

CARACTERIZACION EPIDEMIOLOGICA. SINDROME NEFRÓTICO. SERVICIO
NEFROLOGIA PEDIATRICO. HOSPITAL UNIVERSITARIO NEIVA. 1 JUNIO DE
2011 al 31 DICIEMBRE 2012.

GUSTAVO ADOLFO VALENCIA BRAVO
JUAN DIEGO LONDOÑO CABRERA
SONIA IBARRA ORTIZ

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA – HUILA
2013

CARACTERIZACION EPIDEMIOLOGICA. SINDROME NEFRÓTICO. SERVICIO
NEFROLOGIA PEDIATRICO. HOSPITAL UNIVERSITARIO NEIVA. 1 JUNIO DE
2011 al 31 DICIEMBRE 2012.

GUSTAVO ADOLFO VALENCIA BRAVO
JUAN DIEGO LONDOÑO CABRERA
SONIA IBARRA ORTIZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Médico

Asesores:

Dr. MILTON DARIO IBARRA CERON
Nefrólogo Pediatra

Dra. DOLLY CASTRO BETANCOURT
Magister en salud pública y epidemiología

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA – HUILA
2013

Nota de aceptación

Firma del presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Neiva, julio de 2013

DEDICATORIA

A Dios, por la realización de este trabajo.

A nuestras familias por su apoyo y comprensión durante nuestra formación como profesionales.

GUSTAVO ADOLFO
JUAN DIEGO
SONIA

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos:

Al doctor Milton Darío Ibarra Cerón médico especialista en nefrología pediátrica, asesor de nuestro trabajo de grado por su apoyo durante la realización de este proyecto y sus aportes a la mejora de él.

A la doctora Dolly Castro Betancourt especialista en epidemiología, quien nos enriqueció con su inmenso conocimiento, y fue guía esencial en la realización de este proyecto.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	17
1. ANTECEDENTES	18
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
3. JUSTIFICACIÓN	23
4. OBJETIVOS	24
4.1 OBJETIVO GENERAL	24
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	24
5. MARCO TEÓRICO	25
5.1 DEFINICION	25
5.2 EPIDEMIOLOGIA	26
5.3 CAUSAS DE SÍNDROME NEFRÓTICO	27
5.3.1 Primarias o idiopáticas	27
5.3.2 Síndrome nefrótico secundario	27
5.4 FISIOPATOLOGÍA	29
5.4.1 Edema	29
5.4.2 Dislipidemia	30
5.4.3 Estado de hipercoagulabilidad	30
5.5 FACTORES DE RIESGO	31
5.6 CLINICA	31
5.6.1 Signos vitales	31
5.6.1.1 Presión arterial normal o incrementada	31
5.6.1.2 Temperatura	31
5.6.1.3 Frecuencia cardíaca	31

	Pág.
5.6.1.4 Frecuencia respiratoria	32
5.6.2 Examen físico	32
5.6.2.1 Edema	32
5.6.2.2 Clínica cardiovascular	32
5.6.2.3 Clínica respiratoria	32
5.6.2.4 Clínica gastrointestinal	32
5.6.2.5 Clínica genitourinaria	32
5.7 COMPLICACIONES DEL SÍNDROME NEFRÓTICO	32
5.7.1 Trombosis	33
5.7.2 Infección	34
5.7.3 Hiperlipidemia	34
5.7.4 Insuficiencia renal aguda (ira)	35
5.7.5 Trastornos del metabolismo de calcio y de la vitamina D	35
5.7.6 Otras complicaciones	35
5.8 DIAGNOSTICO	36
5.9 TRATAMIENTO	39
5.9.1 Farmacoterapia no inmunológica	40
5.9.2 Remisión completa	40
5.9.3 Remisión parcial	41
5.9.4 Corticonsensible	41
5.9.5 Recaídas	41
5.9.6 Corticodependiente o recaídas frecuentes	41
5.9.7 Corticorresistente	42
6. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	43
7. DISEÑO METODOLÓGICO	45
7.1 TIPO DE INVESTIGACION	45
7.2 POBLACION Y MUESTRA:	45
7.3 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	45

	Pág.
7,4 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	46
7.5 PRUEBA PILOTO	46
7.6 FUENTE DE INFORMACIÓN	47
7.7 PROCESAMIENTO Y TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN	47
7.8 ANÁLISIS DE DATOS	47
7.9 ASPECTOS ÉTICOS	47
8. RESULTADOS	48
9, DISCUSIÓN	62
10, CONCLUSIONES	64
11. RECOMENDACIONES	65
BIBLIOGRAFÍA	66
ANEXOS	67

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Municipio de procedencia de los pacientes con Síndrome Nefrótico	49

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Gráfica. 1 Departamento y zona de procedencia de los pacientes con Síndrome Nefrótico	48
Grafica 2. Régimen al cual pertenecen los pacientes con Síndrome Nefrótico	50
Grafica 3. Edad en los que se encuentran los pacientes con Síndrome Nefrótico	50
Grafica 4. Edad de debut de los pacientes con Síndrome Nefrótico	51
Grafica 5. Genero de los pacientes con Síndrome Nefrótico	52
Grafica 6. Índice de Masa Corporal de los pacientes con Síndrome Nefrótico	52
Grafica 7. Clasificación de la Tensión Arterial en los pacientes con Síndrome Nefrótico	53
Grafica 8. Presentación de Dislipidemia en los pacientes con Síndrome Nefrótico	54
Grafico 9. Albumina en los pacientes con Síndrome Nefrótico	54
Grafica 10. Persistencia de Proteinuria en los pacientes con Síndrome Nefrótico	55
Grafica 11. Tasa de filtración Glomerular en los pacientes con Síndrome Nefrótico	55
Grafica 12. Realización de Biopsia a los pacientes con Síndrome Nefrótico	56
Grafica 13. Etiología de los pacientes con Síndrome Nefrótico	57
Grafica 14. Etiología paciente con Síndrome Nefrótico confirmada con biopsia	58

	Pág.
Grafica 15 Antecedentes familiares de los pacientes con Síndrome Nefrótico	59
Grafica 16. Tratamiento de los pacientes con Síndrome Nefrótico	59
Grafica 17. Seguimiento de los pacientes con Síndrome Nefrótico	60
Grafica 18. Recaídas de los pacientes con Síndrome Nefrótico	61
Grafica 19. Mortalidad de los pacientes con Síndrome Nefrótico	61

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A Instrumento para la recolección de datos	68
Anexo B Cronograma de actividades	70
Anexo C Presupuesto	72
Anexo D Tablas de los resultados	75

RESUMEN

Introducción: El Síndrome Nefrótico (SN) es la expresión o manifestación clínica de un conjunto de alteraciones bioquímicas, las cuales se encuentran producidas por una lesión glomerular, estos pacientes cursan con edema, proteinuria masiva, hipoalbuminemia e hipercolesterolemia; por otro lado es necesario contemplar diversos factores que intervienen en la evolución del SN y conocer cual esquema es el más indicado para su tratamiento y buen pronóstico.

Objetivo: Determinar la caracterización epidemiológica del Síndrome Nefrótico en pacientes pediátricos que ingresaron al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo durante el periodo comprendido entre el 1 de junio de 2011 hasta el 31 de diciembre del 2012.

Material y método: se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, cuya muestra fue conformada por los niños menores de 15 años, con sintomatología sugestiva de Síndrome Nefrotico, que consultaron al servicio de Nefrología pediátrica del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) de la ciudad de Neiva, que ingresaran durante el 1 de junio de 2011 hasta el 31 de diciembre del 2012.

Resultados: El rango de presentación del Síndrome Nefrótico (SN) se encuentra entre los 12 meses a los 14 años para la población estudiada. Referente a la edad de debut del síndrome, el 28,57% de los pacientes que fueron parte del estudio, presentaron el inicio de su enfermedad a la edad de 1 año (12 meses), el 14,29% a los 2 años, el 16,07% a los 4 años, y el 10,71% a los 6 años, siendo los 11 años (1,79%) la edad más tardía para el inicio de los síntomas. En relación con la etiología, la más frecuente con un 50% fue la probable Enfermedad de Cambios Mínimos (ECM), seguida de la ECM (25%) confirmada por biopsia y Glomerulonefritis Focal (10,71%), demostrando la variabilidad de las causas de SN.

