

Universidad Central de Nicaragua

Facultad de Ciencias Médicas



Monografía para optar al título de médico general

Título

Factores asociados a recaídas de síndrome nefrótico corticosensible, en pacientes pediátricos de 1 a 14 años. Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”. Enero-diciembre 2024.

Autores

Br. Jennifer Yuelka Rostran Flores.

Br. Jurguen Manuel Prado Davila.

Asesor

Dr. Francisco José Somarriba López.

Doctor en Medicina y Cirugía.

Institución

Universidad Central de Nicaragua – Sede Doral.

Managua, Nicaragua

10 de enero de 2026

Resumen

Introducción: El síndrome nefrótico se caracteriza por proteinuria masiva, hipoalbuminemia, 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 2 y 10 años corresponden a síndrome nefrótico primario o idiopático (SNI); más raras son las formas secundarias a enfermedades sistémicas.

Objetivo: Identificar factores asociados a recaídas en pacientes pediátricos de 1 a 10 años con síndrome nefrótico corticosensible atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” entre enero a diciembre del 2024.

Métodos: Estudio cuantitativo, descriptivo, no experimental, retrospectivo, de corte transversal con el objetivo de medir y analizar los datos recolectados de hechos pasados. Lo realizamos en el Hospital Infantil Manuel De Jesús Rivera La Mascota con los pacientes del servicio de nefrología en el periodo de enero a diciembre del 2024. La población está conformada por 42 pacientes entre las edades de 1 a 14 años con el diagnóstico de síndrome nefrótico y que hayan tenido al menos 1 recaída. La muestra incluye a los pacientes que cumplen con los criterios de selección. Los datos se obtienen de los expedientes clínicos.

Resultados: Las recaídas de síndrome nefrótico pediátrico afectan más a los pacientes entre 2 a 10 años (11.9% cada uno). El sexo masculino es el de mayor incidencia (69%). En las comorbilidades encontramos que la mayoría de los pacientes no tenían cronicidades (97.6%). El antecedente patológico infeccioso predominante fue neumonía (26.2%).

Conclusión: Estos resultados coinciden con estudios realizados a nivel internacional y nacional por lo que fortalece su relevancia. En los que el sexo que más predomino fue el masculino, sin

embargo, no se encontraron cronicidades asociadas. En cuanto a la procedencia el casco urbano es el de mayor incidencia y el antecedente patológico que predominó fueron las enfermedades respiratorias (mayormente neumonía).

Palabras clave. SN, EGO, ITU, neumonía, hipoalbuminemia.

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo de culminación de estudio, en primer lugar, a Dios, por guiarnos y fortalecernos en cada etapa de nuestra formación académica y personal, permitiéndonos alcanzar esta meta profesional.

A nuestros padres, por su amor incondicional, esfuerzo constante y apoyo inquebrantable, quienes han sido nuestro mayor ejemplo de perseverancia y sacrificio, y la base fundamental para la consecución de este logro.

A nuestras familias y seres queridos, por su comprensión, paciencia y palabras de aliento durante todo el proceso académico, acompañándonos en los momentos de dificultad y celebrando cada avance alcanzado.

Finalmente, dedicamos este trabajo a todos los niños que padecen síndrome nefrótico y a sus familias, con la esperanza de que los resultados de esta investigación contribuyan al fortalecimiento del conocimiento científico y a la mejora de la atención integral en salud pediátrica.

Jennifer Yuelka Rostrán Flores & Jurguen Manuel Prado Dávila.

Agradecimientos

Agradecemos en primer lugar a Dios, por concedernos la fortaleza, sabiduría y perseverancia necesarias para culminar este trabajo de investigación, guiando cada etapa del proceso académico y personal que implicó su realización.

De manera muy especial, expresamos nuestro más sincero agradecimiento a nuestros padres, por su apoyo incondicional, comprensión, sacrificio y motivación constante, que fueron pilares fundamentales durante nuestra formación profesional y durante el desarrollo de este estudio.

Extendemos un profundo agradecimiento al doctor Galeano, por su disposición, acompañamiento y valiosos aportes durante el proceso investigativo, así como por compartir su experiencia profesional y orientarnos con responsabilidad y compromiso académico.

Asimismo, agradecemos al Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, por permitir el acceso a los expedientes clínicos y facilitar el desarrollo del presente estudio, contribuyendo de manera significativa al fortalecimiento de la investigación científica en salud pediátrica.

Finalmente, agradecemos a la Universidad Central de Nicaragua, a la Facultad de Ciencias Médicas y a todos los docentes que formaron parte de nuestra formación académica, por brindarnos los conocimientos y herramientas necesarias para nuestro crecimiento profesional.

Jennifer Yuelka Rostrán Flores & Jurguen Manuel Prado Dávila.

Carta aval de asesor científico

Por medio de la presente, hago constar que los estudiantes **Br. Jennifer Yuelka Rostrán Flores** y **Br. Jurguen Manuel Prado Dávila**, como parte de los requisitos de establecidos por la Universidad Central de Nicaragua (UCN) para optar al título de Médico General, han desarrollado la investigación titulada: **Factores asociados a recaídas de síndrome nefrótico corticosensible, en pacientes pediátricos de 1 a 14 años. Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”. Enero-diciembre 2024.**

La presente investigación ha sido llevada a cabo con estricta adherencia a los principios éticos y metodológicos requeridos en el ámbito científico y cumple con los estándares establecidos por las normativas internas de esta casa de estudios y los organismos de control académico y ético pertinentes.

Se extiende el presente aval del asesor, en la ciudad de Managua, a los diecinueve días del mes de enero del año dos mil veintiséis.

Dr. Francisco José Somarriba López

Doctor en Medicina y Cirugía

Docente de Tiempo Completo UCN – Sede Doral

Cód. MINSAs. 85103

Carta aval de asesor metodológico

A través de esta carta, doy constancia que los estudiantes **Br. Jennifer Yuelka Rostrán Flores** y **Br. Jurguen Manuel Prado Dávila**, como parte de los requisitos de establecidos por la Universidad Central de Nicaragua (UCN) para optar al título de Médico General, han desarrollado la investigación titulada: **Factores asociados a recaídas de síndrome nefrótico corticosensible, en pacientes pediátricos de 1 a 14 años. Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”. Enero-diciembre 2024.**

Esta investigación fue realizada con estricta adherencia a los principios éticos y metodológicos requeridos en el ámbito científico y cumple con los estándares establecidos por las normativas internas de esta casa de estudios y los organismos de control académico y ético pertinentes.

Se extiende el presente aval del asesor, en la ciudad de Managua, a los diecinueve días del mes de enero del año dos mil veintiséis.

Dr. Edgardo Salvador Jiménez Martínez

Ingeniero Agrónomo

Docente Investigador de Tiempo Completo UCN – Sede Doral

Índice de contenido

Introducción	1
Antecedentes	2
Europa	2
Norteamérica	3
Nicaragua	3
Contexto del problema	5
Objetivos	6
Objetivo general	6
Objetivos específicos	6
Preguntas de investigación	7
Justificación	8
Limitaciones	9
Hipótesis	10
Hipótesis de investigación (Hi)	10
Hipótesis nula (H0)	10
Hipótesis alterna (H1)	10
Variables	11
Marco contextual	13

Marco teórico	14
Revisión de la literatura	14
Estado del arte	20
Teorías y conceptos asumidos	21
Diseño metodológico	25
Tipo de investigación	25
Población y muestra	25
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
Confiabilidad y validez de los instrumentos	27
Procesamiento de datos y análisis de la información	27
Resultados	28
Discusión de los resultados	31
Conclusiones	33
Recomendaciones	35
Glosario de términos	37
Siglas y abreviaturas	41
Referencias	42
Apéndice	47

Índice de tablas

Tabla 1	Tabla de frecuencia de datos de hallazgos clínico-laboratoriales	48
Tabla 2	Tabla de frecuencia de datos de cronicidades	49
Tabla 3	Tabla de frecuencia de datos de antecedentes patológicos	49
Tabla 4	Tabla de conteo de datos de los perfiles químicos	50
Tabla 5	Tabla de conteo de datos de recaídas del síndrome nefrótico	51

Índice de figuras

Figura 1 Cronograma de actividades	51
Figura 2 Proyección financiera	52
Figura 3 Instrumento de recolección de datos, presentado como propuesta de instrumento de apoyo destinado a optimizar los procesos de prevención para recaídas tempranas en la población pediátrica con síndrome nefrótico	54
Figura 4 Carta de autorización de investigación de SILAIS Managua	55

Introducción

El síndrome nefrótico (SN) se caracteriza por proteinuria masiva, hipoalbuminemia, y edema. Su incidencia varía entre 1 a 2 casos por 100,000 habitantes menores de 16 años, siendo mayor en poblaciones asiáticas y afroamericanas. La mayoría de los casos que debutan entre los 2 y 10 años corresponden a síndrome nefrótico primario o idiopático (SNI); más raras son las formas secundarias a enfermedades sistémicas. La presentación del SN durante el primer año de vida se debe generalmente a alteraciones genéticas y hereditarias e infecciones connatales (Sandino Martínez, 2016).

El diagnóstico oportuno y la terapéutica adecuada son esenciales, reconociendo que en la mayoría su evolución puede ser satisfactoria y evitar recaídas que incurren en mayor costo institucional y posibles resistencias terapéuticas que permita el deterioro temprano de niño o el incremento en la morbimortalidad. En el SN se requiere de un abordaje integral para el diagnóstico y una sistematización del tratamiento a final de general un mejor pronóstico renal de estos pacientes (Quiroz Bravo, 2019).

