a 3.5 g/día en adulto o en una relación de proteína/creatinina mayor a 2 en niños. Igualmente es importante evaluar los niveles de albúmina en sangre para detectar hipoalbuminemia y realizar pruebas adicionales, como el perfil lipídico, para detectar hipercolesterolemia.<sup>19</sup> Además del análisis de orina, se puede realizar otras pruebas de laboratorio para obtener una evaluación más completa. En caso donde el diagnóstico no es claro o se sospecha de una causa secundaria la biopsia renal se vuelve esencial. Esta técnica proporciona información detallada sobre el daño glomerular y su estructura, facilitando la identificación de la causa subyacente y orientado al tratamiento.<sup>20</sup>

El tratamiento del SN se enfoca en reducir la proteinuria, aliviar los síntomas y cuando sea posible, tratar la causa subyacente. Para el SN primario, los corticosteroides como la prednisona son el tratamiento inicial y suele ser efectivo en la mayoría de los pacientes.<sup>21</sup> Si estos no funcionan o se trata de un SN secundario, se puede usar inmunosupresores como la ciclosporina o el micofenolato de mofetilo para disminuir la inflamación y la respuesta inmune.<sup>22</sup> Es crucial realizar un monitoreo regular de la función renal y ajustar el tratamiento según la evolución de la enfermedad, lo que ayuda a gestionar las complicaciones y a mejorar el pronóstico del paciente. La atención continua y un enfoque multidisciplinario son esenciales para optimizar el tratamiento y la calidad de vida de quienes padecen SN.<sup>23</sup>

El manejo adecuado de las complicaciones del SN requiere de una vigilancia constante y un enfoque proactivo. La pérdida de inmunoglobulinas y la inmunosupresión aumenta el riesgo de infecciones, por lo que es fundamental mantener una buena higiene, aplicar profilaxis antibiótica cuando sea necesario y tratar las infecciones de manera oportuna. Para prevenir complicaciones tromboembólicas, como la trombosis venosa profunda y la embolia pulmonar, se utilizan anticoagulantes debido a la pérdida de

antitrombina III y a un estado de hipercoagulabilidad. Además, la dislipidemia, que incrementa el riesgo cardiovascular, se controla mediante estatinas y cambios en la dieta.<sup>24</sup>

### **2.2.3 Enfermedad Renal Crónica (ERC)**

La enfermedad renal crónica (ERC) se caracteriza por una disminución persistente de la función renal, lo que se manifiesta a una reducción en la tasa de filtración glomerular (TFG) y la presencia de daños al menos tres meses.<sup>25</sup> Esta enfermedad se clasifica en cinco etapas, basándose en la TFG y el grado de daño renal:

- Etapa 1, aunque la TFG pueda ser normal o incluso ligeramente elevada, ya hay indicios de daño renal.
- Etapa 2, se define por una leve disminución en la TFG acompañada de daño renal.
- Etapa 3, se divide en 3 A y 3B, refleja una reducción moderada de la TFG.
- Etapa 4, la TFG está definitivamente disminuida.
- Etapa 5, conocida como insuficiencia renal terminal, la TFG desciende por debajo de 15 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>, lo que requiere diálisis o un trasplante renal para asegurar la supervivencia.<sup>26</sup>

La ERC se caracteriza por cambios progresivos en la función renal, comenzando en la reducción de nefronas funcionales, lo que disminuye la capacidad del riñón.<sup>27</sup> Para compensar esta pérdida, las nefronas restantes se hipertrofian y trabajan en exceso, lo que lleva a una hiperfiltración glomerular. Sin embargo, este esfuerzo puede causar más daño a las nefronas a través de fibrosis glomerular y tubulointersticial. Con el tiempo la acumulación de productos tóxicos como urea y creatinina, debido a la disminución de la capacidad de excreción renal, contribuye a la progresión de la enfermedad. Además, el desequilibrio en la regulación de líquidos, electrolitos y acido-base genera complicaciones en varios sistemas del cuerpo, incluyendo problemas cardiovasculares y metabólicos.<sup>28</sup>

Los factores de riesgo para la ERC se dividen en dos grupos: modificables y no modificables. Dentro de los factores no modificables, se encuentran la edad avanzada y la

predisposición genética, ya que ciertas condiciones hereditarias pueden incrementar la susceptibilidad a desarrollar enfermedades renales. En cuanto a los factores modificables, los más relevantes son la diabetes mellitus y la hipertensión arterial. La diabetes causa daño en los glomérulos debido a la hiperglucemia crónica, mientras que la hipertensión arterial contribuye al daño glomerular al ejercer una presión adicional sobre los vasos sanguíneos del riñón. También se incluyen otras enfermedades comunes, como la glomerulonefritis y enfermedades sistémicas, como el lupus eritematoso sistémico. Por lo tanto, es crucial prevenir y gestionar la manera efectiva estos factores de riesgo para ralentizar la progresión de la ERC y mejorar el pronóstico de los pacientes.<sup>29</sup>

#### **2.2.4 Relación entre síndrome nefrótico y Enfermedad Renal Crónica**

El SN es una condición que se manifiesta por la excreción masiva de proteínas en la orina, así como por hipoalbuminemia, edema y dislipidemia. Su importancia clínica es notable, ya que puede influir en la progresión hacia la ERC. La evolución de este síndrome puede impactar significativamente el desarrollo de la ERC, lo que hace esencial entender esta relación para gestionar adecuadamente la función renal a largo plazo. Es crucial reconocer que, si el SN no se maneja apropiadamente, puede contribuir el deterioro progresivo de la función renal. Por ello, los profesionales de la salud deben estar atentos a los signos y síntomas de esta condición y colaborar estrechamente con los pacientes para implementar un plan de tratamiento efectivo que ayude a prevenir o retrasar la aparición de la ERC.<sup>30</sup>

El SN se puede presentar como una condición primaria, como ocurre en la enfermedad de cambios mínimos, o puede ser secundario a otras patologías. Aunque los corticosteroides suelen ser efectivos en el tratamiento de muchos casos de SN primario, la persistencia de proteinuria y el daño continuo a los glomérulos pueden llevar a una disminución progresiva de la función renal. La exposición prolongada a altos niveles de proteinuria, junto con la inflamación crónica, contribuyen al daño glomerular progresivo, acelerando así la transición hacia una ERC.<sup>31</sup>

La progresión del SN a ERC se produce a través de varios mecanismos patológicos. La pérdida continua de proteínas en la orina causa un daño adicional a las nefronas, resultando en fibrosis tanto glomerular como tubulointersticial. La sobrecarga de trabajo en las nefronas restantes, debido a la reducción de la masa renal funcional, lleva a una

hiperfiltración glomerular, lo que agrava el daño renal y disminuye progresivamente la TFG. Además, las alteraciones en el equilibrio de líquidos, electrolitos y la dislipidemia asociada pueden incrementar el riesgo de complicaciones cardiovasculares, lo que agrava aún más el deterioro de la función renal.<sup>32</sup>