En lo que respecta a los criterios clínicos, característicos del SN, se encontró que al momento de la consulta, los pacientes cursan en un 100% con Edema, el 44,64% Dislipidemia, el 69,64% Proteinuria, y el 28,57% con hipoalbuminemia. Durante el seguimiento, que se llevó a cabo en el 87% de los pacientes del estudio, se encontró que la mortalidad del SN fue del 4% en este estudio, cifra relevante debido a que evidencia la importancia del SN como una de las causas de morbimortalidad en la población pediátrica.

Conclusiones: El síndrome nefrótico continúa causando un gran impacto en la calidad y sobrevida de los pacientes pediátricos que la padecen. La etiología más prevalente en el hospital universitario Hernando Moncaleano fue la Enfermedad De Cambios Mínimos con un total de 25% de los casos. Los estadios avanzados de la enfermedad, la mala adherencia al tratamiento y las condiciones sociodemográficas bajas, son factores relacionados a mayor mortalidad. El tratamiento farmacológico usado en el HUHMP se ajusta a las recomendaciones dadas por la Asociación Española de Pediatría, reflejado en la utilización de esteroides y la adición de ciclosporina o ciclofosfamida, a los pacientes que cursen con frecuentes recaídas

Palabras claves: Síndrome Nefrótico, Características sociodemográficas, etiología, biopsia renal, esteroides.

ABSTRACT

Introduction: Nephrotic Syndrome (NS) is the expression or clinical manifestation of a set of biochemical alterations, which are produced by glomerular injury, these patients present with edema, massive proteinuria, hypoalbuminemia and hypercholesterolemia, on the other hand it is necessary to consider various factors involved in the evolution of the SN and to know what is the most appropriate scheme for treatment and good prognosis.

Objective: To determine the epidemiological characterization of nephrotic syndrome in pediatric patients admitted to the University Hospital Moncaleano Perdomo Hernando during the period from June 1, 2011 until December 31, 2012.

Material and methods: A retrospective, descriptive, whose sample consisted of children under 15 years with symptoms suggestive of Nephrotic Syndrome, who visited the pediatric nephrology department of the Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) city Neiva, which from entering during the June 1, 2011 until December 31, 2012.

Results: The range of presentation of nephrotic syndrome (NS) is between 12 months to 14 years for the population studied. Regarding the age of onset of the syndrome, 28.57% of patients who were part of the study, presented the onset of his illness at the age of 1 year (12 months), 14.29% at 2 years, 16, 07% at 4 years, and 10.71% at 6 years, and 11 years (1.79%) later age for the onset of symptoms. Concerning the etiology, the most frequent at 50% was the probable Minimal Change Disease (ECM), followed by the ECM (25%) confirmed by biopsy and focal glomerulonephritis (10.71%), demonstrating the variability in SN causes. With respect to the clinical criteria, characteristic of SN, it was found that at the time of the consultation, patients enrolled by 100% with edema, dyslipidemia 44.64%, the 69.64% Proteinuria, and 28, 57% with hypoalbuminemia. During follow-up, which took place in 87% of patients in the study, it was found that SN mortality was 4% in this study, because relevant figure shows the importance of SN as a cause of morbidity and mortality in the pediatric population.

Conclusions: The nephrotic syndrome continues to cause a great impact on the quality and survival of pediatric patients who have it. The etiology more prevalent at the university hospital was Hernando Moncaleano Minimal Change Disease with a total of 25% of cases. Advanced stages of the disease, poor adherence to treatment and low socio-demographic conditions, are factors associated with higher mortality. Drug therapy used in the HUHMP follows the recommendations

given by the Spanish Association of Pediatrics, reflected in the use of steroids and the addition of cyclosporine or cyclophosphamide, patients enrolled with frequent relapses.

Keywords: Nephrotic syndrome, sociodemographic characteristics, etiology, renal biopsy, steroids.

INTRODUCCION

El Síndrome Nefrótico (SN) es la expresión o manifestación clínica de un conjunto de alteraciones bioquímicas, las cuales se encuentran producidas por una lesión glomerular, así pues encontramos que estos pacientes cursan con edema, proteinuria masiva, hipoalbuminemia e hipercolesterolemia.

Esta enfermedad glomerular puede ser producida por diversas etiologías, congénita, enfermedades sistémicas, infecciosas, metabólicas, neoplasias, entre otras, lo cual se conoce como SN secundaria, ya que constituye una manifestación de la enfermedad, que en la mayoría de casos contiene un mal pronóstico evolutivo. Se presentan anualmente con una frecuencia de 2 a 7 casos por cada 100.000 niños (menores de 18 años).

Determinar la etiología del SN es importante en el momento de escoger el tratamiento a realizar, ya que existen parámetros diversos que se siguen en las formas secundarias y en aquellas de aparición durante el primer año de vida.

El tratamiento del SN tiene como piedra angular el uso de corticoides, además con base a estos, se observan varios tipos clínicos de sensibilidad o resistencia, los cuales poseen un gran valor en el pronóstico de paciente y condicionan el uso de fármacos inmunosupresores, para una mejor respuesta.

Otro condicionante del pronóstico son los diversos tipos histológicos de la enfermedad glomerular primaria, las cuales pueden condicionar la respuesta al tratamiento, sin embargo, para su conocimiento, es necesaria llevar a cabo una biopsia renal, la cual posee criterios para su realización, estas continúan siendo un motivo de debate, además de su utilidad.

De esta manera es necesario contemplar diversos aspectos y factores del SN para su adecuado tratamiento; actualmente, no conocemos el perfil epidemiológico del Síndrome Nefrótico (SN) en nuestra población, por lo cual es imperativo elaborar un estudio para poder determinarlo, además de conocer su etiología en los pacientes pediátricos del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, y el hecho que el esquema de tratamiento dado a los pacientes es el adecuado y estos poseen una respuesta favorable.

1. ANTECEDENTES

Ante la ausencia de un protocolo que permita el manejo del síndrome nefrótico en los pacientes que ingresan a pediatría del Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda, y evitar el manejo a libre albedrío que redundaría en aumento de complicaciones y por ende prolongue la estancia hospitalaria. Nos motivó a investigar el síndrome nefrótico y los protocolos de manejo en pacientes de 1 a 12 años que ingresaron a pediatría desde el año 2007-2010. Considerando las características generales del universo de estudio, y por ser una de las nefropatías pediátricas más comunes que ocurren sin antecedentes o factores predisponentes para desarrollarse.

El universo de estudio lo conformaron 30 historias clínicas de pacientes diagnosticados con síndrome nefrótico, la fuente de información fue obtenida de los registros de estadística de la Dirección Provincial de Salud Pública, para lo cual se elaboró un instrumento que permitió evaluar las categorías de las variables. Debido al estrecho número de casos se tomaron historias clínicas de cuatro años consecutivos para el estudio. Los resultados permitieron determinar que la etiología de esta enfermedad es idiopática, se desarrolla con mayor frecuencia en el sexo masculino (53%). El principal hallazgo clínico fue el edema facial (60%). El mayor número de casos provenían de sectores rurales (57%). El medicamento más utilizado fue corticoide en un 100%, seguido de antibióticos y diuréticos. La estancia hospitalaria en un 20% estuvo entre 1-3 días, un 53% entre 4-6 días y un 27% más de 7 días.

La investigación permitió concluir que el manejo del síndrome nefrótico en pacientes pediátricos es a libre criterio del médico que lo recibe, además no es posible predecir esta patología antes de aparecer los signos y síntomas por lo que se requiere de un diagnóstico y tratamiento oportuno a fin de evitar complicaciones. En esta investigación no se encontró ningún factor predisponente específico. Los subregistros en las historias clínicas no proporcionan la información completa para el estudio. Todo esto nos permitió desarrollar, la implementación de una guía de manejo, la misma que es elaborada con sustento científico e evidencias clínicas actuales, esta fue entregada a los directivos del hospital, para su respectivo análisis y posterior aplicación; permitiendo la sustentabilidad y sostenibilidad, de este trabajo investigativo.¹

¹ GOODEN, M. *et al.* Características clínico-patológicas del síndrome nefrótico atípico en los niños jamaicanos.[En Línea]. Vol. 59, No 3 (2010) [consultado el 15 mar de 2012]. Disponible en<<http://caribbean.scielo.org/pdf/wimj/v59n3/v59n3a19.pdf>>

El estudio buscaba documentar el espectro histopatológico del síndrome nefrótico atípico en los niños jamaicanos y hacer correlaciones clínico-patológicas que ayuden a los médicos a identificar pacientes que necesitan la consulta de nefrología. Se trata de un estudio retrospectivo de datos de biopsias renales de niños jamaicanos remitidos al Hospital Universitario de West Indies y al Hospital Pediátrico Bustamante, entre enero de 1985 y diciembre de 2008. La población del estudio consistió en niños < 12 años de edad que padecían el síndrome nefrótico atípico. Se realizaron biopsias a 157 niños - 85 varones y 72 hembras. Las indicaciones para la biopsia se debieron a resistencia a los esteroides (35%), recaídas frecuentes (8.9%) y otras manifestaciones atípicas (56.1%).