Observamos predominio del sexo masculino, entre 2 y 10 años, con mayor procedencia de zonas urbanas, proteinuria, hipoalbuminemia, sin enfermedades de base, también notamos que la comorbilidad más frecuente fue historia de neumonía previa, y que en la mayoría de veces hay aumento de la relación proteína creatinina.

Antecedentes

La normativa 025 del Ministerio de salud (MINSA) se refiere a datos epidemiológicos en Europa y Norteamérica, por lo que decidimos trabajar con antecedentes nacionales y de estas otras regiones.

Europa

Aylin, Franke, et al (2019) es un estudio sobre resultados a largo plazo en pacientes pediátricos con síndrome nefrótico en Alemania, el tipo de estudio empleado fue retrospectivo de corte transversal, con una muestra de 43 pacientes, la edad media al inicio fue de 4,7 años, el número medio de recaídas fue de 5,8 (0 a 29 recaídas), y el 16.3% no tuvieron recaídas, el 25.6% tuvieron recaídas frecuentes y 4 pacientes tenían aún recaídas más allá de los 18 años, excepto en el caso de las cataratas y la hipertensión arterial, no hubo resultados negativos a largo plazo y solo un paciente estaba usando terapia inmunosupresora, el 55% de los pacientes sufría alergias y el 47,5% tenía hipercolesterolemia. Dos pacientes sufrieron un ataque cardíaco en la edad adulta. Una edad de inicio más temprana (< 4 años) fue un factor de riesgo para recaídas frecuentes. Una recaída temprana (dentro de los 6 meses posteriores al inicio) fue un factor de riesgo y un bajo peso al nacer no fue un factor de riesgo significativo para un curso complicado del SN.

Dossier, Delbet, et al (2019) es un estudio con resultados a 5 años en pacientes pediátricos con SNI, el tipo de estudio empleado fue prospectivo multicéntrico y multiétnico, con una muestra de 188 pacientes, el 6% de los pacientes sensibles a los esteroides requirieron pulsos de esteroides intravenosos para entrar en remisión. La tasa libre de recaída para los pacientes sensibles a los esteroides fue del 21% Se produjo una primera recaída en 138 pacientes sensibles a los esteroides (79%) con una mediana de tiempo de 8,3 meses, De los 138 reincidentes, 43

fueron reincidentes frecuentes. La edad de inicio por debajo de los 4 años fue el único factor predictivo de recaída, mientras que el género, el origen étnico y el retraso en la primera remisión no lo fueron. A los 96 meses de seguimiento, el 83% de los reincidentes frecuentes seguían recibiendo esteroides y/o fármacos inmunosupresores.

Norteamérica

Moreno (2025) es un estudio sobre la asociación entre ciertas características y respuesta al tratamiento con esteroides en pacientes nefróticos, el tipo de estudio empleado fue observacional, longitudinal, analítico y retrospectivo, con una muestra de 50 pacientes, tipo de muestreo no probabilístico de casos consecutivos, el 56% pertenecen al sexo masculino, el 94% de los pacientes tenían asociado un proceso infeccioso, el 38% presentó remisión con el tratamiento en 4 semanas, los pacientes con resistencia a los esteroides tienen proteinuria inicial más severa en las primeras 4 semanas.

Nicaragua

Castro-Sequeira y Molina-Cerda (2017) es un estudio sobre el comportamiento clínico del síndrome nefrótico pediátrico en Hospital Infantil Manuel De Jesús Rivera (HIMJR), el tipo de estudio fue descriptivo de corte transversal, con una muestra de 103 pacientes, la técnica de recolección de datos fue análisis documental con fuente primaria indirecta (expedientes clínicos), con una ficha de recolección de datos según variables del estudio, los resultados reflejaron que el rango de edad de la mayoría de los pacientes (49,5%) oscila entre 1-5 años, con un predominio del sexo masculino (57,3%), la mayoría de procedencia urbana (86.4%), el principal diagnóstico clínico que predominó fue síndrome nefrótico subsecuente (29,2%), el tratamiento no farmacológico más utilizado fue la dieta hiposódica (83,5), el tratamiento farmacológico más utilizado fue el uso de prednisona (46.6%), la mayoría no presentaron complicaciones (74.8%).

Sandino (2016) estudió las principales causas que provocan recaídas frecuentes en pacientes nefróticos del HIMJR, el tipo de estudio fue descriptivo de corte transversal, muestra de 15 pacientes, datos obtenidos de los expedientes clínicos y recopilados en una ficha elaborada en base a las variables de estudio, sus resultados fueron que la edad de debut de la enfermedad con mayor incidencia fue 0-5 años, 60% son procedentes de Managua, la distribución por sexo de pacientes es el 66,7% del sexo femenino, al momento de su captación 73.3% estaban eutróficos, el 80% no presentaban comorbilidades, y que el 100% cumplió con su tratamiento terapéutico.

Quiroz Bravo (2019) presentó un estudio sobre el manejo y control de pacientes con síndrome nefrótico en HIMJR según la normativa nacional, el tipo de estudio fue descriptivo de corte transversal, con una muestra de 53 pacientes, utilizando una herramienta de recolección de datos según objetivos del estudio y utilizando los expedientes como fuente de información secundaria, los resultados fueron que los pacientes incluidos en el estudio, el 52.8% eran menores de 5 años, 50.9% son del sexo masculino, procedentes 67.9% de las zonas urbanas, el estado nutricional del 81.1% en estos pacientes era normal, 71.7% de los pacientes eran pacientes nuevos y el 28.3% estaban en seguimiento, El 7.5% de los pacientes tenía antecedentes de infección en garganta, 92.4% tenían edema en cara, el 75.4% en pierna y 22.6% el edema que presentaban era generalizado.

Contexto del problema

En los niños, el origen del SN es secundario a glomerulopatía, lesión de cambios mínimos, glomeruloesclerosis focal y segmentaria. En Europa y Norte América la incidencia es de 2 – 7 casos por 100,000 niños por año, la edad de aparición es principalmente en niños de 2 a 8 años, la máxima incidencia de los 3 a los 5 años de edad (MINSA Nicaragua, 2009).

En la mayoría de los casos éstas son secundarias a procesos infecciosos. Por lo que es importante estudiar factores que intervienen en el curso natural de la enfermedad, antecedentes personales patológicos, cumplimiento del tratamiento, hábitos alimentarios y exposicionales (Sandino Martínez, 2016).

Las enfermedades renales, incluidas la glomerulonefritis aguda, la enfermedad renal crónica (ERC) debida a diabetes, la ERC debida a hipertensión arterial (HTA), y otras ERC, se encuentran entre las causas principales de mortalidad y carga de enfermedad en la región de las Américas en 2019. Por ejemplo, las enfermedades renales representan la octava causa de mortalidad, la décima causa de años de vida perdidos por muerte prematura y la décima causa de años de vida ajustados por discapacidad en ambos sexos combinados, y es una de las causas con mayor tasa de crecimiento en la región (OPS/OMS, 2021).

La visualización interactiva de datos presenta el nivel y las tendencias de la mortalidad y la carga de las enfermedades renales por edad, sexo y ubicación (región, subregión y país) en las Américas desde 2000 hasta 2019 (OPS/OMS, 2021).

Los países con las tasas de mortalidad (ajustadas por edad) debido a enfermedades renales más alta en el 2019 fueron: Nicaragua, El Salvador, Bolivia, Guatemala, Suriname, Honduras y Ecuador (OPS/OMS, 2021).

Objetivos

Objetivo general

Identificar factores asociados a recaídas en pacientes pediátricos de 1 a 14 años con síndrome nefrótico corticosensible atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” entre enero a diciembre del 2024.

Objetivos específicos

- Caracterizar las variables biopsicosociales de la población en estudio.
- Identificar factores de riesgo que predisponen a recaídas.
- Proponer un instrumento de apoyo destinado a optimizar los procesos de prevención para recaídas tempranas en la población pediátrica con síndrome nefrótico.

Preguntas de investigación

¿Cuáles son los factores biopsicosociales de mayor frecuencia en los pacientes pediátricos con recaída de síndrome nefrótico ingresados en el Hospital Infantil Manuel De Jesús Rivera La Mascota entre enero a diciembre de 2024?

¿Cuáles son los factores de riesgo de mayor incidencia para recaída del síndrome nefrótico pediátrico registrado en el Hospital Infantil Manuel De Jesús Rivera durante el periodo de enero a diciembre del 2024?

Justificación

El SN es la patología glomerular crónica más prevalente en pediatría, en los Estados Unidos (EE.UU) presenta una incidencia anual de 2,0 a 2,7 casos por 100,000 niños, y una prevalencia acumulada de 16 por 100.000 (Ramos et al., 2015).

La presentación habitual del SN es en la etapa escolar, entre los 2 a 8 años de vida. El SN en el primer año de vida tiene otras características. Cuando se desarrolla en los primeros 3 meses se llama SN congénito y entre los 4-12 meses, SN infantil. Tiene una fuerte base genética. Esta clasificación ayuda al diagnóstico en la clínica, pero las alteraciones genéticas que se presentan se pueden expresar en diferentes edades (Pichardo Urroz, 2019).

En la mayoría de los casos, las recaídas son causadas por diversos factores genéticos, ambientales, socioculturales, terapéuticos, patológicos e infecciosos, por lo que es de vital importancia identificar estas causas subyacentes o que guardan una relación directa o indirecta con recaídas y complicaciones que pueden conllevar a una mala calidad de vida, reingresos frecuentes en unidades hospitalarias o la muerte, de igual manera, es imperativo continuar estudiando a nivel nacional e internacional sobre este tema, y crear herramientas de interés médico y social para mejorar la atención en salud hacia la población.