El pronóstico para los pacientes con SN que desarrollan ERC depende de las causas del síndrome, la respuesta al tratamiento y la gestión de las complicaciones. Cuando el síndrome es secundario a enfermedades sistémicas o glomerulares, la ERC tiende a ser más grave y frecuente. La falta de respuesta al tratamiento y la persistencia de proteinuria pueden acelerar el deterioro renal, aumentando el riesgo de insuficiencia renal terminal.<sup>33</sup>

Los pacientes con SN tienen un riesgo elevado de desarrollar ERC debido al daño continuo en los glomérulos y la posibilidad de recaídas. Por lo tanto, es esencial un manejo efectivo del SN para prevenir la progresión hacia la ERC, que incluye controlar la proteinuria, gestionar las complicaciones y abordar las causas subyacentes. La implementación de intervenciones tempranas y un seguimiento riguroso son claves para mejorar el pronóstico y mitigar el impacto del SN en la función renal a largo plazo.<sup>34</sup>

Iniciar el tratamiento en las primeras etapas de la enfermedad permite controlar la proteinuria y prevenir complicaciones graves, como la progresión hacia la insuficiencia renal.<sup>35</sup> Además, al identificar rápidamente a los pacientes con formas resistentes o dependientes a los esteroides, se puede intervenir de manera más eficaz con terapias inmunosupresoras, lo cual es esencial para prevenir el daño renal irreversible.<sup>36 37</sup>

El seguimiento riguroso de los pacientes también es crucial, ya que permite monitorear la respuesta al tratamiento y detectar de manera temprana signos de recaída o complicaciones asociadas, como serositis, hipertensión o alteraciones en la función renal.<sup>38</sup> Los pacientes con corticorresistencia o corticodependencia requieren una vigilancia más estrecha, dado que estos grupos tienen mayor riesgo de progresar a Enfermedad Renal Crónica (ERC).<sup>39 40</sup>

### **3 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

H1: Existe relación entre del síndrome nefrótico que no responde a esteroides con el desarrollo de Enfermedad Renal Crónica, en los pacientes pediátricos atendidos en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante, durante el período enero 2019 - diciembre 2023.

H0: No existe relación entre del síndrome nefrótico que no responde a esteroides con el desarrollo de Enfermedad Renal Crónica, en los pacientes pediátricos atendidos en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante, durante el período enero 2019 - diciembre 2023.



## **4 MÉTODOS**

### **4.1 JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL MÉTODO**

La elección del método en esta investigación se justifica por la necesidad de mantener la objetividad, lo cual es crucial cuando se busca entender las condiciones reales de los pacientes sin introducir sesgos que podrían distorsionar los resultados. Al optar por un enfoque observacional, se asegura que los datos sean recogidos en su estado natural, sin interferencias externas que podrían alterar la precisión de las conclusiones. Este tipo de metodología permite que las variables demográficas y clínicas sean observadas tal como se presentan, ofreciendo una representación fiel de la realidad.

La objetividad es fundamental en estudios clínicos, ya que cualquier manipulación de las variables podría no solo influir en los resultados, sino también comprometer la validez externa del estudio. Es decir, los hallazgos obtenidos en un entorno manipulado podrían no ser aplicables o replicables en contextos reales, lo que limitaría el valor práctico de la investigación. Al mantener la objetividad a través de un método observacional, los resultados obtenidos pueden ser considerados más confiables y representativos de la verdadera situación de los pacientes, lo que en última instancia fortalece la credibilidad y la utilidad de las conclusiones del estudio.

### **4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación es observacional, dado que se llevará a cabo sin manipular las variables demográficas y clínicas de los pacientes incluidos en el estudio. Esto implica que las variables serán observadas y analizadas tal como se presentan, con el objetivo de extraer conclusiones más confiables. Este enfoque permite estudiar las relaciones y patrones existentes en los datos sin intervenir directamente en los factores que podrían alterar los resultados.

Desde el punto de vista de la planificación de la toma de datos, el estudio es retrospectivo, ya que se realizará una recolección de datos de eventos que ya ocurrieron antes de la planificación del estudio. Este tipo de estudio permite analizar hechos pasados y es

particularmente útil para investigar sucesos o condiciones que no se pueden recrear o manipular en el presente.

En cuanto al número de ocasiones en que se mide la variable de estudio, la investigación es de tipo transversal. Esto significa que se analizarán las variables en un momento específico, sin realizar mediciones repetidas a lo largo del tiempo. Este diseño es útil para obtener información de la situación en un momento dado, permitiendo identificar la prevalencia de ciertas características o condiciones. Por otro lado, según el número de variables la investigación es analítica. Esto implica que se descompone un fenómeno complejo en sus elementos básicos, permitiendo ir de lo general a lo específico para entender mejor las relaciones entre diferentes variables.

El nivel de investigación es descriptivo, ya que se enfoca en especificar las características y propiedades de los pacientes pediátricos que forman parte del estudio. La investigación descriptiva permite detallar y comprender los aspectos particulares de un grupo de estudio, proporcionando una base sólida para análisis posteriores. El diseño de investigación corresponde a un estudio de prevalencia o de corte transversal. Este tipo de diseño es adecuado cuando se desea examinar las relaciones entre enfermedades o características relacionadas con la salud y otras variables de interés, tal como se presentan en una población en un momento determinado. Esto permite obtener una visión clara de cómo se distribuyen ciertas condiciones dentro de un grupo específico

#### **4.2.1 Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio**

La población está conformada por todos los pacientes pediátricos con diagnóstico de síndrome nefrótico, atendidos en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante, en el periodo comprendido entre enero 2019 - diciembre 2023. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia en la investigación, siendo la muestra 178 pacientes.

##### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes con diagnóstico de síndrome nefrótico mayores de 1 año y menores de 16 años atendidos en las áreas de emergencia, hospitalización y consulta externa del hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante.

- Pacientes con debut de la enfermedad en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante o que hayan sido captados en el primer año de su patología por el servicio de Nefrología.
- Paciente con diagnóstico de Síndrome Nefrótico con comportamiento de corticosensible, corticorresistente, de recaídas frecuentes e infrecuentes, corticodependientes.
- Pacientes que cumplan al menos 2 criterios de los 3 necesarios para el diagnóstico de la patología, donde 1 de ellos inexorablemente deberá ser la proteinuria en rango nefrótico.

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con diagnóstico de síndrome nefrótico menores de 1 año.
- Paciente con diagnóstico de síndrome nefrótico mayores a 16 años.
- Pacientes con diagnóstico de síndrome nefrótico secundario.
- Pacientes con cardiopatías.
- Pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica previa.
- Pacientes con alteraciones renales estructurales

#### **4.2.2 Procedimiento de recolección de la información**

En esta investigación, la solicitud de información al departamento de estadística basada en el código internacional de enfermedades (N04.0, N40.1, N40.9) es una estrategia fundamentada para garantizar la precisión y relevancia de los datos recolectados. Los códigos proporcionan una clasificación estandarizada de las patologías a investigar, específicamente relacionadas con el síndrome nefrótico, lo que permite filtrar y obtener las historias clínicas de los pacientes que han sido diagnosticados con estas condiciones en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante.

El uso de estos códigos internacionales asegura que la información recolectada sea específica y pertinente para el estudio, evitando la inclusión de casos que no se ajustan a los

criterios de investigación. Además, al extraer estos datos de manera sistemática y organizada, se facilita la comparación y análisis posterior.