En general, la glomerulonefritis proliferativa mesangial fue la histología más común con 49/157 (31.2%), seguida por la enfermedad de cambio mínimo con 36/157(22.9%) y la glomerulonefritis proliferativa difusa con 26/157 (16.6%). La infección estuvo presente en 38/157 (24%) de los casos. La glomerulonefritis proliferativa difusa fue el tipo predominante asociado con la infección estreptocócica (52.9%), mientras que Hepatitis B fue observada en el 83% de los casos de nefropatía membranosa. Con ello se llegó a la conclusión de que la glomerulonefritis proliferativa mesangial es la histología que con mayor frecuencia se observa en los niños jamaicanos que padecen el síndrome nefrótico atípico. La mayoría de los casos de nefropatía membranosa guardan relación con hepatitis B.

La presencia de anasarca y el manejo con altas dosis de esteroides obliga al clínico a reconocerlo oportunamente, manejarlo interdisciplinariamente y tener la habilidad para predecir el curso y pronóstico de la enfermedad después del manejo inicial. El objetivo del estudio era conocer el comportamiento del síndrome nefrótico primario en niños de Cali y área de influencia, sus características demográficas, la presentación clínica, respuesta a tratamiento y clasificación histopatológica y recomendaciones sobre indicación de biopsia renal. Para ello se revisaron las historias clínicas de 264 niños con síndrome nefrótico entre enero 1986 y julio 2002 con edades entre 1 y 15 años. El promedio de edad al diagnóstico fue 4 años y 60% de los pacientes eran del sexo masculino. Todos presentaron edema y proteinuria, 97% hipoalbuminemia, 94% hipercolesterolemia y 54% oliguria; 89% fueron corticosenesibles y sólo 11% corticorresistentes.².

En 65 pacientes con recaídas frecuentes que recibieron citotóxicos se logró remisión de la enfermedad en 40%. Se realizó biopsia renal en 73 (28%); en 29% la indicación fue por resistencia a esteroides y en 71% por recaídas frecuentes o

² BOLAÑOS, Laercio, M.D. CASTAÑO, Iris. M.D. Características clínicas e histopatológicas del síndrome nefrótico primario. Universidad del Valle, Cali. COLOMBIA MÉDICA, VOL 36, NO 1 (2005)

corticodependencia. Los hallazgos histopatológicos mostraron cambios glomerulares mínimos en 36%, proliferación mesangial en 46%, esclerosis focal y segmentaria en 11% y otras enfermedades 7%. Se concluyo que el porcentaje de casos resistentes a esteroides y la presencia de esclerosis segmentaria y focal son más bajos que los descritos en otras series. En niños con racaídas frecuentes o corticodependientes se recomienda intentar un ciclo con citotóxicos antes de programar biopsia renal, esta se debe reservar para los casos corticorresistentes. Sólo 40% del total son controlados en forma regular por el Servicio de Nefropediatria.

El síndrome nefrótico de pacientes pediátricos que ingresan al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva durante el periodo enero 1 de 1999 Y diciembre 31 de 2000 y a su vez establecer recomendaciones a nivel de promoción de la salud y prevención de la enfermedad a nivel regional

El método utilizado para esta investigación fue un estudio descriptivo, retrospectivo, realizado en el servicio de pediatría del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, tomando como referencia para la toma de los datos a estudiar las historias clínicas de los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias y de pediatría de la misma institución, para ser hospitalizados con diagnóstico de síndrome nefrótico motivo de estudio durante el periodo comprendido entre enero 1 De 1999 y diciembre 31 De 2000

El número de casos que se encontró en el periodo de estudio mencionado fueron 13 casos, y se halló que el mes de junio era donde se presentaban el mayor número de casos, con respecto a la edad donde más se presentaron casos fue entre 2 a 5 años con un total de 69%. La procedencia de los pacientes el 61.5% eran de la ciudad de Neiva. ³

El género en el que mayor se presento fue el masculino con un 61.5%, en cuanto a las manifestaciones clínicas el 61.5% fue oliguria, 38% edema generalizado, 46% elevación de los parámetros normales del colesterol, siendo la de mayor presentación, y la etiología más predominante fue la infecciosas. Único estudio encontrado en la biblioteca de la facultad de salud de la Universidad Surcolombiana de Neiva.

³ MENDEZ, Carlos. Características epidemiológicas de pacientes pediátricos con síndrome nefrótico del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo De Neiva Durante El Periodo De Enero 1 De 1999 Y Diciembre 31 De 2000. Neiva, 2001, Trabajo de Grado (Medicina). Documento biblioteca Facultad de Salud "Universidad Surcolombiana"

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Síndrome Nefrótico es la glomerulopatía crónica que más frecuentemente encontramos en la edad pediátrica. Los elementos que componen el síndrome son: proteinuria persistente e intensa que ocasiona hipoalbuminemia, retención de líquidos con edema e hiperlipemia. Se presentan anualmente unos 2-7 nuevos casos por cada 100.000 niños menores de 18 años, la mayoría en la primera década de la vida⁴

No conocemos el perfil epidemiológico del Síndrome Nefrótico (SN) en nuestra población, por lo cual es necesario diseñar un estudio para poder determinarlo, además de conocer su etiología y respuesta al tratamiento en la población pediátrica del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

El Hospital Universitario de Neiva Hernando Moncaleano Perdomo, es un centro hospitalario público, situado en la Calle 9 No. 15-25 de la ciudad de Neiva, del departamento del Huila (Colombia), que presta servicios de salud con una complejidad de tercer nivel. Ofrece el mejor servicio en salud del sur del país y es una entidad pública de categoría especial, descentralizada del Departamento del Huila.

Los servicios que cuenta son Cirugía General, Ortopedia y Traumatología, Cirugía de Cabeza y Cuello, Cirugía de Seno, Cirugía Ginecooncología, Vascular periférico, Cirugía de tórax, Oncología Pediátrica Nefrología, Cirugía pediátrica, Ginecología y obstetricia, Pediatría, Otorrinolaringología, Maxilofacial, Oftalmología, Cirugía plástica, Medicina Interna, Neurología, Neuro-cirugía, Dermatología, Urología, Anestesia, Psiquiatría, Nutrición y dietética, Neumología: Adultos y Pediátrica, Cardiología: Consulta pediátrica y adultos, Gastroenterología, Endocrinología, Reumatología, Oncología, Genética, Fisiatría, Alto Riesgo Obstétrico, Gastroenterología Oncológica, Hematología, Infecciones Recurrentes, Infectología, Inmunología, Psicología y Toxicología

Es además un importante centro de prácticas para los alumnos de la facultad de salud de la Universidad Surcolombiana, que se localiza en inmediaciones del Hospital, donde se ejercen los programas académicos de pregrado como Medicina, Enfermería y Psicología; y de postgrados en Enfermería Nefrológica y Urología, Epidemiología, Enfermería Cuidado Crítico, Anestesiología y Reanimación, Cirugía General, Ginecología y Obstetricia, Medicina Interna,

⁴ GOODEN, M. *et al.* Op cit., p. 10

Pediatría, Gerencia en Servicios de Salud y Seguridad Social, Auditoría de la Calidad en Salud, Enfermería Nefrológica y Urológica y Psicología de la Salud⁵

El presente estudio se llevara a cabo en el servicio de Nefrología Pediátrica de la institución nombrada anteriormente.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la caracterización epidemiológica del Síndrome Nefrótico en pacientes pediátricos que ingresaron al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo durante el periodo comprendido entre el 1 de junio de 2011 hasta el 31 de diciembre de 2012?