Limitaciones

El presente estudio presentó diversas limitaciones inherentes a su diseño metodológico y al contexto institucional en el que fue desarrollado, la recolección de la información dependió exclusivamente de la calidad, disponibilidad y completitud de los expedientes clínicos, lo cual condicionó el alcance de los resultados, durante la fase de recolección de datos se evidenció dificultad en el acceso a los expedientes clínicos, debido a procesos administrativos institucionales que retrasaron la autorización y entrega de los mismos, lo que redujo el tiempo efectivo destinado a la revisión documental. Esta situación se vio agravada por la limitación temporal, tanto por los plazos académicos establecidos por la universidad para la entrega de avances, como por el retraso aproximado de dos semanas en el acceso a los expedientes por parte del hospital.

Asimismo, se constató que una proporción de los expedientes clínicos se encontraba desordenada, lo que dificultó la localización sistemática de la información requerida y prolongó el proceso de revisión. Adicionalmente, se identificaron datos faltantes en algunas variables de interés, lo cual limitó el análisis completo de ciertos indicadores clínicos y redujo el tamaño final de la muestra de 49 a 43 expedientes que cumplían con los criterios establecidos.

Otra limitación relevante fue la ausencia de registros de estudios diagnósticos o de laboratorio en algunos expedientes, a pesar de existir anotaciones clínicas que indicaban que dichos estudios no se realizaron por falta temporal de reactivos u otros insumos. En varios casos, no se encontró constancia posterior de la realización de estos estudios, lo que imposibilitó la verificación objetiva de algunos parámetros y restringió el análisis de determinadas variables.

Hipótesis

Hipótesis de investigación (Hi)

Factores asociados a recaídas en pacientes pediátricos de 1 a 14 años con síndrome nefrótico.

Hipótesis nula (H0)

No se evidencia de que existe al menos un factor predisponente para recaídas de síndrome nefrótico.

Hipótesis alterna (H1)

Se evidencia de que existe al menos un factor predisponente para recaídas de síndrome nefrótico.

Variables

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Caracterizar las variables biopsicosociales de la población en estudio.	Características sociodemográficas.	Atributos que describen a la población en estudio en términos de edad, sexo y procedencia.	Datos generales del paciente consignados en el expediente clínico.	Datos personales.	Edad. Sexo. Departamento de procedencia. Localidad.	Nominal. Nominal. Nominal. Nominal.
	Hallazgos clínico-laboratoriales.	Condición clínica del paciente al momento de ingreso y los primeros exámenes de laboratorio realizados en la unidad	Clínica y hallazgos de laboratorio de los pacientes al ingresar en la unidad.	Hallazgos clínicos y de laboratorio.	Proteinuria. Hipoalbuminemia. Edema generalizado.	Nominal dicotómico. Nominal dicotómico. Nominal dicotómico.
Identificar factores de riesgo que predisponen a recaídas.	Cronicidades.	Historia de enfermedades basales que pueden influir en la recaída del síndrome nefrótico.	Registro de enfermedades crónicas en el expediente clínico.	Enfermedades de base.	HTA. Diabetes mellitus. Asma. LES.	Nominal. Nominal. Nominal. Nominal.
	Antecedentes patológicos.	Historia de infecciones previas que pueden influir en la recaída del síndrome nefrótico	Registro de infecciones previas en el expediente clínico.	Infecciones previas.	Respiratorias. Gastrointestinales. Genitourinarias. Virales sistémicas.	Nominal. Nominal. Nominal. Nominal.
	Perfil bioquímico.	Parámetros bioquímicos que reflejan el estado fisiológico del paciente.	Evaluación del régimen terapéutico utilizado, duración y adherencia reportada.	Hepática. Renal.	Albúmina sérica. Creatinina sérica.	Nominal. Nominal.

Identificar factores asociados a recaídas en pacientes pediátricos de 1 a 14 años con síndrome nefrótico corticosensible atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” entre enero a diciembre del 2024.	Recaída del síndrome nefrótico.	Reaparición de proteinuria significativa en un paciente que estaba previamente en remisión completa.	Relación proteína-creatinina que evidencia la reaparición de proteinuria (> 2 mg/mg) en el expediente clínico.	Episodio clínico de recaída.	Relación proteína-creatinina.	Nominal dicotómica .
--	---------------------------------	--	--	------------------------------	-------------------------------	----------------------

Marco contextual

Factores asociados a recaídas de síndrome nefrótico corticosensible, en pacientes pediátricos de 1 a 14 años. Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”. Enero-diciembre 2024.

Fase analítica

Planificación de investigación	Preparación de los instrumentos de obtención de información.	Normativas, investigaciones, artículos, revistas, documentación literaria.
--------------------------------	--	--

Fase creativa

Observación directa	Identificación de los factores de riesgo para recaída del síndrome nefrótico pediátrico.	Ficha de recolección de datos. Análisis y operacionalización de datos.
---------------------	--	---

Fase de implementación

Defensa y presentación de tesis.

Marco teórico

Revisión de la literatura

El SNI es la glomerulopatía más frecuente en la infancia, afecta a 1-3/100 mil niños menores de 16 años y se presenta con más frecuencia entre los 2 y 10 años. Su causa es desconocida, y la mayoría de las veces responde a corticoides, con buen pronóstico a largo plazo.

El SN corticorresistente representa un 10-20% de los SNI en pediatría. Tiene mal pronóstico, y su manejo constituye un desafío terapéutico significativo (Palma Caballero & Hernández Dimas, 2013)

La presentación habitual del SN es en la etapa escolar, entre los 2 a 8 años de vida, cuando se desarrolla en los primeros 3 meses se llama SN congénito y entre los 4-12 meses, SN infantil. Esta clasificación ayuda al diagnóstico en la clínica, pero las alteraciones genéticas que se presentan se pueden expresar en diferentes edades. El espectro de fenotipo asociado a mutaciones del gen nephrosis 1, congénito, finnish type (NPHS1) ha aumentado dramáticamente en los últimos años, debido a la identificación de mutaciones en la nefrina que causan enfermedad en pacientes que se presentan con SN en la infancia tardía (Palma Caballero & Hernández Dimas, 2013).

La incidencia en población pediátrica menor de 16 años es 2-7 nuevos casos por 100,000 niños por año. Se presenta preferentemente entre 2-8 años con máxima incidencia 3-5 (Palma Caballero & Hernández Dimas, 2013).

La mitad de los pacientes evolucionan a ERN terminal en un plazo de 5 años, estando expuestos además a las complicaciones secundarias a un SN persistente y efectos adversos de la terapia inmunosupresora. El objetivo fundamental del tratamiento es conseguir una remisión

completa, pero una remisión parcial se asocia a una mejor sobrevida renal que la falta de respuesta (Palma Caballero & Hernández Dimas, 2013).

Dado que la etiopatogenia del SN es muy variada, el pronóstico a largo plazo no es uniforme y está en dependencia de la edad de presentación, etiología del mismo y de la respuesta al tratamiento, básicamente a los esteroides (Palma Caballero & Hernández Dimas, 2013).

La unidad de nefrología del Hospital Infantil “Manuel de Jesús Rivera” (La Mascota) inició sus funciones 1982. (MINSa Nicaragua, 2009). Actualmente es el único centro con capacidad técnica y científica para atender problemas renales y de vías urinarias en niños de Nicaragua (MINSa Nicaragua, 2009).

Aspectos psicosociales y familiares

El diagnóstico de SN representa un evento vital estresante que impacta a todo el núcleo familiar. La carga del cuidado recae completamente en los padres o cuidadores principales, generando altos niveles de ansiedad, estrés financiero (por costos de medicamentos y traslados) y alteración de la dinámica familiar. Estudios demuestran que el estrés parental y la incomprensión de la cronicidad de la enfermedad se correlacionan directamente con un peor manejo y una mayor tasa de recaídas (KDIGO, 2023).

Escala de afrontamiento de Kidcope. Para evaluar las estrategias de afrontamiento, se utiliza la escala KidCOPE (Spirito et al., 1988), un instrumento breve que consta de 10 ítems que miden diferentes estilos de afrontamiento, como resolución de problemas, distracción, evitación, entre otros. Las repuestas se dan en formato dicotómico (si/no) y se complementan con una escala de utilidad percibida.

Escala de Estrés Parental. Se utiliza con el propósito de evaluar el nivel de estrés que experimentan madres y padres en relación con su rol parental. A diferencia de otras escalas más

extensas, la PSS proporciona una medida breve y confiable, adecuada tanto para contextos clínicos como de investigación. La escala consta de 18 ítems que abordan aspectos tanto positivos (satisfacción, afecto) como negativos (agotamiento, frustración) del ejercicio de la parentalidad. Las respuestas se registran en una escala tipo Likert de 5 puntos, que va desde “totalmente en desacuerdo” (1) hasta “totalmente de acuerdo” (5) (Oronoz et al., 2007)

Estado nutricional y crecimiento

Los principales indicadores utilizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para evaluar el crecimiento infantil son:

- **Peso para la edad:** Evalúa si el peso de un niño es adecuado para su edad.
- **Talla para la edad:** Determina si la estatura de un niño es adecuada para su edad.
- **Peso para la talla:** Indica si el peso de un niño es adecuado para su estatura.
- **Índice de masa corporal (IMC) para la edad:** Relaciona el peso y la estatura para evaluar la composición corporal.
- **Perímetro cefálico para la edad:** Mide el crecimiento del cerebro en los primeros años de vida.

Estos indicadores se presentan en forma de tablas y gráficos que incluyen puntuaciones y percentiles, facilitando la comparación del crecimiento de un niño con estándares internacionales (Department of Nutrition for Health and Development OMS, 2006).