#### **4.2.3 Técnicas de recolección de información**

La recolección de datos mediante observación y el uso de un instrumento como una base de datos en Excel 2010 permite una gestión eficiente de la información. Excel es una herramienta accesible y versátil que facilita la organización, filtrado, y análisis preliminar de los datos, lo que es crucial para identificar patrones y tendencias en la relación entre el síndrome nefrótico y el desarrollo de Enfermedad Renal Crónica. Además, la estructura tabular de Excel permite una clara visualización y manipulación de la información, optimizando el proceso de análisis estadístico en el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 25.0.

#### **4.2.4 Técnicas de análisis estadístico**

Las variables serán procesadas según las características descritas en la operacionalización. En el caso de las cuantitativas se describirán con estadísticos descriptivos junto a los valores de intervalos de confianza con una precisión aceptada del 95%. Los datos se presentarán en tablas de contingencia y se empleará el estadístico de Chi cuadrado de Pearson para el análisis de asociación y Prueba T para la comparación.

### **4.3 VARIABLES**

**Variable independiente:** Síndrome Nefrótico

**Variable dependiente:** Enfermedad Renal Crónica (ERC)

### 4.3.1 Operacionalización de variables

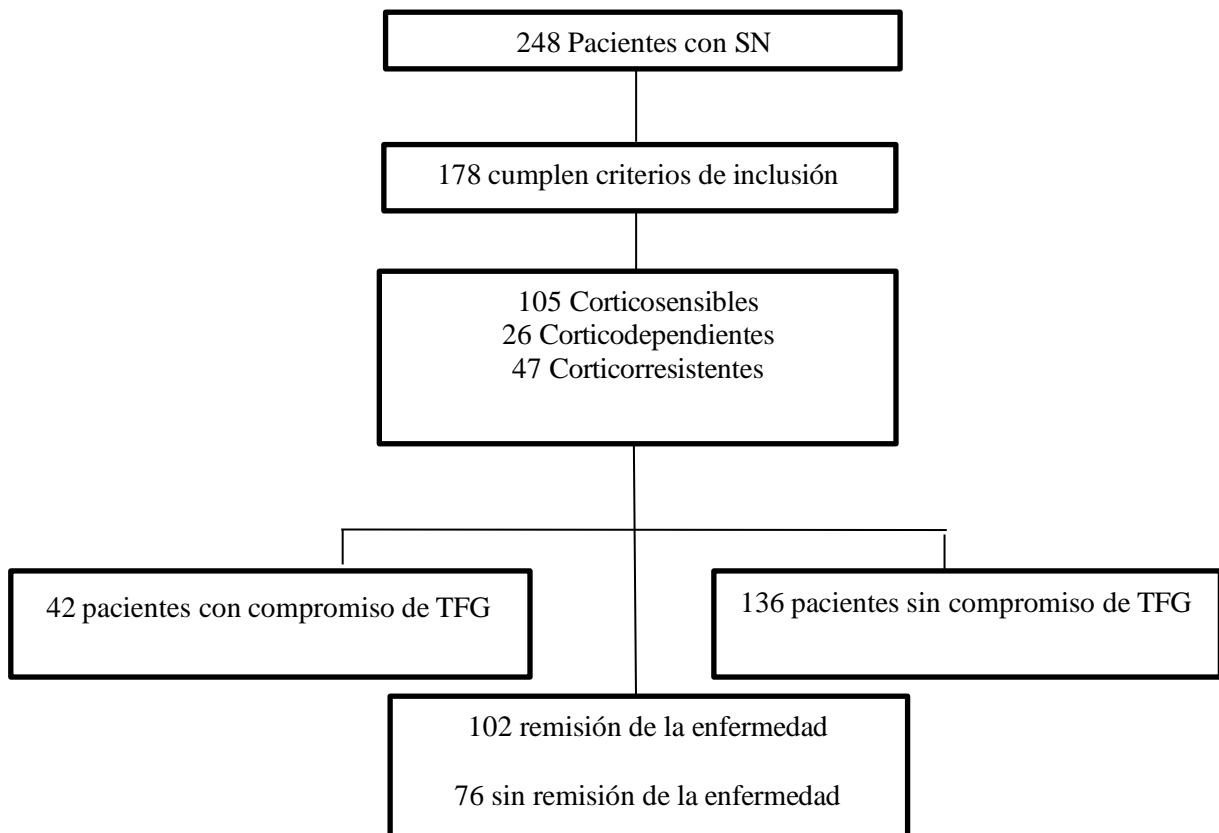
Variable	Indicador	Unidades, Categorías o Valor Final	Tipo/Escala
<i>Variables independientes, predictivas o asociadas*</i>			
<b>Síndrome nefrótico</b>			
Manifestaciones clínicas	Relación entre los signos y síntomas que se presentan en una determinada enfermedad	Proteinuria (>1g/m2/día) Hipoalbuminemia(<2.5g/dL) Edema Hiperlipidemia Derrame pleural Ascitis	Categórica
Estado clínico	Condición clínica al diagnóstico	Debut Remisión Recaída	Categórica
Respuesta a corticoides	Sensibilidad o resistencia a uso de corticoides.	Corticosenible Corticodependiente Corticoresistente	Categórica
<i>Variable dependiente, de respuesta o de supervisión*</i>			
<b>Enfermedad renal crónica</b>			
Tasa de filtrado glomerular	Volumen de plasma del que una sustancia es filtrada por el riñón por unidad de tiempo	G1 (TFG≥90ml/min/1,73m2) G2 (TFG60-89ml/min/1,73m2) G3 (TFG 30-59ml/min/1,73m2) G4 (TFG 15-29ml/min/1,73m2) G5 (TFG <15 ml/min/1,73 m2)	Numérica
Tratamiento renal sustitutivo	Terapias que purifican la sangre, sustituyendo la función renal del paciente.	Diálisis peritoneal Hemodiálisis Trasplante de riñón Sin terapia sustitutiva	Categórica

<b>Variables intervinientes (sólo especificar si el nivel de investigación es explicativo)*</b>			
Edad	Valor numérico en años	1 a 2 años 3 a 5 años 6 a 10 años 11 a 15 años	Numérica
Sexo	Característica biológica.	Masculino Femenino	Categórica
Etnia	Comunidad humana definida por afinidades raciales, lingüísticas, culturales, etcétera.	Mestizo Indígena Afrodescendiente	Categórica
Estado nutricional Peso/edad	Condición física que presenta el paciente.	Percentil 3 Percentil 15 Percentil 50 Percentil 85 Percentil 97	Categórica
Estado nutricional Talla/edad	Condición física que presenta el paciente.	Percentil 3 Percentil 15 Percentil 50 Percentil 85 Percentil 97	Categórica
Tratamiento	Medio que se emplea para curar o aliviar una enfermedad.	Esteroide Ciclofosfamida Tacrolimus Ciclosporina Micofenolato de mofetilo Rituximab Otros	Categórica

## 5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Durante el período de estudio, que abarcó desde enero 2019 hasta diciembre 2023, se revisaron las historias clínicas de 248 pacientes de 1 a 16 años, diagnosticados con Síndrome Nefrótico (SN), sin embargo, solo 178 de los 248 pacientes cumplían con los criterios de inclusión, (Figura 1).