⁵ Tomado de la página institucional del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (www.hospitaluniversitarioneiva.com.co/)

3. JUSTIFICACION

El término síndrome nefrótico (SN) es aplicable a cualquier condición clínica con proteinuria masiva, hipoproteïnemia, hiperlipidemia y edema (1). Consiste en un desorden de permeabilidad selectiva que puede ser primario (85-90%) o secundario (10-15%) en el contexto de una enfermedad sistémica. La prevalencia es de 16 x 100.000 niños con una incidencia de 2 a 7 casos nuevos por año con mayor presentación en preescolares 2,5 – 4 años, en cuanto a la relación hombre - mujer es de 2:1 afectando a todas las razas “Blancos y asiáticos: cambios mínimos, Afroamericanos: esclerosis focal y segmentaria, Blancos: Membrano-proliferativa, Negros: Membranosa, en el 85 – 90% no hay factor causal o enfermedad identificada⁶

No conocemos el perfil epidemiológico del Síndrome Nefrótico (SN) en nuestra población por lo cual es necesario diseñar un estudio para conocer las características epidemiológicas y etiológicas y su respuesta al tratamiento en la población pediátrica del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, con ello se podrán realizar mejoras o ajustes al orden protocolario de su atención, mejorando así su calidad y brindando un tratamiento adecuado para la enfermedad. Además ya que el hospital corresponde a una entidad de ámbito académico, la población universitaria se verá beneficiada al profundizar en este tema, conociendo mejor su presentación, diagnóstico y tratamiento, e igualmente brindar información útil con la cual se podrán realizar futuros estudios, a favor de un mejor desarrollo científico.

⁶ ENCINAS DE ARANA, Mario H. Síndrome Nefrótico en Pediatría. [En Línea]. Vol. 4, No 3 (2002) [consultado el 15 mar de 2012]. Disponible en <http://sisbid.unmsm.edu.pe/bvrevistas/paediatica/v04_n3/s%C3/s%C3%ADndrome_nefr%C3%B3tico_pediatr%C3%ADa.htm>

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la caracterización epidemiológica del Síndrome Nefrótico en pacientes pediátricos que ingresaron al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo durante el periodo comprendido entre el 1 de junio de 2011 hasta el 31 de diciembre del 2012.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar la incidencia de síndrome Nefrótico en pacientes que ingresan al Hospital Universitario de Neiva.

Determinar las siguientes características: grupo etario, peso, talla, género, seguridad social, procedencia, antecedentes familiares de enfermedad renal, de los pacientes que presentan síndrome Nefrótico en la población pediátrica atendida en el hospital Universitario de Neiva.

Establecer las manifestaciones clínicas, etiología, tratamiento, seguimiento y recaídas en los pacientes con síndrome Nefrótico y cuál es la de mayor presentación

5 MARCO TEORICO

5.1 DEFINICION

El síndrome nefrótico (SN) es una de las grandes formas de manifestación de la enfermedad renal en niños, definida por las siguientes características:

- Proteinuria masiva (> 40 mg/m²/hora)
- Hipoalbuminemia (< 3.5 g/dL)
- Edema
- Hipercolesterolemia

La proteinuria mayor a 40 mg/m²/hora es el principal componente de este síndrome, sin embargo el término proteinuria nefrótica no es sinónimo de síndrome nefrótico ya que dependiendo de factores diversos como el tiempo de evolución, estado de nutrición, función hepática, etc; la hipoalbuminemia y el edema pueden estar ausentes.

Inicialmente, la función renal se encuentra conservada y con excepción de la enfermedad de cambios mínimos ésta tiende a deteriorarse a un ritmo variable que depende del grado de proteinuria (mientras mayor ésta, el deterioro de la función renal es más rápido), el tiempo de evolución de la misma y la patología subyacente. En condiciones normales, la excreción urinaria de proteínas es menor a 150–300 mg/24 h (< 30 mg/ 24 h de albúmina, < 10 mg/24 h de proteínas de bajo peso molecular que se filtran libremente y < 60 mg/24 h de proteínas tubulares

Diversas situaciones no patológicas pueden ocasionar proteinuria «fisiológica» que se caracteriza por ser transitoria y de poca magnitud (usualmente < 1 g/24 h) en ausencia de hipertensión y/o hematuria; tal es el caso de la proteinuria ortostática y la funcional observada durante episodios de fiebre o ejercicio intenso.

Por lo tanto, la proteinuria persistente mayor a 150–300 mg/24h se considera patológica y constituye el sello distintivo del daño glomerular⁷

5.2 EPIDEMIOLOGIA

La incidencia del síndrome Nefrótico (SN) varía entre 1 a 2 casos por 100.000 habitantes menores de 16 años, siendo mayor en poblaciones asiáticas y afro-americanas. La mayoría de los casos que debutan entre los dos y diez años de edad corresponden a SN primario o idiopático (SNI); más raras son las formas secundarias a enfermedades sistémicas como vasculitis, Lupus Eritematoso Sistémico, infecciones virales y otras.

La presentación del SN durante el primer año de vida se debe generalmente a alteraciones genéticas y hereditarias e infecciones neonatales. En este grupo se distinguen el SN congénito (desde el nacimiento hasta los 3 meses de vida) y el SN infantil (entre los 3 y 12 meses de edad).

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

Mucho menos frecuentes son la Glomerulonefritis Membrano-proliferativa (GNMP), la Glomerulonefritis Mesangiocapilar (GNMC) o la Nefropatía Membranosa (NM).

El pronóstico a largo plazo está condicionado en gran medida por la respuesta a corticoides. Los pacientes sensibles a ellos evolucionan habitualmente hacia la resolución de su enfermedad con preservación de la función renal. A pesar de que más del 90% de los pacientes responde a prednisona, un alto porcentaje (50-70%) de ellos cursa con recaídas frecuentes (SNRF) o se transforma en cortico-dependiente (SNCD).

⁷ HERNANDEZ, Sergio O. Síndrome Nefrótico. [En Línea]. Vol. 3, No 3 (2008) [consultado el 9 de junio 2012]. Disponible en <<http://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2008/rr083e.pdf>>

Los pacientes con resistencia a esteroides en su mayoría corresponden a GEFS, entre los cuales alrededor del 50% desarrollará insuficiencia renal crónica. La mortalidad del SNI es de aproximadamente el 65%, ha descendido en forma significativa; primero, tras la aparición de los antibióticos, a un 35%; luego, al introducir la terapia esteroidal, a un 3%.⁸

5.3 CAUSAS DE SÍNDROME NEFRÓTICO

5.3.1 Primarias o idiopáticas

- Nefrosis lipoidea - Lesiones glomerulares mínimas
 - Proliferación glomerular mesangial difusa
 - Esclerosis glomerular segmentaria y focal

- Glomerulonefritis por complejos inmunes
 - Proliferación mesangial endocapilar Membranoproliferativa Tipos I y II
 - Extramembranosa (membranosa)

- Síndrome nefrótico congénito

5.3.2 Síndrome nefrótico secundario

- Enfermedades sistémicas - Lupus eritematoso sistémico
 - Púrpura de Henoch Shöenlein - Diabetes mellitus - Amiloidosis renal

⁸ VOGEL, Andrea. *et al.* Actualizaciones en el tratamiento del Síndrome Nefrótico Idiopático. [En Línea]. Vol. 77, No 3 (2006) [consultado el 9 de junio 2012]. Disponible en <http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062006000300011&script=sci_arttext>

- Pan-arteritis nodosa - Enfermedad de células falciformes
- Infecciones - Sífilis congénita - Toxoplasmosis congénita
- Hepatitis B y C - Paludismo - Nefritis por shunt
- Asociado al síndrome de Inmunodeficiencia adquirida
- Nefritis aguda post estreptocócica – Tuberculosis
- Endocarditis estreptocócica
- Alérgicas - Enfermedad del suero - Picadura de abeja
- Ortiga venenosa – Pólenes
- Cardíacas y vasculares - Trombosis de vena cava y renal
- Pericarditis constrictiva - Falla cardíaca congestiva
- Enfermedad tricuspídea
- Neoplasias -- Tumor de Wilms – Neuroblastoma
- Enfermedad de Hodking – Leucemia
- Intoxicaciones - Bismuto - Mercuriales - Sales de Oro
- Otros - Disgenesia gonadal XY - Síndrome Uña – Rotula⁹

⁹ CABEZA, Nancy. *et al.* Guía de Practica Clínica de Manejo Síndrome Nefrotico, [En Línea]. (2010) [consultado el 9 de junio 2012]. Disponible en <<http://es.scribd.com/doc/81405124/Guia-Practica-Clinica-Sindrome-Nefrotico-y-Nefritico-en-Pediatria>>

5.4 FISIOPATOLOGÍA

En la actualidad, se considera a la barrera de filtración glomerular como la membrana biológica más compleja con una impermeabilidad casi total a la albúmina y demás proteínas de alto peso molecular (> 40 KD).