La pérdida de proteínas, líquidos y nutrientes por la orina, más los efectos adversos de los corticoides (sobre crecimiento y sistema cardiovascular), hacen que la nutrición sea un pilar para prevenir complicaciones durante las crisis y en los periodos de remisión (Lella et al., 2023). En el manejo nutricional del SNI en niños, que prevalezca la ingesta de proteínas acorde a las necesidades normales para la edad, evitando un consumo excesivo que no ha mostrado

beneficios, mantener la restricción moderada de sodio durante las fases con edema y un control de la ingesta de grasas para prevenir complicaciones metabólicas asociadas al uso de corticosteroides. Es fundamental que las familias reciban orientación dietética especializada para implementar estas medidas de manera adecuada (Trautmann et al., 2022).

Tratamiento y adherencia

El método de elección para la inducción de la remisión en el primer episodio y en las recaídas de la nefrosis lipoidea son los corticosteroides. El esquema más validado es el propuesto por la Sociedad Internacional de Nefrología Pediátrica (IPNA), que recomienda una dosis diaria de Prednisona (2 mg/kg/día o 60 mg/m²/día) hasta la remisión (máximo 4-6 semanas), seguida de una fase de mantenimiento con dosis en días alternos a dosis más bajas durante al menos 2-3 meses para reducir el riesgo de recaída temprana. (Gipson et al., 2009).

La adherencia es el componente más crítico y modificable para prevenir recaídas. En pediatría, es un constructo que depende del cuidador. La no adherencia, ya sea intencional (por miedo a efectos secundarios) o no intencional (por olvidos, dificultades de organización), es un predictor fuerte de recaída. La complejidad del régimen (dosis diarias/alternas, duración prolongada) y los efectos secundarios conductuales (irritabilidad, hiperfagia) son barreras significativas. Estrategias como la educación sanitaria estructurada y el uso de recordatorios (alarmas, pastilleros) han demostrado mejorar la adherencia (Burkhart & Sabaté, 2003).

Se estima que en países desarrollados la adherencia a tratamientos a largo plazo para enfermedades crónicas está alrededor del 50%, y suele ser aún menor en países en desarrollo. La baja adherencia produce consecuencias negativas para la salud individual y para los sistemas de salud en términos de costes, morbilidad y mortalidad (Burkhart & Sabaté, 2003).

Factores que influyen en la adherencia: El informe organiza los factores en cinco dimensiones principales:

1. Factores socioeconómicos
2. Factores del sistema de salud y del personal sanitario
3. Factores relacionados con la terapia (comodidad, efectos secundarios, complejidad, duración)
4. Factores relacionados con la condición de salud del paciente
5. Factores del propio paciente (motivación, conocimiento, creencias, apoyo social) (Burkhart & Sabaté, 2003).

Estrategias para mejorar la adherencia:

- Intervenciones educativas y de apoyo al paciente reduciendo barreras económicas.
- Simplificar los regímenes terapéuticos (menos dosis, menos complejidad).
- Mejorar comunicación médica-paciente.
- Involucrar cambios a nivel del sistema de salud, políticas públicas orientadas a fomentar adherencia (Burkhart & Sabaté, 2003).

Aplicando la escala que evalúa comportamientos relacionados con el cumplimiento del tratamiento, como el olvido de dosis, la interrupción del medicamento ante mejoría o empeoramiento de los síntomas, y otras barreras que pueden afectar la adherencia. Los resultados se categorizan generalmente en niveles de adherencia alta, media o baja, lo que permite identificar pacientes que requieren intervenciones específicas para mejorar su cumplimiento terapéutico (Morisky et al., 2008).

Otro instrumento breve, estructurado y validado diseñado para evaluar la adherencia al tratamiento farmacológico y detectar las barreras que pueden afectar el cumplimiento terapéutico en pacientes. La Brief Medication Questionnaire (BMQ) se compone de tres secciones

principales que indagan sobre el régimen de medicación, las creencias y problemas relacionados con el medicamento, y los mecanismos de recordatorio utilizados por el paciente. Identifica de manera rápida y efectiva la adherencia y dificultades que el paciente puede experimentar, como olvido de dosis, efectos secundarios o dudas sobre la eficacia del tratamiento (Martin et al., 2005).

Calidad de vida relacionado a la salud

El instrumento validado para medir la calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes. Evalúa dimensiones físicas, emocionales, sociales y escolares mediante cuestionarios adaptados por edad, que pueden ser respondidos por el propio niño o por sus padres. La Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL) es ampliamente utilizada en investigación clínica para valorar el impacto de enfermedades crónicas y tratamientos en el bienestar integral de los pacientes pediátricos (Varni et al., 2001).

El KINDL-R Questionnaire es un instrumento validado para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes. Mide 6 dimensiones: salud física, estado emocional, autoestima, relaciones familiares, relaciones sociales y rendimiento escolar. Está diseñado para ser autoadministrado por los niños o respondido por sus padres, y se utiliza ampliamente en investigación clínica y epidemiológica para valorar el impacto de enfermedades y tratamientos en el bienestar infantil (Ravens-Sieberer & Bullinger, 1998).

Cuadro clínico

a. Edema:

- En párpados, cara, dorso de las manos y miembros inferiores, deja fóvea.

- Edema en genitales a nivel de escroto y pene.

b. Curso progresivo provoca edema en las cavidades (hidrotórax, ascitis), y si se

generaliza da lugar a anasarca.

c. Disturbios gastrointestinales secundarios al edema que se manifiestan como anorexia, dolor abdominal que llegan a simular cuadros apendiculares y diarrea.

d. Palidez constante que se produce por la retención de agua en la piel, por la anemia y la vasoconstricción refleja.

e. Oliguria que puede ser variable, sin llegar a producirse anuria, y que mejora con el tratamiento esteroideo. La diuresis se reanuda al cabo de 2 ó 3 semanas, con la pérdida de peso correspondiente y la desaparición del edema.

f. Función renal normal (valores de creatinina, aclaramiento de la creatinina normales).

g. La HTA es poco frecuente, se puede presentarse en la fase aguda de la enfermedad independientemente del tratamiento con esteroides y desaparecer cuando desaparece el edema y la oliguria.

h. Fiebre en casos que cursen con procesos infecciosos simultáneos (neumonía, peritonitis, etc) (MINSa Nicaragua, 2009).

Estado del arte

Fisiopatología de la enfermedad

El SN pediátrico se caracteriza por una disfunción en la barrera de filtración glomerular, especialmente a nivel de los podocitos y la membrana basal glomerular, lo que permite una pérdida masiva de proteínas en la orina, particularmente albúmina (Avner et al., 2016). Esta proteinuria sostenida conduce a hipoalbuminemia, que disminuye la presión oncótica plasmática y favorece el desarrollo de edema. A su vez, la hipovolemia relativa resultante activa

mecanismos compensatorios como el sistema renina-angiotensina-aldosterona y la liberación de vasopresina, lo que incrementa la retención renal de sodio y agua (Kliegman & St. Geme III, 2019). Además, la pérdida urinaria de proteínas reguladoras como antitrombina III y algunas inmunoglobulinas contribuye al aumento del riesgo de trombosis e infecciones. (Ponticelli & Glassock, 2016). En niños, la forma más común es el SNI, donde la enfermedad de cambios mínimos representa la causa predominante. Esta se caracteriza por una aparente normalidad en la histología glomerular bajo microscopía óptica, pero con fusión de pedicelos podocitarios evidenciable mediante microscopía electrónica (Avner et al., 2016).

Teorías y conceptos asumidos

Definición de recaída

La recaída del SN en pediatría se define como la reaparición de proteinuria en rango nefrótico tras haber alcanzado la remisión completa del cuadro inicial. Clínicamente, esta se diagnostica cuando se detecta proteinuria positiva ($\geq 3+$) mediante tira reactiva en orina durante tres días consecutivos, posterior a una fase de remisión sostenida (KDIGO, 2021). Esta recurrencia suele estar asociada a infecciones virales o a factores desencadenantes inmunológicos, y es un evento frecuente en el curso evolutivo del SIN en niños (Kliegman & St. Geme III, 2019). El reconocimiento temprano de la recaída permite el inicio oportuno del tratamiento para prevenir complicaciones y preservar la función renal.

Epidemiología nacional e internacional

Nacional. En los estudios realizados en Nicaragua, particularmente en el HIMJR en Managua, se observa que el SN constituye una proporción importante de las nefropatías pediátricas. Por ejemplo, entre enero de 2017 y junio de 2018, el 27,9 % de los ingresos a nefrología en dicho hospital correspondieron a síndromes nefróticos. (Quiroz Bravo, 2019). De

estos casos, más de la mitad eran menores de cinco años y aproximadamente dos tercios provenían del área urbana. El porcentaje de pacientes con respuesta favorable a los corticoides fue superior al 80 %, mientras que una minoría, alrededor del 13 %, presentó resistencia al tratamiento, y un pequeño grupo recaídas frecuentes (Quiroz Bravo, 2019).

En el subgrupo de menores de dos años diagnosticados entre 2010-2015, se documentaron algunos casos que evolucionaron hacia enfermedad renal crónica estadio 3, mayoritariamente procedentes de zonas rurales (Pichardo Urroz, 2019). Estos datos indican que, en el contexto nicaragüense, aunque no se dispone de cifras nacionales poblacionales, el SN pediátrico muestra presentación temprana y respuesta al tratamiento que coincide con reportes internacionales, pero con una proporción no despreciable de casos que evolucionan hacia resistencia o deterioro de la función renal.

Internacional. En los EE. UU., la incidencia anual del SIN en niños se estima entre 2,0 y 7,0 casos por cada 100 000 niños menores de 16-18 años, y la prevalencia acumulada es de aproximadamente 16 casos por cada 100 000 niños (Kallen, 2023). Un estudio reciente realizado en el área metropolitana de Atlanta entre 2013 y 2018 reportó una incidencia media de 2,13 casos por 100 000 niños/año (Londeree et al., 2023). Se observó además una variación importante por origen étnico: los niños asiáticos presentaron la incidencia más alta (7,14/100 000), seguidos por los afroamericanos (3,53/100 000) y los caucásicos (1,83/100 000) (Londeree et al., 2023).