**Figura 1 . Flujograma de pacientes**



En el presente estudio se encontró una tasa de prevalencia de Síndrome Nefrótico de 0.38 por cada 100 pacientes por año, que se encontraban en seguimiento por consulta externa de Nefrología Pediátrica. De los 178 pacientes incluidos en el estudio se catalogaron como corticosensibles el 58.9%(n:105), de los cuales 12 pacientes se encasillaron como recaidores frecuentes y 2 como recaidores infrecuentes; mientras que el 26.4 % (n: 47) se catalogaron como corticorresistentes y el 14.6% (n:26) como corticodependientes. Con una incidencia acumulada del 23% de pacientes con compromiso de la tasa de filtrado glomerular.

Con respecto a las características clínico-epidemiológicas, se evidencia que, en cuanto a la distribución por edad, el grupo etario más afectado corresponde a los niños entre los 3 a 5 años, representando el 38.20% del total. En cuanto a la distribución por género, el 55.06% de los pacientes fueron de género masculino, representado una proporción 2:1 con respecto al género femenino.

Otra característica que se observó fue con respecto a la etnia, ya que el 98.88% de los pacientes se reconocían como mestizos, es decir, prácticamente la totalidad de la muestra. En cuanto al estado nutricional basado en el peso para la edad, el 33.15% (59 pacientes) se encontraba en percentil 50, lo que sugiere un estado nutricional adecuado para la edad, mientras que el 34.83% (62 pacientes) se encontraba en el percentil 15 con respecto al índice de talla para la edad, es decir, que presentaban afectación de la velocidad de crecimiento. Con respecto al tratamiento, el 100% de los pacientes recibió tratamiento con esteroides en esquemas largos de 6 semanas si era el primer episodio, mientras que 36 de ellos prolongó el uso de esteroides a dosis bajas en relación a su corticodependencia o la documentación de recaídas frecuentes, mientras que, el 24.72% (44 pacientes) recibieron además del esteroide, medicamentos inmunosupresores, tales como: ciclofosfamida y tacrolimus 27.53% (n = 49 pacientes), seguido de ciclosporina , micofenolato de mofetilo , Rituximab y otros. (Tabla 1).



**Tabla 1. Características clínico–epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de SN**

<b>Edad</b>	<b>(n=178)</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>
<i>1 a 2 años</i>	43	24.16	(17.87, 30.45)
<i>3 a 5 años</i>	68	38.20	(31.06, 45.34)
<i>6 a 10 años</i>	56	31.46	(26.94, 38.28)
<i>11 a 15 años</i>	11	6.18	(2.64, 9.72)
<b>Sexo</b>			
<i>Hombre</i>	98	55.06	(47.75, 62.36)
<i>Mujer</i>	80	44.94	(37.64, 52.25)
<b>Etnia</b>			
<i>Mestizo</i>	176	98.88	(97.33, 100.42)
<i>Afrodescendiente</i>	2	1.12	(0.42, 2.67)
<b>Procedencia</b>			
<i>Urbana</i>	35	19.66	(18.1, 21.6)
<i>Rural</i>	143	80.33	(76.33, 84.33)
<b>Estado nutricional Peso/edad</b>			
<i>Percentil 3</i>	22	12.36	(7.52, 17.19)
<i>Percentil 15</i>	34	19.10	(13.33, 24.88)
<i>Percentil 50</i>	59	33.15	(26.23, 40.06)
<i>Percentil 85</i>	45	25.28	(18.90, 31.67)
<i>Percentil 97</i>	18	10.11	(5.68, 14.54)
<b>Estado nutricional Talla/edad</b>			
<i>Percentil 3</i>	55	30.90	(24.11, 37.69)
<i>Percentil 15</i>	62	34.83	(27.83, 41.83)
<i>Percentil 50</i>	39	21.91	(15.83, 27.99)
<i>Percentil 85</i>	12	6.74	(3.06, 10.43)
<i>Percentil 97</i>	10	5.62	(2.24, 9.00)
<b>Antecedentes Patológicos Familiares*</b>			
<i>Si</i>	40	22.47	p < 0.003
<i>No</i>	138	77.57	
<b>Antecedentes Patológicos Personales**</b>			
<i>Si</i>	36	20.22	p < 0.001
<i>No</i>	142	79.77	
<b>Tratamiento</b>			
<i>Esteroide</i>	178	100.00	-
<i>Ciclofosfamida</i>	44	24.72	(18.38, 31.06)
<i>Tacrolimus</i>	49	27.53	(20.97, 364.09)
<i>Ciclosporina</i>	27	15.17	(9.90, 20.44)
<i>Micofenolato de mofetilo</i>	30	16.85	(11.35, 22.35)
<i>Rituximab</i>	11	6.18	(2.64, 9.72)
<i>Otros</i>	1	0.56	(-0.54, 1.66)

\*Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus, Enfermedad Renal Crónica, Síndrome Nefrótico, Glomerulopatías

\*\*Prematurez, Lesión Renal Aguda, Patología grave con requerimiento de terapia intensiva

Con respecto a los hallazgos clínicos y de laboratorio, tales como; edema y proteinuria en rango nefrótico, se presentaron en el 100% de los pacientes, hipoalbuminemia (<2.5 g/dl) en el 95.51% de los individuos (n= 170), hiperlipidemia en el 61.80% (n = 110 ), además se evidenció serositis, tanto derrame pleural como ascitis en el 50% y el 52.8% de los pacientes, respectivamente, con una  $p < 0.05$  en su relación con los pacientes que se categorizaron como: corticorresistente, corticodependiente y de recaídas frecuentes. Además, se relacionó la presencia de serositis como complicación del estado clínico que cursaba el paciente al momento de la valoración, evidenciándose que el 73% de los pacientes (n = 130) se encontraba en recaída de su enfermedad con una  $p < 0.02$ . (Tabla 2).

**Tabla 2. Caracterización clínica de los pacientes con SN.**

<b>Manifestaciones clínicas</b>	<b>(n=178)</b>	<b>%</b>	<b>IC 95%</b>
<i>Proteinuria (&gt;1g/m2/día)</i>	178	100	-
<i>Hipoalbuminemia(&lt;2.5g/dL)</i>	170	95.51	(92.46%, 98.55%)
<i>Edema</i>	178	100	-
<i>Hiperlipidemia</i>	110	61.80	(54.66%, 68.94%)
<i>Derrame pleural</i>	89	50.00	(42.65%, 57.35%)
<i>Ascitis</i>	94	52.81	(45.48%, 60.14%)
<b>Estado clínico</b>			
<i>Debut</i>	117	65.73	NS
<i>Remisión</i>	102	57.30	NS
<i>Recaída</i>	130	73.03	$p < 0.02$
<b>Respuesta a corticoides + complicaciones clínicas</b>	<b>(n = 90)</b>	<b>%</b>	
<i>Corticosenible</i>	16	17.97	NS
<i>Corticodependiente</i>	26	27.65	$p < 0.05$
<i>Corticorresistente</i>	47	50.20	$p < 0.03$
<i>Recaidor frecuente</i>	12	12.76	$p < 0.05$
<b>Complicaciones Infecciosas asociadas a recaídas</b>	<b>(n = 130)</b>	<b>%</b>	
<i>IRA/IRAG/ Neumonía*</i>	68	52.30	$p < 0.05$
<i>Gastroenteritis Aguda</i>	35	26.92	$p < 0.05$
<i>Infección de vías urinarias</i>	15	11.53	$p < 0.03$
<i>Pielonefritis</i>	4	3.07	NS
<i>Peritonitis Primaria</i>	8	6.15	$p < 0.03$