Tal permeabilidad selectiva para el tamaño, carga y configuración molecular es el resultado de la interacción compleja entre las células epiteliales viscerales (podocitos), los diafragmas en hendidura de éstos, la membrana basal glomerular y los glucosaminoglicanos en la superficie de las fenestras propias del endotelio vascular del capilar glomerular.

Así pues, el daño o disfunción de alguno de estos componentes da como resultado proteinuria, aun cuando el resto de la barrera de filtración se encuentre íntegra. Esto explica el por qué diferentes mecanismos de lesión glomerular en patologías muy distintas se manifiestan como proteinuria: la microangiopatía diabética o la endoteliosis de la pre-eclampsia, las podocitopatías que dañan específicamente a las células epiteliales viscerales, defectos genéticos del diafragma en hendidura como en el síndrome nefrótico congénito de la variedad finlandesa, y/o las patologías del colágeno que afectan la membrana basal glomerular (Enfermedad de Alport). La proteinuria mayor a 3.5 g/24 h es el evento desencadenante de las alteraciones descritas del síndrome nefrótico: edema, dislipidemia, estado de hipercoagulabilidad y mayor susceptibilidad a infecciones.¹⁰

5.4.1 Edema. En el síndrome nefrótico por lo menos tiene dos mecanismos distintos. Uno atribuible a la hipoalbuminemia, que es más frecuente en niños y se asocia a un estado de «depleción de volumen plasmático» y otro en adultos donde predomina la disfunción tubular, pérdida de la natriuresis, retención de sodio y «expansión del volumen plasmático». En el primer caso, la hipoalbuminemia condiciona un descenso de la presión oncótica plasmática y la consecuente fuga de líquido al intersticio, así como disminución del volumen circulante efectivo. Este «infrallenado» conduce a la retención de sodio y agua mediados por la activación del sistema renina – angiotensina – aldosterona (SRAA) y la hormona antidiurética

En vista de la baja presión oncótica del plasma sanguíneo, el agua retenida vuelve a fugarse al intersticio manteniendo así un estado constante de «depleción de volumen» cerrando así el círculo vicioso. En el segundo mecanismo o del

¹⁰ HERNANDEZ, Sergio. Op. cit., p. 8

«sobrellenado» existe un estado de resistencia tubular al efecto de los péptidos natriuréticos, lo que favorece la retención de sodio con la consecuente expansión de volumen e inhibición SRAA. Esta expansión de volumen en asociación con la baja presión oncótica condiciona fuga de líquido al intersticio y la formación de edema¹¹

5.4.2 Dislipidemia. En el síndrome nefrótico existe una depuración excesiva de diferentes proteínas plasmáticas como son las lipoproteínas de alta densidad (HDL) y la Lecitin Colesterol Aciltransferasa (LCAT), la cual se encuentra involucrada en la síntesis de las primeras.

Además, debido al efecto de la baja presión oncótica del plasma la síntesis hepática de lipoproteínas de baja densidad (LDL) se encuentra incrementada,⁸ lo mismo que la actividad de la 3-hidroxi, 3-metilglutaril Co A reductasa (HMGCoAr), enzima limitante en la síntesis de colesterol. Contrariamente, la actividad de la lipoprotein lipasa (LPL) endotelial disminuye.

En la actualidad existe evidencia sobre el impacto negativo de la dislipidemia resultante no sólo en el desarrollo de enfermedad cardiovascular sino también en la progresión de la enfermedad renal crónica. Así pues, hay evidencia que relaciona de manera independiente los niveles séricos de colesterol y triglicéridos con el desarrollo y progresión de la enfermedad renal crónica.¹²

5.4.3 Estado De Hipercoagulabilidad. Al igual que el resto de las proteínas plasmáticas filtradas y eliminadas por vía renal, aquéllas involucradas en la cascada de la coagulación se ven también afectadas. Conforme evoluciona el síndrome nefrótico, se establece desequilibrio entre los factores procoagulantes y anticoagulantes debido a la filtración de antitrombina III y factor de von Willebrand (entre otros), así como niveles elevados de fibrinógeno (ya que éste, debido a su peso molecular, no se filtra libremente).

Además, existe una mayor tendencia a la agregación plaquetaria que puede verse agravada por la hemoconcentración secundaria a la depleción de volumen. En general se habla de que hasta el 10% de los adultos y el 2% de los niños presentan un episodio de trombosis durante el curso del síndrome nefrótico,

¹¹ HERNANDEZ, Sergio. Ibid., p. 10

¹² HERNANDEZ, Sergio. Ibid., p. 11

pudiendo ser tanto arterial como venosa, y se presenta con mayor frecuencia en la glomerulopatía membranosa (hasta en el 30% de los casos). Actualmente, el único marcador que habla de un riesgo incrementado para desarrollar un evento trombótico que justifique anticoagulación profiláctica es la albúmina sérica menor a 2 g/dL.¹³

5.5 FACTORES DE RIESGO

- Antecedentes familiares de síndrome nefrótico (sólo la forma primaria).
- Complicaciones durante el embarazo.
- Exposición a toxinas químicas.
- Insuficiencia cardíaca congestiva.
- Linfoma.

5.6 CLINICA

El inicio está determinado por el desarrollo de edema progresivo y proteinuria selectiva. Ocasionalmente hipertensión arterial (HTA) y retención nitrogenada. Los eventos precipitantes son desconocidos salvo la asociación con reacciones alérgicas.

5.6.1 Signos vitales:

5.6.1.1 Presión arterial normal o incrementada. Se describe un 20% de pacientes con HTA leve y transitoria en el SN. También se reporta hipotensión ortostática.

5.6.1.2 Temperatura. Normal, a menos que coexista una infección.

5.6.1.3 Frecuencia cardíaca. Taquicardia secundaria a disminución del volumen intravascular por disminución de la presión oncótica o por insuficiencia cardíaca congestiva.

¹³ HERNANDEZ, Sergio. Ibid., p. 11

5.6.1.4 Frecuencia respiratoria. Incrementada si hay edema masivo con efusión pleural, embolia pulmonar, ascitis, gasto cardíaco disminuido o insuficiencia cardíaca congestiva.

5.6.2 Examen físico

5.6.2.1 Edema. Ocurre de dos a cuatro semanas del inicio de la proteinuria y es inicialmente blando y matutino con tendencia progresiva y generalizada (fascias abotagada).

5.6.2.2 Clínica cardiovascular. Los ruidos cardíacos disminuidos de intensidad podrían significar derrame pericárdico y si están incrementados pueden relacionarse a edema pulmonar. Los pulsos periféricos pueden ser difíciles de localizar por el edema¹⁴

5.6.2.3 Clínica respiratoria. La dificultad respiratoria si ocurre está asociada al edema severo o edema pulmonar. También puede indicar neumonía. El tromboembolismo ha sido reportado en el 30% de los pacientes con SN y un tercio de ellos desarrollan embolismo pulmonar.

5.6.2.4 Clínica gastrointestinal. Puede observarse diarrea secundaria al edema de la mucosa intestinal o proceso infeccioso intercurrente. El dolor abdominal refleja edema de la pared intestinal o irritación del plexo mesentérico. La rigidez de la pared abdominal podría significar peritonitis. Ackerman reportó hepatomegalia en el 50% aproximadamente de los niños hospitalizados por SN y esplenomegalia en cuatro de once pacientes en dicha serie.

5.6.2.5 Clínica genitourinaria. Puede haber edema escrotal, vulvar y en algunos casos linfedema. Ocasionalmente se puede observar hidrocele

5.7 COMPLICACIONES DEL SÍNDROME NEFRÓTICO

Las complicaciones del SN son el resultado de las alteraciones fisiopatológicas derivadas de la hipoalbuminemia y el edema.