Clasificación según etiología

El SN pediátrico puede clasificarse etiológicamente en tres categorías principales: idiopático (o primario), genético/congénito, y secundario. En la forma idiopática, la causa es intrínseca al riñón sin evidencia de trastornos sistémicos, y se distinguen tipos histológicos tales

como enfermedad de cambios mínimos, glomeruloesclerosis focal y segmentaria, glomerulopatía membranosa, glomerulonefritis membranoproliferativa y nefropatía por Inmunoglobulina A. La variante genética o congénita incluye mutaciones hereditarias en genes de podocitos o proteínas de la barrera de filtración glomerular como NPHS1. Finalmente, el SN secundario está asociado con causas externas al riñón como infecciones, enfermedades autoinmunes, exposición a fármacos o toxinas, malignidades, y trastornos metabólicos (Trautmann et al., 2022).

Evaluación de riesgo de infecciones o comorbilidades

La cuantificación de la proteinuria en el Síndrome nefrótico pediátrico puede emplear el método tradicional de recolección de orina de 24 horas, la tira reactiva de orina y la relación proteína/creatinina en una muestra aislada. Estudios indican que la relación proteína/creatinina en una orina al azar correlaciona de forma significativa con la excreción de proteínas en 24h (Singh et al., 2019). Pese a estas opciones, en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera se utiliza con frecuencia la relación proteína/creatinina en orina debido a su practicidad, conforme a la consulta con un especialista de la unidad hospitalaria.

Los niños con SN presentan un riesgo aumentado de múltiples comorbilidades que deben evaluarse sistemáticamente para prevenir morbilidad y mortalidad. Entre las complicaciones más frecuentes se encuentran las infecciones graves, tales como peritonitis, neumonía, infección de vías urinarias (IVU) y celulitis, siendo el nivel de albúmina sérica inferior a 1,5 g/dL un factor independiente de riesgo para estas infecciones (Kumar et al., 2019). Además, la pérdida de proteínas inmunoglobulínicas y factores del complemento, el edema profundo, y la terapia inmunosupresora contribuyen a esta vulnerabilidad (Hilmanto et al., 2022). Otra complicación importante es el riesgo de tromboembolismo, con una prevalencia global de aproximadamente 4,9 % en niños con SN primario; este riesgo se incrementa en aquellos con formas congénitas o

resistencia a los corticoides (Wang et al., 2023). También es común que aparezca disfunción renal aguda (AKI), enfermedad renal crónica, hipertensión arterial, alteraciones cardiovasculares y metabólicas secundarias a la hiperlipidemia, así como complicaciones relacionadas con la salud bucodental y desórdenes hormonales tiroideos (Hilmanto et al., 2022).

Diseño metodológico

Tipo de investigación

Se trata de un estudio cuantitativo, descriptivo, no experimental, retrospectivo, de corte transversal siguiendo los alineamientos sugeridos por Sampieri et al (2014). Cuantitativo porque utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías. Descriptivo porque busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población. No experimental transversal porque recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Retrospectivo debido a que se utiliza información de algo que ocurrió en el pasado.

Población y muestra

Universo

El universo del estudio está constituido por todos los pacientes pediátricos diagnosticados con síndrome nefrótico y que tuvieron al menos 1 recaída atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, durante el período comprendido entre enero y diciembre de 2024, que en total fueron 51.

Población

La población está conformada por los pacientes pediátricos de 1 a 14 años diagnosticados con síndrome nefrótico que cuentan con expediente clínico completo y que fueron atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” durante el año 2024, que en total fueron 49.

Muestra

Para la muestra se seleccionó una metodología no probabilística, por conveniencia, utilizando criterios de inclusión y exclusión (Otzen & Manterola, 2017), en total fueron 42.

Los criterios de inclusión son: Pacientes pediátricos entre 1 y 14 años, diagnóstico confirmado de síndrome nefrótico según los criterios clínicos y de laboratorio establecidos por el hospital y que tuvieron al menos 1 recaída en el tiempo de estudio, expedientes clínicos con información suficiente para el análisis de las variables.

Los criterios de exclusión son: Expedientes incompletos, ilegibles o con datos faltantes en las variables de interés, casos duplicados en el registro institucional, pacientes referidos de otras instituciones sin historial clínico completo en el hospital durante 2024, pacientes no nicaragüenses o con doble nacionalidad.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la obtención de la información se utilizó una ficha de recolección de datos, basada en la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes pediátricos de 1 a 6 años diagnosticados con síndrome nefrótico y atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” durante el año 2024.

La ficha incluye variables sociodemográficas (edad, sexo, procedencia), clínicas (tipo de síndrome nefrótico, tiempo de evolución, presencia de edema, presión arterial, respuesta al tratamiento), y biológicas (niveles de proteínas, albúmina sérica, colesterol, creatinina, entre otras), asimismo, antecedentes patológicos, infecciosos y terapéuticos con el fin de identificar los factores asociados a la primera recaída.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante la revisión documental de los expedientes clínicos archivados en el HIMJR. Se seleccionaron aquellos que cumplían con los

criterios de inclusión establecidos, garantizando la confidencialidad y anonimato de los pacientes. La información fue registrada de forma manual en las fichas de recolección y posteriormente transferida a una base de datos para su análisis estadístico.

Confiabilidad y validez de los instrumentos

Confiabilidad de los instrumentos

La confiabilidad se estableció a través del juicio de 2 expertos en nefrología pediátrica, 1 especialista en pediatría y 1 experto en metodología de la investigación, quienes revisaron el instrumento en cuanto a la claridad, relevancia y adecuación de las variables e indicadores. Posteriormente, se incorporaron las sugerencias pertinentes antes de su aplicación definitiva.

Validez de los instrumentos

La validez del instrumento se determinó mediante una prueba piloto realizada con el 10% de los expedientes seleccionados, a fin de evaluar la consistencia y estabilidad de los datos registrados, además, hemos empleado una revisión de la ficha de recolección de datos por un especialista pediatra-nefrólogo como método de validación de expertos.

Procesamiento de datos y análisis de la información

Los datos recolectados fueron revisados y organizados en una base de datos elaborada en el programa Microsoft Excel con codificación, y posteriormente procesados con el software estadístico SPSS versión 25.

Se realizó un análisis descriptivo de las variables mediante el cálculo de frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar.

Resultados

El presente estudio sobre los factores asociados a recaídas en pacientes pediátricos de 1 a 14 años con síndrome nefrótico corticosensible atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” entre enero a diciembre del 2024 proporciona un panorama integral basado en el análisis de expedientes clínicos. Para ello, se revisó una población inicial de 49 expedientes clínicos que cumplían con el criterio de ser diagnosticados con síndrome nefrótico y tener al menos 1 recaída. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión definidos en el protocolo, se seleccionó una muestra final compuesta por 42 expedientes que cumplieron con los requisitos establecidos.

Observamos predominio del sexo masculino (69%), lo cual coincide con lo descrito en la literatura, donde el síndrome nefrótico es más frecuente en varones durante la infancia. Respecto a la edad, la mayor concentración de casos se presentó entre los 2 y 10 años, con picos a los 2 y 10 años (11.9% cada uno). En cuanto a la procedencia, la mayoría de los pacientes provenían de zonas urbanas (69%), principalmente del departamento de Managua (47.6%), lo cual puede relacionarse con una mayor accesibilidad a servicios especializados de salud, ver tabla 1.

Evidenciamos proteinuria mediante el EGO que mostró que el 40.5% tenía +++, seguido de valores ++ y + en proporciones similares. La hipoalbuminemia fue el hallazgo bioquímico predominante, presente en el 59.5% de los pacientes, lo que refleja una pérdida proteica significativa característica de las recaídas del síndrome nefrótico. A pesar de ello, el 64.3% no presentó edema, mientras que el edema generalizado estuvo presente en el 19%, ver tabla 2.

El 97.6% de los pacientes no presentó enfermedades de base, evidenciando que la mayoría de los casos correspondieron a pacientes sin comorbilidades asociadas, lo que refuerza

el carácter primario del síndrome nefrótico corticosensible. Solo un paciente (2.4%) presentó hipertensión arterial, ver tabla 3.

Identificamos que el 30.9% presentó infecciones respiratorias previas, siendo la neumonía el antecedente más frecuente (26.2%). Las infecciones gastrointestinales (11.9%) y genitourinarias (4.8%) se presentaron en menor proporción. Estos hallazgos sugieren que los procesos infecciosos, principalmente respiratorios, pueden actuar como desencadenantes de recaídas, ver tabla 4.

Observamos predominio de hipoalbuminemia moderada y que la creatinina sérica se mantuvo dentro de rangos normales en la mayoría de los pacientes, lo que indica preservación de la función renal durante las recaídas. Los parámetros lipídicos presentaron registros incompletos; sin embargo, se observaron valores elevados de triglicéridos en varios pacientes, lo cual es consistente con la dislipidemia asociada al síndrome nefrótico, ver tabla 5.

La relación proteína/creatinina mostró valores elevados en una proporción considerable de pacientes, confirmando la presencia de proteinuria en rango nefrótico durante los episodios de recaída. El conteo de proteínas en orina espontánea evidenció cifras marcadamente altas en algunos casos, lo que refleja la heterogeneidad en la severidad de las recaídas, ver tabla 6.