\*IRA/IRAG: Insuficiencia respiratoria aguda-grave

Con referencia a la respuesta al tratamiento, se evidenció que el 58.9% (n=105) son corticosensibles, lo que sugiere que más de la mitad de los pacientes responden favorablemente a los corticosteroides; sin embargo, el 26.47% de los pacientes no responde a tratamiento y se debe escalar a un inmunosupresor, en la mitad se encontrarían entonces los corticodependientes y los de recaídas frecuentes e infrecuentes. Se evidenció la presencia de factores de riesgo: como falta de adherencia al tratamiento (toma de dosis inadecuadas), falta de acceso al tratamiento por dificultad para trasladarse, abandono del tratamiento por los efectos secundarios estéticos, debut de la enfermedad con hematuria e hipertensión arterial, función renal alterada al diagnóstico o durante el primer mes de tratamiento, presencia de serositis en la recaída o al debut, debut con hipertensión arterial, obteniéndose una razón de momios (odds ratio) de 1.5-2-1.2, con  $p < 0.05$  para debut con serositis e hipertensión, la falta de adherencia terapéutica, función renal alterada, respectivamente. (Tabla 3).

**Tabla 3. Caracterización del riesgo de corticorresistencia de los pacientes con SN.**

<b>Factores de riesgo asociados a corticorresistencia</b>	<b>Corticosensibles (n=105)</b>	<b>Corticorresistentes (n=47)</b>	<b>OR, (p)</b>
<i>Falta de adherencia al tratamiento, dosis inadecuadas</i>	10	37	OR: 2, $p < 0.02$
<i>Falta de acceso al tratamiento</i>	14	22	OR:1, $p < 0.06$
<i>Abandono del tratamiento por los efectos secundarios asociados</i>	8	4	OR:0.56, $p < 0.06$
<i>Debut de la enfermedad con hematuria</i>	1	3	OR:0.98, $p < 0.08$
<i>Debut de la enfermedad con hipertensión arterial o durante recaída</i>	5	26	OR:1.5 , $p < 0.05$
<i>Debut de la enfermedad con serositis o durante recaída</i>	7	41	OR:1.5 , $p < 0.03$
<i>Función renal alterada al debut o durante recaída</i>	3	18	OR:1.2 , $p < 0.03$

\*OR: odds ratio, se acepta como valor de p significativo  $< 0.05$

En relación con la evolución de la función renal en los pacientes con diagnóstico de Síndrome Nefrótico, se evidenció que el 23.59% de los pacientes (n=42) presentaron compromiso de la tasa de filtrado glomerular (TFG) con valores por debajo de 90ml/min/1.73m<sup>2</sup>, con un 35.7% (n=15) de los pacientes ocupando un estadio V de la clasificación KDOQI, es decir, con una TFG por debajo de 15 ml/min/1.73m<sup>2</sup> con requerimiento de terapia sustitutiva renal. De los cuales el 86.6 % (n=13) de los pacientes se había clasificado como corticorresistente y el 13.3% (n= 2) como corticodependiente. Con respecto a la evolución a Enfermedad Renal Crónica estadio terminal con requerimiento de sustitución renal, el 60% (n=9) de los pacientes con compromiso de la TFG catalogados como corticorresistentes, requirió diálisis peritoneal, en el contraste de hipótesis el ser corticorresistente y corticodependiente incrementaba el riesgo de afectación de la TFG y ERC con requerimiento de terapia sustitutiva renal, con un OR:1.5 con p<0.05. (Tabla 4).

**Tabla 4. Evolución de la función renal y su relación con ERC en los pacientes con SN corticorresistente.**

<b>Compromiso de la TFG*</b>	<b>Corticorresistentes %(n)</b>	<b>Corticorresistentes %(n)</b>	<b>Corticodependientes %(n)</b>	<b>Valor de p</b>
Sin compromiso	76.4(104)	6.61(9)	16.91(23)	
60-89ml/min/1,73m <sup>2</sup>	2.3(1)	30.9(13)	2.3(1)	
30-59ml/min/1,73m <sup>2</sup>	0	26.19(11)	0	
15-29ml/min/1,73m <sup>2</sup>	0	2.38(1)	0	
<15 ml/min/1,73 m <sup>2</sup>	0	30.9(13)	4.76(2)	
<b>Tratamiento renal sustitutivo</b>				
Diálisis peritoneal	0	60(9)	13.33(2)	
Hemodiálisis	0	26.6(4)	0	
Trasplante de riñón	0	0	0	
Sin terapia sustitutiva	64.41(105)	20.85(34)	14.72(24)	

\*TFG: Tasa de filtrado glomerular

Con respecto a la asociación entre corticorresistencia y afectación de la tasa de filtrado glomerular con posterior cronicidad, se realizó prueba de chi<sup>2</sup> y al contrastar las hipótesis se observó un valor crítico de Chi<sup>2</sup> de 5.99, con una p <0.03, por lo que se acepta la relación entre corticorresistencia y afectación de la tasa de filtrado glomerular en el contexto de la Enfermedad Renal Crónica y requerimiento sustitutivo renal. (Tabla 5).

**Tabla 5. Relación entre corticorresistencia, compromiso de la TFG y ERC con requerimiento dialítico.**

		Síndrome Nefrótico Corticorresistente			Chi2	p
		Si	No	Total		
Compromiso de TFG*: ERC **y TSR***	Si	38	4	42	5,99	p<0.02
	No	9	127	136		
	Total	47	131	178		

\*TFG: Tasa de filtrado glomerular

\*\*ERC: Enfermedad Renal Crónica

\*\*\*TSR: Terapia sustitutiva renal

## 5.1 DISCUSIÓN

Los hallazgos del estudio indican que la mayoría de los pacientes pediátricos con síndrome nefrótico atendidos en el hospital del niño Dr. Francisco De Ycaza Bustamante, entre enero 2019 - diciembre 2023 son niños de entre 3 y 5 años, con una mayoría masculina (55.06%). Estos resultados son consistentes con estudios previos, como el de Morejón et al,<sup>8</sup> que también encontró una alta prevalencia del síndrome nefrótico en niños de 3 a 6 años y una predominancia del sexo masculino (65,2%). La alta incidencia de proteinuria y edema (100%), hipoalbuminemia (95.51%) observada en el estudio es similar a los datos reportados por Morejón et al., quienes también encontraron que todos los pacientes presentaron proteinuria, edema y el 100% hipoalbuminemia.