¹⁴ CABEZA, Nancy. *et al.* Op cit., p. 8

5.7.1 Trombosis. Los pacientes con SN tienen mayor tendencia a desarrollar trombosis, causa de morbi-mortalidad frecuente en estos individuos.

La amiloidosis y la GN membranosa son las entidades que con mayor frecuencia se asocian con trombosis de vena renal, que puede ser sintomática (deterioro de función renal, proteinuria severa) o asintomática, con una incidencia variable entre 2 y 62% según el método diagnóstico utilizado para cada estudio, con un promedio de 40% y complicados con embolia pulmonar en una tercera parte de los casos. Se calcula que 20 a 30% de los adultos con GN membranosa presentan trombosis de la vena Renal, de las cuales sólo 10% son sintomáticas.

En los adultos la mayoría de las trombosis son venosas, principalmente trombosis venosa profunda en miembros inferiores, que pueden complicarse con tromboembolismo pulmonar (menos del 5% de los pacientes con SN presentan síntomas, aunque el 15% revelan anomalías en la gammagrafía de ventilación perfusión).

Las causas de la tendencia trombótica son diversas. Se han postulado factores humorales como el aumento de proteínas procoagulantes (factores I-V-VIII y alfa₂-macroglobulinas) y la disminución de antitrombina III, el factor IX y XI, aumento de los niveles de fibrinógeno, disminución del plasminógeno, de la alfa 1 antitripsina, aumento de la alfa 2 antiplasmina y alteración de la función de las células endoteliales.

También son importantes las anomalías de la función plaquetaria, pues la hipoalbuminemia induce disminución en el número de receptores de las plaquetas que compiten con la ciclooxigenasa plaquetaria por el ácido araquidónico.

Por tanto, hay más araquidonato disponible para la síntesis de tromboxano A₂ por las plaquetas, lo que resulta en hiperagregabilidad. Además el efecto de la hiperlipidemia en los lípidos plaquetarios y en la síntesis de prostaglandinas es muy marcado, favoreciendo la trombosis.

Los nefróticos con mayor riesgo de trombosis son aquellos con albúmina sérica menor de 2 mg/dl. Además el efecto de la hiperlipidemia en los lípidos plaquetarios y en la síntesis de prostaglandinas es muy marcado, favoreciendo la trombosis.

La incidencia de complicaciones tromboembólicas en pacientes con SN es cercana al 5%, por lo cual es importante la profilaxis y el tratamiento de esta complicación.

Existen algunos predictores individuales de riesgo de trombosis que deben tenerse en cuenta: niveles de albúmina sérica menores de 2.5 mg/dl, proteinuria mayor de 10 g/24 horas, niveles de fibrinógeno elevado, niveles de antitrombina III bajos (<75% de lo normal) e hipovolemia.¹⁵

5.7.2 Infección. En los niños se observa mayor susceptibilidad a infecciones por organismos encapsulados, especialmente *Streptococo Pneumoniae*, al parecer debido a pérdida de componentes de la vía alterna del complemento como los factores B y D. La peritonitis primaria sigue siendo un problema importante, principalmente por *S. Pneumoniae* y *E. Coli*.

La celulitis es frecuente en el tejido edematoso que se lacera fácilmente y se favorece por la desnutrición. Además la terapia inmunosupresora para el tratamiento del SN, aumenta la susceptibilidad a la infección al igual que los niveles séricos bajos de gamaglobulina e IgG (por pérdidas elevadas en orina, aumento del catabolismo y reducción en su síntesis); reducción de los niveles de IgA e inmunidad celular alterada (disminución del número total de linfocitos T (LT) circulantes, subgrupos de células T anormales, hipersensibilidad cutánea retardada y una respuesta inadecuada de los LT a los mitógenos).

Las alteraciones en la actividad de los LT pueden deberse al déficit de zinc y transferrina observado en el SN, o a un aumento de la producción de prostaciclina, con la consecuente respuesta defectuosa a los mitógenos.

Con el uso cada vez más frecuente de la vacuna para el neumococo, han disminuido las infecciones por este germen y cada vez son más frecuentes las infecciones virales como el herpes virus y las paperas, relacionadas con el tratamiento inmunosupresor.

5.7.3 Hiperlipidemia. El aumento en el colesterol total y las LDL es importante en la génesis de aterosclerosis en la población general, pero su contribución al desarrollo y progresión de la misma en los nefróticos no es la única causa.

¹⁵ CABEZA, Nancy. *et al.* Ibid., p. 13

Aunque la incidencia de enfermedad vascular aterosclerótica es mayor en pacientes con SN de larga duración (especialmente por GNFS), la presencia de hipertensión, hipercoagulabilidad y otros factores de riesgo para enfermedad cardiovascular hacen difícil definir el papel exacto de la hiperlipidemia en la enfermedad vascular como factor de riesgo único.

5.7.4 Insuficiencia renal aguda (IRA). Es una complicación que se ve principalmente en la GN de cambios mínimos y en la GN focal y segmentaria y su diagnóstico se hace por exclusión, con biopsia renal que descarta una GN aguda con o sin presencia de medias lunas.

5.7.5 Trastornos del metabolismo de calcio y de la vitamina D. En el SN pueden verse alteraciones de calcio y vitamina D secundarias a la pérdida urinaria de 25 hidroxicolecalciferol que está unido a su proteína transportadora y lleva a disminución del 1-25 dihidroxicolecalciferol, absorción reducida de calcio y resistencia a la acción de la hormona paratiroidea, con reducción del calcio iónico en sangre, lo cual sumado al descenso del calcio total por la hipoalbuminemia, llevan a hiperparatiroidismo secundario, con aumento de la reabsorción ósea, especialmente en presencia de función renal anormal.

5.7.6 Otras complicaciones. El paciente con SN puede presentar niveles bajos de cobre, hierro y zinc, probablemente a partir de pérdidas por orina. La pérdida urinaria de la globulina que se une a la tiroxina, altera los niveles séricos de las hormonas tiroideas, haciendo confusa la interpretación de estas pruebas.

Por otra parte, la desnutrición de origen multifactorial, es muy lesiva para el crecimiento de los niños con SN. Por último, la disfunción de las células tubulares renales, al parecer por reabsorción de las proteínas filtradas, puede llevar a daño tubular manifiesto como glucosuria, aminoaciduria, pérdida de fosfato y potasio y acidosis hiperclorémica.

También se pueden perder por orina hormonas esteroideas y en menor cantidad algunos medicamentos con aumento de la fracción libre de estos, debido a disminución de las proteínas de unión a nivel sérico, lo cual es especialmente importante para ajustar las dosis de prednisolona y warfarina.¹⁶

¹⁶ CABEZA, Nancy. *et al.* Ibid., p. 14

5.8 DIAGNOSTICO

Historia clínica. Se llevará a cabo un interrogatorio del paciente en la búsqueda de antecedentes de enfermedades renales, diabetes mellitus, hipertensión arterial, antecedentes familiares de enfermedad renal, uso de medicamentos.

En el examen físico se hará hincapié en datos de enfermedad renal, hipertensión arterial, y datos de enfermedad sistémica. La evaluación inicial del paciente con síndrome nefrótico incluye diferentes estudios de laboratorio cuya finalidad es establecer una causa primaria o secundaria (enfermedad sistémica, fármacos, drogas, etc.).

Como se ha mencionado ya, la proteinuria es la manifestación cardinal del síndrome nefrótico y, por tanto, el primer dato a investigar ante la sospecha diagnóstica. La recolección de orina de 24 horas constituye el Gold Estándar para la evaluación cuantitativa de proteinuria; desafortunadamente, con frecuencia la recolección de orina representa una molestia para el paciente y/o su cuidador y, al no ser raro encontrar especímenes mal recolectados, el médico tratante debe determinar si la muestra es adecuada o no mediante el contenido de creatinina de las muestras.

Es por esto que la determinación de proteinuria y creatinuria en una muestra aislada o índice proteinuria/creatinuria constituye un marcador útil (pero no sustituto) para cuantificar la proteinuria con una confiabilidad cercana a la recolección de 24 horas.

- Proteínas en orina ocasional medidas con tira reactiva iguales o mayores a tres cruces, aunque siempre debe confirmarse con orina de 24 horas.
- Proteinuria en orina de 24 horas mayor a 3.5g o 50 mg/kg/d
- Índice proteínas urinarias/creatinina mayor de 2mg/dl.