Como parte del análisis integral de los factores asociados a recaídas del síndrome nefrótico corticosensible, se diseñó y aplicó una ficha de recolección de datos estructurada, la cual permitió sistematizar la información obtenida de los expedientes clínicos. Dicho instrumento incluyó variables sociodemográficas, clínicas, bioquímicas y antecedentes infecciosos, identificadas en la literatura como potenciales factores relacionados con las recaídas. La aplicación de esta ficha facilitó la identificación de patrones clínicos relevantes y constituyó una herramienta de apoyo para el análisis de los factores predisponentes, aportando insumos para

el fortalecimiento de estrategias orientadas a la prevención de recaídas tempranas en la población pediátrica estudiada, ver figura 3.

Discusión de los resultados

Los resultados del presente estudio evidencian un predominio del sexo masculino y una mayor afectación en edades tempranas, hallazgos que coinciden con estudios nacionales e internacionales, los cuales reportan que el síndrome nefrótico pediátrico es más frecuente en varones y suele debutar entre los 2 y 10 años. Estudios realizados en Nicaragua, como el de Castro-Sequeira y Molina-Cerda (2017), describen resultados similares en cuanto a la distribución por sexo y edad.

La mayor procedencia urbana observada en este estudio concuerda con lo reportado por Quiroz Bravo (2019), quien encontró una mayor proporción de pacientes provenientes de áreas urbanas, lo que podría explicarse por la centralización de los servicios de referencia nacional en Managua y una mayor detección de casos en estas zonas.

En relación con los hallazgos clínico-laboratoriales, la alta frecuencia de hipoalbuminemia severa es consistente con la fisiopatología del síndrome nefrótico y coincide con estudios previos que señalan la hipoalbuminemia como un marcador de actividad de la enfermedad y de riesgo para complicaciones. La ausencia de edema en una proporción considerable de pacientes, a pesar de presentar proteinuria significativa, sugiere que algunos episodios de recaída pueden cursar de forma subclínica, lo que resalta la importancia del seguimiento laboratorial continuo.

El bajo porcentaje de cronicidades asociadas encontrado en este estudio concuerda con lo reportado por Sandino Martínez (2016), quien describió que la mayoría de los pacientes pediátricos con síndrome nefrótico no presentan comorbilidades, reforzando la naturaleza primaria de la enfermedad en la población infantil.

Los antecedentes infecciosos, especialmente las infecciones respiratorias, se identificaron como los más frecuentes, lo cual coincide con la literatura que describe a las infecciones como uno de los principales factores desencadenantes de recaídas. Estudios internacionales han demostrado que los procesos infecciosos actúan como estímulos inmunológicos capaces de precipitar episodios de proteinuria en pacientes corticosensibles.

En cuanto al perfil bioquímico, la preservación de la función renal evidenciada por valores normales de creatinina concuerda con lo descrito en pacientes con síndrome nefrótico corticosensible, donde la función renal suele mantenerse conservada durante las recaídas. La presencia de alteraciones lipídicas, aunque con registros incompletos, es un hallazgo esperado y ampliamente documentado en la literatura.

Finalmente, la variabilidad observada en los valores de la relación proteína/creatinina y en el conteo de proteínas en orina espontánea refleja la heterogeneidad clínica de las recaídas, lo que sugiere que la severidad de estas no es uniforme y puede estar influenciada por múltiples factores individuales y contextuales.

Conclusiones

Nuestro estudio permitió identificar y analizar factores de riesgo asociados a recaídas de síndrome nefrótico en pacientes de 1 a 14 años del Hospital Infantil Manuel De Jesús Rivera La Mascota atendidos entre enero a diciembre del 2024. Mediante la revisión de expedientes clínicos y el análisis de datos obtenidos, se logró responder los objetivos planteados, aportando información genuina y relevante sobre características biopsicosociales, y antecedentes patológicos de la población a estudio. Los hallazgos no solo coinciden con estudios previos, sino que también destacan particularidades propias del contexto local, enfatizando la importancia de un abordaje integral en la prevención y manejo de estos pacientes.

La mayor concentración de casos se presentó entre los 2 y 10 años, con picos a los 2 y 10 años (11.9% cada uno) y con predominio del sexo masculino (69%), este hallazgo refleja la vulnerabilidad de los varones en este rango de edad debido a factores biopsicosociales y genéticos. La mayoría de los pacientes provenían de zonas urbanas (69%), principalmente del departamento de Managua (47.6%), lo que podría estar relacionado con un mayor acceso a servicios médicos y el registro más frecuente de casos en esta población.

Evidenciamos proteinuria mediante el EGO que mostró que el 40.5% tenía +++ e hipoalbuminemia severa como el hallazgo bioquímico predominante, presente en el 59.5% de los pacientes, a pesar de ello, el 64.3% no presentó edema y la mayoría de pacientes no tenía en su expediente registros de LDH y LDL presentes, algunos únicamente tenían examen de triglicéridos en rangos elevados, por lo que vemos que en la mayoría de pacientes tenían proteinuria, hipoalbuminemia, y algunos con datos sugerentes de dislipidemia.

El 97.6% de los pacientes no presentó enfermedades de base, pero el 30.9% presentó infecciones respiratorias previas, siendo la neumonía el antecedente más frecuente (26.2%), por lo que consideramos que el factor principal de recaída en estos pacientes fue infecciones concomitantes, y no por cronicidades.

En cumplimiento del objetivo de proponer un instrumento de apoyo orientado a la prevención de recaídas tempranas, se elaboró una ficha de recolección de datos que integró variables sociodemográficas, clínicas y de laboratorio relevantes en pacientes pediátricos con síndrome nefrótico corticosensible. Esta herramienta permitió organizar de manera sistemática la información contenida en los expedientes clínicos, facilitando la identificación de factores asociados a recaídas y constituyéndose en un insumo útil para el seguimiento clínico y la vigilancia temprana de pacientes con mayor riesgo de recurrencia. Su aplicación potencial podría contribuir al fortalecimiento de las estrategias de control y prevención en el ámbito hospitalario.

Recomendaciones

Para abordar eficazmente las recaídas de síndrome nefrótico pediátrico, es fundamental implementar recomendaciones alineadas con las conclusiones obtenidas y en consonancia con las políticas y programas vigentes del Ministerio de Salud. Estas acciones persiguen fortalecer las estrategias existentes y optimizar la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades renales, en especial síndrome nefrótico.

- Aprovechar la política activa del MINSA para estandarizar el manejo de enfermedades renales en niños, para intensificar las campañas capacitivas a personal clínico, enfatizando la importancia de diagnóstico, abordaje, prevención y diagnóstico temprano de enfermedades renales en la población.
- Implementar programas de formación y actualización para el personal clínico en el manejo integral de las enfermedades renales, basándose en las directrices establecidas por el MINSA en su proyecto de fortalecimiento del sistema de prevención y tratamiento de la enfermedad renal, como de cooperación internacional entre el MINSA y la República de China, para capacitar recursos humanos y reforzar acciones de prevención/toma de conciencia comunitaria de enfermedades renales (incluye educación, diagnóstico en primer nivel y fortalecimiento clínico). Esto garantizará una atención de calidad y actualizada para los pacientes.
- Establecer programas de vigilancia epidemiológica que brinden un registro preciso y seguimiento de los casos de síndrome nefrótico pediátrico, facilitando la identificación de patrones y la implementación de intervenciones oportunas y tempranas.

- Fomentar la investigación mediante estudios continuos locales que profundicen en los factores de riesgo y actualización de datos en diferentes regiones del país, adaptando las estrategias de prevención y tratamiento a las realidades específicas de cada comunidad.

Glosario de términos

Adherencia al tratamiento: Grado de coincidencia entre la conducta del paciente y las recomendaciones del profesional competente, acordadas entre ambos, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta, la modificación de hábitos de vida, la actividad física programada, etc. Supone la aceptación del tratamiento prescrito y un compromiso activo por parte del paciente.

Anasarca: Edema extendido por todo el cuerpo como consecuencia de la acumulación de líquido en las cavidades serosas y en el tejido celular subcutáneo; resulta más intenso en las partes declives por efecto de la gravedad.

Corticosteroides: Cada uno de los esteroides de 21 átomos de carbono derivados del colesterol y elaborados por la corteza suprarrenal en respuesta, según los casos, a la corticotropina hipofisaria o a la angiotensina II. Según su función metabólica, se clasifican en glucocorticoides y mineralocorticoides.

Edema: Acumulación de líquido en los tejidos corporales, habitualmente en el espacio intersticial extracelular y menos veces en el intracelular o en una cavidad. Sus causas son muy variadas: hipoproteinemia, aumento de la presión hidrostática capilar (obstrucción venosa o linfática), aumento de la permeabilidad capilar, etc. Puede ser localizado, como en el edema pulmonar o en el cerebral, que puede tener un componente extracelular y otro intracelular, o generalizado, como en la anasarca. El hidrotórax y la ascitis son formas especiales de edema, en las que el líquido se acumula en una cavidad orgánica. Cuando afecta al tejido celular subcutáneo, deja una huella a la presión del dedo que se denomina fóvea.

Enfermedad renal crónica: Lesión renal o disminución de la filtración glomerular (FG) por debajo de $60 \text{ ml/min} \cdot 1,73 \text{ m}^2$ presentes durante tres meses consecutivos o más. Este estado aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares y de insuficiencia renal crónica. En función de la filtración glomerular (expresada en $\text{ml/min} \cdot 1,73 \text{ m}^2$), la enfermedad renal crónica se ha clasificado recientemente en cinco categorías: el estadio 1 de daño renal con una FG normal (igual o superior a 90), el 2 con una FG ligeramente reducida (entre 60 y 90), el 3 con una FG moderadamente reducida (entre 60 y 30), el 4 con una FG intensamente reducida (entre 30 y 15), y el 5, que se corresponde con la insuficiencia renal terminal, con una FG inferior a 15.