En cuanto a los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad renal crónica en los pacientes estudiados, se observa una alta incidencia de hipoalbuminemia y edema, lo que refleja una severidad significativa del síndrome nefrótico. Estos factores se alinean con los reportados por Dunand et al,<sup>9</sup> quienes indicaron que las complicaciones graves como la hipertensión arterial y la disminución de la función renal eran más prevalentes en pacientes corticorresistentes. La presencia de alteraciones en la tasa de filtrado glomerular (TFG) en el 24,66% de los pacientes del presente estudio sugiere que estos individuos están en mayor riesgo de progresar a enfermedad renal crónica, lo que coincide con la observación de

Cardona,<sup>11</sup> quien documentó la progresión a enfermedad renal crónica en pacientes con síndrome nefrótico severo.

El análisis de la correlación entre la evolución de la enfermedad y el compromiso de la TFG muestra que los pacientes con una TFG sin alteración tienen una mayor probabilidad de experimentar una evolución positiva de su condición. Esto concuerda con los hallazgos de Halty et al,<sup>10</sup> quienes observaron que una mayor proporción de pacientes corticosensibles lograron remisión y mejoraron con el tratamiento adecuado. En contraste, el 63,89% de los pacientes con alteraciones en la TFG no mostraron mejoría, lo que sugiere que estas alteraciones están asociadas a un peor pronóstico. Este hallazgo es consistente con los resultados de Dunand et al., quienes destacaron un alto riesgo de complicaciones graves y disminución de la función renal en pacientes corticorresistentes.

El valor  $\chi^2=12,909^a$  con un valor p de 0,001 en el estudio refuerza la asociación significativa entre el compromiso de la TFG y la evolución de la enfermedad. Este resultado destaca la importancia de una evaluación precisa de la TFG para predecir la evolución clínica en pacientes con síndrome nefrótico, alineándose con los estudios previos que subrayan el papel crítico de la función renal en el pronóstico de la enfermedad (Dunand et al,<sup>9</sup>; Cardona).<sup>11</sup>

## 6. CONCLUSIONES

- Los datos del estudio revelan que la mayoría de los pacientes pediátricos con síndrome nefrótico atendidos en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante entre enero 2019 - diciembre 2023, son predominantemente varones y se encuentran principalmente en el grupo etario de 3 a 5 años. Los resultados muestran que el 100% de los pacientes presentaron proteinuria y edema, así como hipoalbuminemia en un 95.51% los cuales son signos clínicos característicos del SN en esta población.
- El estudio muestra que el Síndrome Nefrótico en pacientes pediátricos tiene una prevalencia de 0.38 por cada 100 pacientes por año en seguimiento en una consulta externa de Nefrología Pediátrica. La mayoría de los pacientes (58.9%) resultaron ser corticosensibles, aunque una proporción significativa (26.4%) no respondió a los corticosteroides, lo que requirió el uso de inmunosupresores.
- El estudio identifica factores de riesgo significativos para el desarrollo de ERC entre los pacientes con SN. La presencia de proteinuria persistente en los pacientes indica un estado severo de la enfermedad, que se asocia con un mayor riesgo de progresión a enfermedad renal crónica.
- El análisis demuestra una correlación significativa entre la alteración en la tasa de filtrado glomerular (TFG) y la evolución de la enfermedad. Los pacientes con TFG sin alteración tienen una mayor probabilidad de experimentar una evolución positiva, mientras que aquellos con alteraciones en la TFG presentan una menor probabilidad de mejoría.
- La evolución renal fue preocupante, ya que el 23.59% de los pacientes presentó compromiso de la tasa de filtrado glomerular, con un 35.7% en estadio V de la clasificación KDOQI, lo que indica un riesgo de progresión hacia Enfermedad Renal Crónica (ERC) terminal.
- Según los resultados del presente estudio, **se comprueba la hipótesis alternativa (H1)**, que establece que existe una relación entre el síndrome nefrótico que no responde a esteroides y el desarrollo de enfermedad renal crónica en los pacientes pediátricos.

## 7. RECOMENDACIONES

- Es crucial realizar un monitoreo regular de la tasa de filtrado glomerular en pacientes con síndrome nefrótico para identificar tempranamente posibles alteraciones que puedan indicar un mayor riesgo de progresión a enfermedad renal crónica. Se recomienda implementar evaluaciones periódicas para ajustar el tratamiento y mejorar el pronóstico.
- Dado que la presencia de proteinuria persistente sirve como indicador de severidad, se recomienda una intervención más intensiva para pacientes que la presentan. Esto incluye la consideración de terapias adicionales y un seguimiento más cercano para prevenir complicaciones graves.
- Los pacientes con alteraciones en la TFG y aquellos que muestran resistencia a los corticosteroides deben recibir un manejo especializado que podría incluir tratamientos alternativos o combinaciones de fármacos para mejorar la respuesta. La personalización del tratamiento basada en la función renal y la respuesta clínica es esencial.
- Fomentar la investigación adicional sobre los factores de riesgo y las estrategias de tratamiento para el SN puede ayudar a optimizar los resultados para los pacientes pediátricos. Además, es importante proporcionar educación continua a los profesionales de la salud sobre las mejores prácticas para el manejo del SN y la prevención de complicaciones.



## 8. VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación proporciona una visión detallada sobre el SN en pacientes pediátricos en un contexto específico, el hospital del niño Dr. Francisco De Ycaza Bustamante, y cubre un período reciente (enero 2019 - diciembre 2023). La relevancia de este estudio radica en su enfoque en una población local, lo que permite obtener datos específicos que pueden influir en las prácticas clínicas en esa región.

La originalidad se manifiesta en la correlación entre la evolución de la enfermedad y la tasa de filtrado glomerular, un aspecto crucial para el pronóstico de los pacientes. La metodología utilizada en la investigación es robusta, con un análisis descriptivo y correlacional de los datos clínicos de los pacientes. La inclusión de un amplio rango de variables (edad, sexo, estado nutricional, respuesta al tratamiento, tasa de filtrado glomerular) permite una evaluación exhaustiva del SN.

Las recomendaciones derivadas de los hallazgos son pertinentes y prácticas, enfocándose en el monitoreo temprano y la intervención especializada para mejorar el manejo del SN. La propuesta de adaptar estrategias de tratamiento y fomentar la investigación adicional está alineada con las necesidades identificadas en la investigación y con las mejores prácticas actuales en el campo.

Aunque el estudio proporciona información valiosa, presenta algunas **limitaciones** que deben ser reconocidas, el tamaño de la muestra (178 pacientes) es adecuado, una muestra más amplia podría proporcionar una visión más generalizable y robusta. Al ser un estudio observacional, las conclusiones sobre causalidad deben interpretarse con cautela. Un diseño longitudinal o experimental podría ofrecer una comprensión más profunda de las relaciones causales.

Los resultados son específicos para el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante y pueden no ser generalizables a otras regiones o contextos sin ajustes adicionales. Se sugiere realizar estudios con muestras más grandes y multicéntricos para aumentar la validez externa de los hallazgos.