El análisis microscópico del sedimento urinario de un paciente con síndrome nefrótico puro se caracteriza por la presencia de cuerpos «ovales» o gotas de grasa propios de la lipiduria.

La intensidad de la hipoalbuminemia varía en función de la capacidad sintética del hígado y su estado nutricional, de tal forma que no es raro encontrar pacientes con albúmina sérica normal o ligeramente baja en etapas tempranas.

A medida que la magnitud de proteinuria incrementa, la dislipidemia tiende a empeorar. El perfil lipídico resultante se caracteriza por un incremento de colesterol total, principalmente a expensas de LDL, hipertrigliceridemia con aumento de IDL y VLDL, y niveles reducidos de HDL.

- Creatinina y BUN: normales.
- Niveles de albúmina: menores a 3mg/dl
- Perfil lipídico: colesterol >300 mg/dl
- Cuadro hemático: hemoconcentración, trastornos tromboembólicos y procesos infecciosos.
- Electrolitos: sodio y potasio generalmente dentro de rangos normales, algunos pacientes presentan hipocalcemia.
- Radiografía de tórax: si se sospecha presencia de derrame pleural.
- Ecografía renal: la mayoría de los casos normal.

Dependiendo de la presentación clínica y antecedentes médicos, otros estudios complementarios deberán ser solicitados, como la determinación de anticuerpos antinucleares, ANCA's, medición de niveles de complemento, serología para hepatitis viral y VIH, electroforesis de proteínas, etc.

La biopsia renal se reserva para pacientes con síndrome nefrótico de causa no precisada y de reciente inicio. En la gran mayoría de los casos, esto es suficiente para distinguir entre una glomerulopatía primaria o secundaria y definir el tratamiento adecuado. Igualmente, de acuerdo a los hallazgos histopatológicos, es posible establecer el pronóstico de la función renal. Los especímenes obtenidos son procesados para su análisis por microscopía de luz e inmunofluorescencia y, dependiendo de la sospecha diagnóstica, microscopía electrónica.

Indicaciones de Biopsia renal:

- Síndrome Nefrótico congénito
- Recaídas frecuentes o dependencia a esteroides
- Comienzo entre los 1 y 12 meses de edad.
- Comienzo luego de los 12 años.
- Hematuria macroscópica.
- Microhematuria e hipertensión arterial persistente.
- C3 bajo.
- Fallo renal no atribuible a hipovolemia.
- Corticoresistencia.

Clasificación Histológica

Las lesiones primarias glomerulares pueden clasificarse de la siguiente manera:

- Lesiones Mínimas o Riñón ópticamente normal (MC)
- Glomerulonefritis proliferativa mesangial
- Glomeruloesclerosis focal y segmentaria (GESF)
- Glomerulonefritis Membranosa
- Glomerulonefritis Mesangiocapilar

No existe unanimidad en la indicación de la biopsia renal para el manejo del SN y así las indicaciones de la misma varían entre los diferentes centros. En el niño, es admitido que antes de la realización de la biopsia renal debe ser sometido a una terapéutica inicial con corticoides, ya que en su mayoría serían CS y se catalogarían como MC, no siendo imprescindible la práctica de biopsia renal para su manejo. Se considera que la biopsia renal es necesaria en casos de CR, en

pacientes menores de 1 año y en pacientes con síndrome nefrótico con características de ser formas secundarias a enfermedades sistémicas.

En ocasiones, existe una disociación entre la lesión histológica y el comportamiento clínico, pudiendo observar MC en pacientes CD, CR y con evolución a la insuficiencia renal. El estudio del tejido renal permite valorar lesiones histológicas de GESF con proliferación mesangial y afectación intersticial que pudieran influir en la elección del tratamiento inmunosupresor, en especial de forma negativa para la indicación de anticalcineurínicos y el conocimiento de las lesiones derivadas del uso de los mismos.

El Estudio Internacional de Enfermedades Renales en el Niño (ISKDC) encuentra MC en el 76% de los pacientes con SNI y en menor proporción se observa GESF y proliferación mesangial; cambios ultraestructurales están siempre presentes afectando a los podocitos y a la estructura mesangial, con muestras de hiperactividad celular e incremento de matriz.

En general, no se observan depósitos en inmunofluorescencia, pudiendo encontrar depósitos de IgM, IgG y C3 y más raramente IgA. Los más frecuentes depósitos de IgM son objeto de discusión en cuanto a su valor pronóstico y respuesta a tratamiento. De la misma forma, se debate si los MC, la proliferación mesangial y la GESF representan variaciones histológicas que pueden encontrarse de forma aislada, en combinación o ser la expresión de cambios histológicos evolutivos observados en pacientes con falta de correlación clínico-histológica o con cambios evolutivos desfavorables.

Otras lesiones, como la GN Membranosa o Mesangiocapilar, pueden encontrarse en niños con única sintomatología de síndrome nefrótico sin otros signos o síntomas de glomerulonefritis específica y constituir un hallazgo histológico en el contexto de un cuadro clínico analítico de SNI.¹⁷

5.9 TRATAMIENTO

Reposo: Será únicamente el que imponga la severidad del edema, reposos prolongados pueden favorecer los fenómenos trombóticos.

¹⁷ CABEZA, Nancy. *et al.* Ibid., p. 15

Nutrición: La dieta debe ser hipercalórica con 60– 65% del aporte calórico total como carbohidratos, normoprotéica, dietas hiperprotéicas no contribuyen a mejorar la hipoalbuminemia del nefrótico ya que esta es por pérdidas renales y mejora al iniciarse los corticoides; algunos estudios han mostrado aumento de esclerosis glomerular en pacientes con dietas hiperprotéicas.

No debe tener más del 30% del aporte calórico como grasas (lo cual previene la tendencia a la obesidad y a desequilibrio del metabolismo de lípidos que se presentará cuando se inicien los esteroides), son preferibles las de origen vegetal y con menos de 300mg de colesterol al día (Aunque la hipercolesterolemia del nefrótico poco responde al manejo dietético). Se les restringe de sodio ya que tienen aumento de la sensibilidad a la aldosterona con 1 gr/sal al día.

5.9.1 Farmacoterapia no inmunológica

- Albúmina amp 10 g en 50 ml (al 20%):ascitis restrictiva, riesgo de estallido escrotal, signos de falla cardiaca, derrame pleural importante y albumina sérica menor de 2 g, a dosis de 1 gr/kg en infusión continua de 4 horas seguida de Furosemida 1-2 mg/kg iv durante y después de la infusión
 - Profilaxis infecciones: vacuna conjugada heptavalente contra neumococo en menores de 5 años y la vacuna polisacárida (PPV23) en niños mayores, vacuna contra la influenza teniendo en cuenta que para el uso de vacunas vivas atenuadas debe haber un periodo sin terapia esteroide de 3 meses
 - Profilaxis antitrómbótica: no se usa
 - Profilaxis antibiótica: no se usa
 - Hipolipemiantes: sólo en pacientes crónicos con estudio individualizado, simvastatina 5mg vo aumentando a 10 mg a las 4 semanas y a 20 mg a las 8 semanas
 - Suplemento de vitamina D Vitamina D 2000 U/día y calcio 500 mg al día
- Farmacoterapia inmunológica: depende de las características de presentación del síndrome Nefrótico.