Glomeruloesclerosis focal: Esclerosis de los glomérulos renales, con el deterioro funcional consiguiente, que se caracteriza por un aumento de la matriz colágena secundario a hialinosis por infiltración de proteínas plasmáticas, acumulación de células espumosas, tumefacción de células epiteliales, y colapso y obstrucción de los capilares glomerulares. Puede ser focal y segmentaria o difusa y asociarse a lesiones proliferativas o vasculares, como sucede en la diabetes.

Glomerulopatía: Cualquier enfermedad del glomérulo renal.

Hipoalbuminemia: Disminución anormal de la concentración sanguínea, plasmática o sérica de albúmina.

Hipertensión arterial: Enfermedad vascular crónica y frecuente, de enorme repercusión para la salud pública, que se define por un aumento sostenido de la tensión arterial sistólica, de la tensión arterial diastólica o de ambas por encima de las cifras convencionalmente aceptadas como normales. Representa, a su vez, un importante factor de riesgo para la aterosclerosis, la cardiopatía isquémica, la hipertrofia ventricular izquierda, los aneurismas y la disección de la aorta, los ictus, la insuficiencia renal y el daño de la retina que complican, a menudo, su evolución. La hipertensión arterial puede ser esencial o primaria, la más frecuente con gran

diferencia, o secundaria a otras enfermedades, en su mayoría tratables, de origen renal, endocrino y misceláneo. Entre los factores de riesgo para la hipertensión arterial se cuentan los antecedentes familiares, la raza negra, el envejecimiento, el estado posmenopáusico, la obesidad, el consumo excesivo de alcohol, la ingestión excesiva de sodio, el sedentarismo y el estrés crónico. La hipertensión arterial que, por sí misma, produce pocos o ningún síntoma, salvo que ocurra alguna de las complicaciones citadas, requiere tratamiento farmacológico; entre los grupos terapéuticos empleados destacan los diuréticos, los bloqueantes β , los antagonistas del calcio, los IECA y los antagonistas de los receptores de la angiotensina.

Infección de vías urinarias: Infección, habitualmente de origen bacteriano, que tiene lugar en cualquier tramo del aparato urinario: parénquima renal, pelvis renal, uréter, vejiga o uretra. Las infecciones urinarias son mucho más frecuentes en las mujeres y suelen estar causadas por E. Coli. Para su diagnóstico es preciso que el cultivo de orina sea positivo, con más de 100 000 unidades formadoras de colonias por mililitro (o solamente 100 UFC/ml en mujeres sintomáticas, 1000 UFC/ml en varones sintomáticos, simple presencia en orina obtenida por punción suprapúbica o 100 UFC/ml en pacientes con sonda vesical).

Proteinuria: Presencia de proteínas en la orina.

Síndrome nefrótico: Síndrome caracterizado por la excreción diaria de más de 3,5 g de proteínas en la orina, hipoproteinemia, edemas e hiperlipidemia. Además de las enfermedades glomerulares idiopáticas, otras causas son ciertos medicamentos, infecciones, tumores y enfermedades metabólicas.

Inmunosupresión: Que disminuye o anula la respuesta inmunitaria.

Tira reactiva: Segmento de papel impregnado con tornasol para las valoraciones de pH, o con reactivos para las determinaciones de glucosa, proteínas y otras sustancias presentes en líquidos biológicos como la orina.

Todas las definiciones fueron extraídas de manera literal del *Diccionario de Terminología Médica* (virtual) de la Real Academia Nacional de Medicina de España.

Siglas y abreviaturas

APA	American Psychological Association
BMQ	Brief Medication Questionnaire
EGO	Examen General de Orina
ERC	Enfermedad Renal Crónica
HDL	Lipoproteínas de Alta Densidad
HIMJR	Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera
HTA	Hipertensión Arterial
IMC	Índice de Masa Corporal
IPNA	International Pediatric Nephrology Association
ITU	Infección del Tracto Urinario
KDIGO	Kidney Disease Improving Global Outcomes
LDL	Lipoproteínas de Baja Densidad
LES	Lupus Eritematoso Sistémico
MINSA	Ministerio de Salud
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PedsQL	Pediatric Quality of Life Inventory
SN	Síndrome Nefrótico
SNI	Síndrome Nefrótico Idiopático

Referencias

- Avner, E. D., Harmon, W. E., & Niaudet, P. (2016). *Pediatric Nephrology*. 7.
- Burkhart, P. V., & Sabaté, E. (2003). “*Adherence to Long-Term Therapies: Evidence for Action*” (2003). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14562485/>
- Department of Nutrition for Health and Development OMS. (2006). *WHO Child Growth Standards*.
https://www.researchgate.net/publication/320086364_The_new_WHO_child_growth_standards
- Gipson, D. S., Massengill, S. F., & Yao, L. (2009). *International consensus guidelines for the management of childhood nephrotic syndrome*. <https://kdigo.org/wp-content/uploads/2024/04/KDIGO-2024-Nephrotic-Syndrome-in-Children-Guideline-Public-Review-Draft.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & B. L., P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- Hilmanto, D., Mawardi, F., & Lestari, A. (2022). *Disease-Associated Systemic Complications in Childhood Nephrotic Syndrome: A Systematic Review*.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35241925/>
- Kallen, R. J. (2023). *Pediatric Nephrotic Syndrome: Practice Essentials, Background, Pathophysiology*. <https://emedicine.medscape.com/article/982920->

overview?scode=msp&st=fpf&anfErrHint=true&icd=login_error_gg_mismatch_fpf&client=205502&urlCache=aHR0cHM6Ly9lbWVkaWNpbmUubWVkc2NhcGUuY29tL2FydGlibGUVvOTgyOTIwLW92ZXJ2aWV3P2Zvcn09ZnBmJnNjb2RlPW1zcCZzdD1mcGYmc29jaWFsU2l0ZT1nb29nbGU&su=GfqNhcwnN2QBFHremOLdty6F+vRjHiG+0V05WW1bKCgIJEE2NwYGBb2eI2MFS5of&form=fpf

KDIGO. (2021). *KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for the Management of Glomerular Diseases*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34556256/>

KDIGO. (2023). *Guías KDIGO 2024 para la evaluación y manejo de la enfermedad renal crónica*. https://kdigo-org.translate.google.com/guidelines/ckd-evaluation-and-management/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc

Kliegman, R., & St. Geme III, J. W. (2019). *Nelson Textbook of Pediatrics—Elsevier eBook on VitalSource, 21st Edition* (21a ed.).

Kumar, M., Ghunawat, J., & Saikia, D. (2019). *Incidence and risk factors for major infections in hospitalized children with nephrotic syndrome*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31528983/>

Lella, G., Pecoraro, L., & Benetti, E. (2023). *Nutritional Management of Idiopathic Nephrotic Syndrome in Pediatric Age*. 8.

Londeree, J., McCracken, C. E., & Greenbaum, L. A. (2023). *Estimation of childhood nephrotic syndrome incidence: Data from the atlanta metropolitan statistical area and meta-analysis of worldwide cases*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34213762/>

Martin, L. R., Williams, S. M., & Haskard, K. B. (2005). *The challenge of patient adherence*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18360559/>

- MINSA Nicaragua. (2009). *Guía para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades renales en niños. Normativa 025*. <https://www.minsa.gob.ni/sites/default/files/2023-02/Normativa%20-%20025%20%E2%80%9CGu%C3%ADa%20para%20el%20diagn%C3%B3stico%20y%20tratamiento%20de%20las%20enfermedades%20renales%20en%20ni%C3%B1os%20%80%9D.pdf>
- Morisky, D. E., Ang, A., & Krousel-Wood, M. (2008). *Predictive Validity of a Medication Adherence Measure in an Outpatient Setting*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2562622/>
- OPS/OMS. (2021). *OPS. La carga de enfermedades renales en la Región de las Américas, 2000-2019. Portal de Datos ENLACE, Organización Panamericana de la Salud. 2021*. <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedes-renales>
- Oronoz, B., Alonso-Arbiol, I., & Balluerka, N. (2007). *A Spanish adaptation of the Parental Stress Scale. 19*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17959127/>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). *Técnicas de muestreo sobre una población a estudio*. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022017000100037&script=sci_arttext
- Palma Caballero, V. S., & Hernández Dimas, M. A. (2013). *Frecuencia y curso clínico de los pacientes con síndrome nefrótico tratados en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el servicio de medicina pediátrica entre el periodo 2003 y 2013* [Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua]. <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/5281>
- Pichardo Urroz, O. R. (2019). *Comportamiento clínico y epidemiológico del síndrome nefrótico en niños menores de 2 años diagnosticados en el Hospital Infantil Manuel De Jesús*

- Rivera, de enero 2010 a diciembre 2015 [Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/11063>
- Ponticelli, C., & Glassock, R. J. (2016). *Glomerular diseases: Membranous nephropathy—A modern view*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23813556/>
- Quiroz Bravo, A. (2019). *Manejo de pacientes con síndrome nefrótico según la normativa 025. Atendidos en el Hospital Infantil Manuel De Jesús Rivera. Managua. Enero 2017—Junio 2018*. [Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua]. <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/13649>
- Ramos, J., León, D. C., Agudelo, A. M., & Ibarra, M. D. (2015). *Caracterización clínica del síndrome nefrótico en infantes de Neiva, Revista Facultad De Salud*. https://www.researchgate.net/publication/308045202_Caracterizacion_clinica_del_sindrome_nefrotico_en_infantes_de_Neiva
- Ravens-Sieberer, U., & Bullinger, M. (1998). *Assessing health-related quality of life in chronically ill children with the German KINDL: first psychometric and content analytical results*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9691720/>
- Sandino Martínez, M. T. (2016). *Principales causas desencadenantes de recaídas frecuentes en pacientes con síndrome nefrótico en el departamento de nefrología-urología del Hospital Infantil Manuel De Jesús Rivera en el período comprendido del primero de marzo del 2014 al primero de marzo del 2015* [Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua]. <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/3022>
- Singh, R., Bhala, K., & Nanda, S. (2019). *Correlation of spot urinary protein: Creatinine ratio and quantitative proteinuria in pediatric patients with nephrotic syndrome*. 4.