## 9. Referencias bibliográficas.

1. Hevia P, Nazal V, Rosati MP, Quiroz L, Alarcón C, Márquez S, et al. [Idiopathic Nephrotic Syndrome: recommendations of the Nephrology Branch of the Chilean Society of Pediatrics. Part One]. *Rev Chil Pediatr.* 2015;86(4):291-8.
2. Restrepo Fernández CM, Mejía N, González Ch LE, Flores A, Amaya RG, Carvajal Barrios GA. Síndrome Nefrótico: “De la teoría al manejo”. *Pediatría (Santiago).* 27 de febrero de 2020;52.
3. López García TJ. Factores predictores de recaída en pacientes con síndrome nefrótico [Internet] [Thesis]. Universidad del Sinú, seccional Cartagena; 2023 [citado 1 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unisinucartagena.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/886>
4. García de Vinuesa S. Factores de progresión de la enfermedad renal crónica. Prevención secundaria. *Nefrol Publ Of Soc Esp Nefrol.* 2008;28(Extra 3):17-21.
5. Angeletti A, Bruschi M, Kajana X, La Porta E, Spinelli S, Caridi G, et al. Biologics in steroid resistant nephrotic syndrome in childhood: review and new hypothesis-driven treatment. *Front Immunol.* 2023;14:1213203.
6. Loza R, Gutiérrez Torres M, Rodríguez R, Echevarría Rosas A, Neyra V. Frecuencia de mutaciones encontradas en niños con enfermedad renal crónica por síndrome nefrótico cortico-resistente. *Rev Médica Hered.* 19 de diciembre de 2023;34(4):189-92.
7. Karakaya D, Güngör T, Kargın Çakıcı E, Yazilitaş F, Çelikkaya E, Bülbül M. Complications Related to Childhood Idiopathic Nephrotic Syndrome, Its Treatment and the Associated Risks in Patients. *Cureus.* 15(8):e43929.
8. Morejón AG, González LP, Mendoza OC. El síndrome nefrótico en pediatría: un impacto en la infancia. *Rev Finlay.* 25 de febrero de 2019;9(1):20-5.
9. Dunand E, Rojas A, Hidalgo M. Factores de riesgo asociados a la corticorresistencia en niños con síndrome nefrótico. En: *Pediatría 2024* [Internet]. 2024 [citado 31 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://pediatria2024.sld.cu/index.php/pediatria/2024/paper/view/10>
10. Halty M, Caggiani M, Cocchi V, Noria A, Giachetto G, Halty M, et al. Evolución del síndrome nefrótico idiopático del niño. *Arch Pediatría Urug.* 2020;91(6):359-69.
11. Cardona EJ. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes con síndrome nefrótico en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja durante

años 2019 - 2020. 2020 [citado 1 de septiembre de 2024]; Disponible en: <https://hdl.handle.net/11227/11064>

12. De La Hoz Mendoza I, Santana Fontalvo M, Espitaleta Vergara Z, Parga C. SÍNDROME NEFRÓTICO RESISTENTE A CORTICOIDES EN PEDIATRÍA, ACTUALIZACIÓN. *Biociencias*. 5 de julio de 2016;11(2):17-28.
13. Gómez MFL, Gómez MPF, Núñez JFM. *Nefrología y urología*. Ediciones Universidad de Salamanca; 2021. 580 p.
14. Rao J, Liu X, Mao J, Tang X, Shen Q, Li G, et al. Genetic spectrum of renal disease for 1001 Chinese children based on a multicenter registration system. *Clin Genet*. noviembre de 2019;96(5):402-10.
15. Abarca V, Álvarez N. Síndrome nefrótico en pediatría. *Rev Medica Sinerg*. 26 de febrero de 2020;5(3):e392-e392.
16. Varticovsky AVG, Cardoza MCB, Castillo AP, Cervantes MB. Síndrome nefrótico congénito debutando con enfermedad de cambios mínimos, a propósito de un caso. *Rev Colomb Nefrol*. 26 de mayo de 2021;8(2):e455-e455.
17. Villacís D. Síndrome nefrótico en Pediatría: a propósito de dos casos. *Rev Gregor Cienc Salud*. 30 de junio de 2024;1(1):65-76.
18. Padilla ME, Fernández Berisso S, Vietri AB, Trinitario LP, Liern M, Moreno MS, et al. [Fournier gangrene in a child with steroid-resistant nephrotic syndrome. Report of one case]. *Arch Argent Pediatr*. abril de 2020;118(2):e204-7.
19. Chadán Yunapanta LM. Análisis de los biomarcadores de monitorización del tratamiento en el Síndrome Nefrótico. [Internet] [bachelorThesis]. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo; 2024 [citado 1 de septiembre de 2024]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/13480>
20. Durán S. Retos terapéuticos en el síndrome nefrótico idiopático. *Rev Cuba Pediatría*. 2020;92(4):1-18.
21. Liern M, Colazo A, Vallejo G, Zotta E. Antiproteinuric action of amiloride in paediatric patient with corticoid-resistant nephrotic syndrome. *Nefrologia*. 2021;41(3):304-10.
22. Segovia S del R, Álvarez Toapanta JJ. Epidemiología y fisiopatología del síndrome nefrótico en la infancia. *J Am Health* [Internet]. 14 de febrero de 2022 [citado 1 de septiembre de 2024];5(1). Disponible en: <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/115>
23. López Gulfo DC. Factores predictores de recaída en pacientes con Síndrome

- Nefrótico [Internet] [Thesis]. Universidad del Sinú, seccional Cartagena; 2021 [citado 1 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unisinucartagena.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/872>
24. Román E. Síndrome Nefrótico Corticorresistente, Genético y Familiar [Internet]. 2023 [citado 1 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-sindrome-nefrotico-corticorresistente-genetico-y-familiar-262>
  25. VanSickle JS, Warady BA. Chronic Kidney Disease in Children. *Pediatr Clin North Am.* diciembre de 2022;69(6):1239-54.
  26. Panzarino V, Lesser J, Cassani FA. Pediatric Chronic Kidney Disease. *Adv Pediatr.* agosto de 2022;69(1):123-32.
  27. Harada R, Hamasaki Y, Okuda Y, Hamada R, Ishikura K. Epidemiology of pediatric chronic kidney disease/kidney failure: learning from registries and cohort studies. *Pediatr Nephrol Berl Ger.* junio de 2022;37(6):1215-29.
  28. Charco-Roca LM, Ortega-Cerrato A. Hiperfiltración glomerular en el paciente crítico y su relevancia clínica. *Acta Colomb Cuid Intensivo.* 1 de octubre de 2021;21(4):322-7.
  29. Troche A, Samudio M, Troche A, Samudio M. Evolución y factores de riesgo de mortalidad en una cohorte pediátrica con enfermedad renal crónica en Paraguay: estudio multicéntrico. *Rev Colomb Nefrol [Internet].* diciembre de 2023 [citado 1 de septiembre de 2024];10(3). Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2500-50062023000300201&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2500-50062023000300201&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
  30. Ruano-Quintero V, Chil-Sánchez M, Ordóñez-Pérez V, Hay-de-la-Puente-Soto MF, Siret-Martínez R, Gámez-Jiménez AM, et al. Factores de progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes atendidos en una consulta de Nefrología comunitaria. *Rev Médica Electrónica.* abril de 2023;45(2):174-92.
  31. Gorostidi M, Sánchez-Martínez M, Ruilope LM, Graciani A, de la Cruz JJ, Santamaría R, et al. Prevalencia de enfermedad renal crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular. *Nefrología.* 1 de noviembre de 2018;38(6):606-15.
  32. Guzmán López A, Varona Morales J, Zabalía Pérez RJ. Factores de riesgo de progresión de la enfermedad renal crónica. | *Revista Médica de Panamá | EBSCOhost [Internet].* Vol. 44. 2024 [citado 1 de septiembre de 2024]. p. 39. Disponible en: <https://openurl.ebsco.com/contentitem/doi:10.37980%2Fim.journal.rmdp.20242269?sid>

=ebSCO:plink:crawler&id=ebSCO:doi:10.37980%2Fim.journal.rmdp.20242269

33. Párraga Zambrano AA, Jalca ADC, Moreira JTM, Macías HAO. Insuficiencia Renal Infantil: Prevalencia, factores de riesgo y diagnóstico de laboratorio. *Rev Científica Higía Salud* [Internet]. 30 de diciembre de 2023 [citado 1 de septiembre de 2024];9(2). Disponible en: <https://www.itsup.edu.ec/myjournal/index.php/Higia/article/view/837>
34. Catalán DIM, González LB, Bastida JLC de la. 8.1 Protocolo de actuación en el cuidado renal en hospitalización pediátrica. *Proced Protoc Con Competencias Específicas Para Enferm Nefrológica*. 30 de enero de 2024;8.1:1-7.
35. Pacheco-Orozco Rafael Adrián, Forero-Delgadillo Jessica María, Ochoa Vanessa, Toro Juan Sebastián, Pachajoa Harry, Restrepo Jaime Manuel. Aspectos genéticos e imagenológicos de la enfermedad quística renal en pediatría: serie de casos. *Biomed*. [Internet]. 2024 May [cited 2024 Dec 04] ; 44( Suppl 1 ): 27-41. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-41572024000500027&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572024000500027&lng=en). Epub May 31, 2024. <https://doi.org/10.7705/biomedica.7110>.
36. Ramírez DACN. Efecto de la suplementación nutricional oral y terapia de actividad física durante la sesión de hemodiálisis sobre el ángulo de fase, la composición corporal, perfil bioquímico y función física en niños con enfermedad renal crónica en hemodiálisis [tesis doctoral]. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2024.
37. Escalona-Zaldívar NM, Meriño-Pompa Y, Guerrero-Vázquez BY, Naranjo-Vázquez SY, Montero-Verdecia DE. Caracterización clínico-epidemiológica de la enfermedad renal crónica. Hospital Pediátrico Provincial “Hermanos Cordové”. *Rev Cinc Méd Pinar Río*. 2024;28(1):6421.
38. Rodríguez Ramos JF, Herrera Miranda GL. Guía de práctica clínica para la atención a niños y adolescentes con enfermedad renal crónica. *MEDISAN*. 2024;28(2).
39. Melo C. Estudio de la enfermedad renal crónica y factores de riesgo asociados en altura, en la región sur 2024-2027 [tesis doctoral]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2024.
40. Anay CR. Manejo integral de la enfermedad renal crónica en la atención primaria de salud. In: *Jorcienciapdcl 2024*; Apr 2024.

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Ing. **Christian Daniel Montoya Mateo**, con C.C: # 0930876610 autor(a) del trabajo de titulación: “Caracterización clínica y epidemiológica del síndrome nefrótico y su relación con el desarrollo de Enfermedad Renal Crónica en los pacientes pediátricos atendidos en el hospital del niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante, período enero 2019 - diciembre 2023”, previo a la obtención del grado de **especialista en Pediatría** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 08 de diciembre de 2024

---

Nombre: Montoya Mateo Christian Daniel  
C.C: 0929597599



**REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Caracterización clínica y epidemiológica del síndrome nefrótico y su relación con el desarrollo de Enfermedad Renal Crónica en los pacientes pediátricos atendidos en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante, período enero 2019 - diciembre 2023.		
<b>AUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Dr. Montoya Mateo Christian Daniel		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Dra. Andrea Alexandra Lárraga Pacuruco		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>UNIDAD/FACULTAD:</b>	Sistema de Posgrado		
<b>MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:</b>	Especialización en Pediatría		
<b>GRADO OBTENIDO:</b>	Especialista en Pediatría		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	9 de diciembre del 2024	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	34
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Síndrome Nefrótico, Enfermedad Renal Crónica		
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	síndrome nefrótico, tasa de filtrado glomerular, enfermedad renal crónica.		

**RESUMEN/ABSTRACT** (150-250 palabras):

Introducción: el síndrome nefrótico en pacientes pediátricos es una condición clínica compleja con un impacto significativo en la salud y el desarrollo infantil. Esta investigación se centra en los pacientes atendidos en el Hospital del Niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante entre enero 2019 y diciembre 2023, con el objetivo de describir las características clínico-epidemiológicas, identificar factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad renal crónica, y correlacionar la evolución de la enfermedad con el compromiso de la tasa de filtrado glomerular (TFG). Objetivo: el presente estudio busca proporcionar una visión integral del síndrome nefrótico en esta población específica, identificar factores de riesgo asociados a la progresión hacia enfermedad renal crónica y analizar cómo el compromiso de la TFG afecta la evolución de la enfermedad. Metodología: se realizó un estudio descriptivo y correlacional basado en la revisión de historias clínicas de 178 pacientes pediátricos con síndrome nefrótico. Se analizaron las características clínicas, la respuesta al tratamiento, y la evolución de la enfermedad en relación con la TFG. Se utilizó el análisis de chi-cuadrado para evaluar las asociaciones entre las variables. Resultados: la mayoría de los pacientes presentaron TFG sin alteración (76.4%), con una evolución favorable en el 49.4% de estos casos. En contraste, el 23.6% con TFG alterada mostró una menor tasa de mejoría (7.9%). Los hallazgos indican que la proteinuria, hipoalbuminemia y el edema son prevalentes, y que el 58.99% de los pacientes fueron corticosensibles. El valor de chi-cuadrado (12,909) con  $p=0.001$  sugiere una asociación significativa entre el compromiso de la TFG y la evolución de la enfermedad. Conclusiones: los pacientes con TFG sin alteración tienen una mayor probabilidad de experimentar una evolución positiva. La identificación de factores de riesgo como la proteinuria persistente puede ayudar en la prevención de la progresión hacia enfermedad renal crónica. Es crucial adaptar las estrategias de tratamiento en aquellos pacientes con alteración de la TFG para mejorar su evolución clínica a largo plazo.

<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593968443560 +593984673617	E-mail: christxian27@gmail.com draandrealarraganefroped.gmail.com
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:</b>	<b>Nombre:</b> Chimbo Jiménez Mercedes Margarita	
	<b>Teléfono:</b> +593985817497	
	<b>E-mail:</b> mercedes.chimbo.@cu.ucsg.edu.ec	

**SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA**

<b>Nº. DE REGISTRO</b> (en base a datos):	
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>	



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

**DIRECCIÓN URL (tesis en la  
web):**