- Spirito, A., Stark, L. J., & Williams, C. (1988). *Development of a Brief Coping Checklist for Use with Pediatric Populations*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3216277/>
- Trautmann, A., Boyer, O., & Hodson, E. (2022). *IPNA clinical practice recommendations for the diagnosis and management of children with steroid-sensitive nephrotic syndrome*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36269406/>
- Varni, J. W., Seid, M., & Kurtin, P. S. (2001). *PedsQL 4.0: Reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory version 4.0 generic core scales in healthy and patient populations*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11468499/>
- Wang, Z., Tang, H.Y., & Lin, Q. (2023). *Incidence of thromboembolism in children with primary nephrotic syndrome: A systematic review and metaanalysis*. <https://bmcnephrol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12882-023-03160-y>

Apéndice

Tabla 1

Tabla de frecuencia de características sociodemográficas

Características sociodemográficas	No	%
Sexo		
Masculino	29	69
Femenino	13	31
Edad		
2	5	11.9
3	4	9.5
4	3	7.1
5	6	14.3
6	4	9.5
7	6	14.3
8	3	7.1
9	1	2.4
10	5	11.9
12	2	4.8
13	2	4.8
14	1	2.4
Departamento		
Boaco	1	2.4
Carazo	2	4.8
Chontales	2	4.8
Jinotega	1	2.4
León	1	2.4
Managua	20	47.6
Masaya	6	14.3

Matagalpa	2	4.8
Nueva Guinea	1	2.4
RAACS	3	7.1
RAAN	1	2.4
Rivas	1	2.4
San Rafael del Sur	1	2.4
Procedencia		
Rural	13	31.0
Urbano	29	69.0
Total	42	100

Tabla 1

Tabla de frecuencia de datos de hallazgos clínico-laboratoriales

Hallazgos clínico-laboratoriales	No	%
Proteinuria en EGO		
No registrado	9	21.4
+	7	16.7
++	7	16.7
+++	17	40.5
++++	2	4.8
Hipoalbuminemia en examen de química sanguínea		
No registrado	3	7.1
Albúmina normal	7	16.7
Leve	1	2.4
Moderada	6	14.3
Severa	25	59.5
Edema		
Sin edema	27	64.3
Facial	7	16.7
Generalizado	8	19.0

Total	42	100
--------------	-----------	------------

Tabla 2

Tabla de frecuencia de datos de cronicidades

Cronicidades	No	%
Enfermedades de base		
Sin cronicidad	41	97.6
HTA	1	2.4
Total	42	100

Tabla 3

Tabla de frecuencia de datos de antecedentes patológicos

Antecedentes patológicos	No	%
Respiratorios		
Sin enfermedad respiratoria	29	69
Neumonía	11	26.2
Faringitis	2	4.8
Gastrointestinales		
Sin enfermedad gastrointestinal	37	88.1
Peritonitis	1	2.4
Enfermedad diarreica aguda	4	9.5
Genitourinarias		
Sin enfermedad genitourinaria	40	95.2
ITU	2	4.8
Total	42	100

Tabla 4*Tabla de conteo de datos de los perfiles químicos*

Ítems	N
Perfil bioquímico	
<i>Albumina sérica</i>	
Media	2.056
Mediana	1.530
Desviación estándar	1.177
Rango mayor	4.560
Rango menor	0.750
Rango	3.810
<i>Creatinina</i>	
Media	0.467
Mediana	0.415
Desviación estándar	0.377
Rango mayor	1.770
Rango menor	0.080
Rango	1.690
<i>Triglicéridos</i>	
Media	287.926
Mediana	257.980
Desviación estándar	175.324
Rango mayor	692.740
Rango menor	44.020
Rango	648.720



Figura 2

Proyección financiera

Descripción del rubro	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario C\$	Total
Impresiones	1	Servicio	C\$ 2,590.00	C\$ 2,590.00
Poster	1	Unidad	C\$ 300.00	C\$ 300.00
Subtotal			C\$ -	C\$ 2,890.00
Transporte	6	Meses	C\$ 400.00	C\$ 2,400.00
Subtotal			C\$ -	C\$ 2,400.00
Matricula	1	Pago	C\$ 8,678.00	C\$ 8,678.00

Subtotal			C\$	-	C\$ 8,678.00
Mensualidad	6	Meses	C\$	4,026.00	C\$24,156.00
Subtotal			C\$	-	C\$24,156.00
Imprevisto			C\$	1,000.00	C\$ 1,000.00
Subtotal			C\$	-	C\$33,834.00
<hr/>					
Total general					C\$39,124.00
<hr/>					

Figura 3

Instrumento de recolección de datos, presentado como propuesta de instrumento de apoyo destinado a optimizar los procesos de prevención para recaídas tempranas en la población pediátrica con síndrome nefrótico

Propuesta de instrumento de apoyo destinado a optimizar los procesos de prevención para recaídas tempranas en la población pediátrica con síndrome nefrótico			
Unidad de salud			N° expediente
Nombre del paciente			Fecha
características sociodemográficas			
Sexo	Edad	Departamento	Localidad
Hallazgos clínico-laboratoriales			
Proteinuria Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Resultado	Dislipidemia Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Resultado
Hipoalbuminemia Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Resultado	Edema generalizado Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Resultado
Cronicidades			
Hipertensión arterial Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Diabetes Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Tipo:	
Lupus eritematoso sistémico Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
Perfil bioquímico			
<i>Hepática</i>			
Albumina sérica Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Resultado	Triglicéridos Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Resultado
LDL Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Resultado	HDL Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Resultado
<i>Renal</i>			
Creatinina sérica Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Resultado		
Factores asociados a recaídas			
Relación proteína creatinina Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Resultado	Cinta reactiva Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Resultado
Conteo de proteínas en orina espontánea Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Resultado		
Tema: Factores asociados a recaídas de síndrome nefrótico corticosensible, en pacientes pediátricos de 1 a 14 años. Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”. Enero-diciembre 2024.			
Autores: Jennifer Yuelka Rostrán Flores y Jurguen Manuel Prado Dávila.			

Figura 4

Carta de autorización de investigación de SILAIS Managua

**MINISTERIO DE SALUD
SILAIS MANAGUA**

Managua, 06 de noviembre 2025
DDI – MELG –426 -06 - 11- 25

Dra. Claudia Salazar
Sub – Director Docente H.I.M.J.R.
Su Despacho

Estimada Dra. Salazar:

Por medio de la presente me dirijo a usted, para hacer de su conocimiento que estamos autorizando solicitud de investigación, para que las bachilleres: Jennifer Yuelka Rostrán Flores y Jurguen Manuel Prado Dávila, estudiantes de Medicina, de la Universidad Central de Nicaragua (UCN) realicen investigación sobre: **“Factores asociados a la primera recaída en pacientes pediátricos de 1 a 6 años con síndrome nefrótico, Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, enero – diciembre 2024”**

La información se recolectará a través de guía aplicada a revisión de Expedientes Clínicos de Pacientes con diagnóstico antes mencionado y atendidos en el H.I.M.J.R

Por lo antes expuesto, estamos enviando a las estudiantes, para que se presenten a coordinar con usted la actividad investigativa.

Sin más a que referirme, me suscribo de usted.

Atentamente,

Dra. Mar Ekaterina Lanzas Guido
Responsable Docencia
SILAIS – Managua

CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DE SALUD – SILAIS MANAGUA
Colonia Xolotlan, de la iglesia católica 1/2 c. al norte.
Teléfono: 2251-5740
www.minss.gob.ni silaismanagua@minsa.gob.ni



Datos Generales

Universidad o Institución: Universidad Central de Nicaragua (UCN)

Sede: Doral

Nombre del proyecto: Factores asociados a recaídas de síndrome nefrótico corticosensible, en pacientes pediátricos de 1 a 14 años. Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota". Enero-diciembre 2024.

Fecha de presentación: 10 de enero de 2025

Área y sub-área del conocimiento: salud y servicios sociales - medicina

Informe de proyecto de investigación (enfoque cuantitativo):

(a)	(b)		(c)
	Cumple	No cumple	Justificación
17. Portada			
17.1. Título	✓		
17.2. Autores	✓		
17.3. Asesores	✓		
17.4. Instituciones	✓		
17.5. Fecha de presentación	✓		
18. Resumen	✓		
19. Índice de contenidos	✓		
20. Índice de tablas	✓		
21. Índice de figuras	✓		
22. Introducción			
22.1. Antecedentes y contexto del problema	✓		
22.2. Objetivos (General y específicos)	✓		
22.3. Preguntas de investigación	✓		
22.4. Justificación	✓		
22.5. Limitaciones	✓		
22.6. Hipótesis	✓		
22.7. Variables	✓		
22.8. Marco Contextual	✓		
23. Marco teórico			
23.1. Estado del arte	✓		



Dirección de investigación. UCN

23.2. Teorías y conceptualizaciones asumidas	✓		
24. Métodos (diseño)	✓		
24.1. Tipo de investigación	✓		
24.2. Población y selección de la muestra	✓		
24.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados	✓		
24.4. Confiabilidad y validez de los instrumentos (formulación y validación)	✓		
24.5. Procedimientos para el procesamiento y análisis de datos	✓		
25. Resultados	✓		
26. Conclusiones	✓		
27. Referencias	✓		
28. Anexos o Apéndices	✓		