5.9.2 Remisión completa. Proteinuria negativa por 3 días, albúmina mayor de 3,5g/dl y no edemas

5.9.3 Remisión parcial. Proteinuria >4 y $<40\text{mg}/\text{m}^2/\text{h}$ ó índice proteinuria/creatinina $>0,2\text{mg}/\text{dl}$ y $<2\text{mg}/\text{dl}$ o Albúmina $>3\text{g}/\text{dl}$ o Reducción de los edemas Respondedor a esteroides: remisión completa a las 8 semanas de terapia esteroidea

- Resistente a esteroides: no respuesta a las 4 semanas con $60\text{mg}/\text{kg}/\text{día}$ de prednisolona
- Recaídas frecuentes: 2 ó más recaídas en 6 meses después del episodio inicial ó 4 ó más recaídas en cualquier periodo de 12 meses
- Corticodependiente: 2 o más recaídas durante el tratamiento esteroideo al disminuir las dosis o 14 días posteriores a la terminación de éste

5.9.4 Corticonsensible. Primer episodio: Prednisolona $60\text{mg}/\text{m}^2$ por 4 a 6 semanas y luego $40\text{mg}/\text{m}^2$ día de por medio por 6 semanas y retirada progresiva de 4 a 6 semanas

5.9.5 Recaídas. Prednisolona $60\text{mg}/\text{m}^2$ hasta que la proteinuria sea negativa por tres días y luego $40\text{mg}/\text{m}^2$ día de por medio por 4 semanas y retirada progresiva de 4 a 6 semanas

5.9.6 Corticodependiente o recaídas frecuentes

- Ciclofosfamida oral $2-3\text{mg}/\text{kg}/\text{día}$ por 8 semanas (dosis máxima $200\text{mg}/\text{día}$) + prednisolona oral $60\text{mg}/\text{m}^2/\text{día}$ por 4 semanas día de por medio,
- prednisolona oral $40\text{mg}/\text{m}^2/\text{día}$ por 1 semana día de por medio,
- prednisolona oral $30\text{mg}/\text{m}^2/\text{día}$ por 1 semana día de por medio,
- prednisolona oral $20\text{mg}/\text{m}^2/\text{día}$ por 1 semana día de por medio,
- prednisolona oral $10\text{mg}/\text{m}^2/\text{día}$ por 1 semana día de por medio.
- Ciclosporina oral $4-6\text{mg}/\text{kg}/\text{día}$ + prednisolona oral $30\text{mg}/\text{m}^2/\text{día}$ por un mes + prednisolona oral $30\text{mg}/\text{m}^2/\text{día}$ por 5 meses día de por medio.

5.9.7 Corticorresistente. Ciclosporina oral 4-6 mg/kg/día + prednisolona oral 30mg/m²/día por un mes + prednisolona oral 30mg/m²/día por 5 meses día de por medio.

I-ECAs y antagonistas ARAll: enalapril 0,2-0,6 mg/kg/día, captopril 0,5-2mg/kg/día, losartan 0,8 mg/kg/día¹⁸

¹⁸ CABEZA, Nancy. *et al.* Ibid., p. 15

6 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	CATEGORIA	NIVEL DE MEDICION	INDICE
Edad	Al tiempo de existencia de alguna persona, desde su nacimiento hasta la actualidad.	Números de años cumplidos	Numérica	Porcentaje
Peso	Peso es el volumen del cuerpo expresado en kilos	Peso en Kg	Numérica	Porcentaje
Talla	Es la medición desde el talón hasta la parte más elevada de la cabeza.	Talla en cm	Numérica	Porcentaje
Genero	El término distingue los aspectos atribuidos a hombres y mujeres desde un punto de vista social de los determinados biológicamente	Femenino Masculino	Nominal	Porcentaje
Seguridad Social	Tipo de vinculación a una empresa prestadora de servicios	Afiliado	Nominal	Porcentaje
Lugar De Procedencia	Espacio ocupado por un individuo en un periodo de tiempo determinado	Departamento Municipio Urbano Rural	Nominal	Porcentaje
Manifestaciones Clínicas	Contexto o marco significativo definido por la relación entre los signos y síntomas que se presentan en una enfermedad	Proteinuria Hipoalbuminemia Edema Hiperlipidemia	Nominal	Porcentaje
Etiología	Es el estudio de las causas de las enfermedades	Causa de la enfermedad	Nominal	Porcentaje
Biopsia	Procedimiento diagnóstico que consiste en la extracción de una muestra total o parcial de tejido para examinarla al microscopio	Si No	Nominal	Porcentaje
Manejo	Es el conjunto de medios de cualquier clase farmacológico, quirúrgico etc, que busca la curación o alivio de las enfermedades o síntomas	Esteroides Ciclofosfamida Ciclosporina Otros	Nominal	porcentaje

VARIABLE	DEFINICION	CATEGORIA	NIVEL DE MEDICION	INDICE
Antecedentes familiares	Acción o circunstancia anterior que sirve para juzgar hechos posteriores	Si No	Nominal	Porcentaje
Recaídas	Reaparición de una enfermedad	Si No	Nominal	Porcentaje

7, DISEÑO METODOLOGICO

7.1 TIPO DE INVESTIGACION

La caracterización epidemiológica del Síndrome Nefrótico es un estudio de tipo observacional ya que no se realizó ningún tipo de intervención a los pacientes y estudio descriptivo, por la descripción de las características clínicas y sociodemográficas de la población pediátrica del HUHMP de Síndrome Nefrótico durante el periodo de estudio y de tipo retrospectivo de casos debido a que se tomaron el registro de las Historias clínicas de todos los pacientes que consultaron al Hospital por síndrome Nefrótico durante el periodo comprendido entre el 1 de junio 2011 hasta el 31 de diciembre del 2012.

7.2 POBLACION Y MUESTRA:

Se consideró en la investigación como nuestra población los niños menores de 15 años, con sintomatología sugestiva de Síndrome Nefrótico, que consultan al servicio de Nefrología pediátrica del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) de la ciudad de Neiva, que ingresaron durante el 1 de junio de 2011 hasta el 31 de diciembre del 2012.

Para nuestro estudio se tomó como muestra los niños, menores de 15 años, con sintomatología sugestiva de diagnóstico de síndrome nefrótico provenientes en su mayoría del departamento del Huila y circunvecinos como los son Putumayo y Caquetá. La muestra es de tipo no probabilístico, debido a que se eligieron de acuerdo a los criterios de inclusión (Edad menor a 15 años, proteinuria masiva, hipoalbuminemia < 2.5 g/dl, edema e hipercolesterolemia > 200 mg/dl) establecidos, para dicho proyecto.

7.3 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realizó a través de una revisión documental, consistente en el análisis y revisión de las historias clínicas que se encuentran en el archivo del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Estas procedentes del servicio de consulta externa, urgencias, hospitalización, y unidad de cuidados intensivos pediátricos, correspondientes a los pacientes con Síndrome Nefrótico, con la finalidad de obtener los datos pertinentes para nuestra

investigación. Los datos obtenidos allí, se registraron en un formulario previamente diseñado, elaborado y aprobado por el comité de ética médica y los asesores.

Para ejecución de esta revisión se desarrollaron los procesos de gestión de permisos institucionales por medio del servicio de epidemiología y la subgerencia técnico científica del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, mediante la presentación de documentos en los cuales se solicitó la respectiva autorización para la obtención de los datos.

Posterior a la aprobación de estos dos servicios; se procedió a dar inicio a la revisión documental de las historias clínicas en el archivo del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de acuerdo con el número de historias facilitadas por el personal de esta dependencia.

Los integrantes de la investigación nos turnamos por semanas para realizar la revisión de historias clínicas en los horarios de martes y jueves de 4 a 6 p.m. en los meses establecidos para la recolección (Ver anexo B) De esta forma se garantizó una recolección de datos completa con una cobertura total de las historias clínicas objeto de nuestra investigación.

7.4 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El instrumento para la recolección de la información es un formulario previamente diseñado según el propósito y las necesidades de este estudio, se incluyen las variables de interés, con el fin de obtener unos resultados reales. (Ver anexo A)

7.5 PRUEBA PILOTO

Para la realización de la prueba piloto se consultó al especialista en nefrología pediátrica, el doctor Milton Ibarra, quien evaluó el instrumento y lo considero adecuado a las necesidades de la investigación y su uso para la recolección de datos. Ver anexo A

7.6 FUENTE DE INFORMACIÓN

La información requerida para el proyecto se obtuvo de fuentes secundarias mediante la revisión de historias clínicas encontradas en el archivo del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

7.7 PROCESAMIENTO Y TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se utilizó para la tabulación de los datos obtenidos Epiinfo □□ 7 última versión, el cual es útil para hacer análisis estadístico de información, así como para la organización y diseño de los resultados en informes conjunto de programas para manejar datos en formato de cuestionario.

7.8 ANÁLISIS DE DATOS

El análisis univariado y bivariado descriptivo se realizó inicialmente mediante la aplicación de tablas y gráficos dinámicos en Microsoft Excel versión 2010, para calcular la totalidad de pacientes con Síndrome Nefrótico, sus características sociodemográficas, síntomas y signos clínicos, antecedentes familiares, etiología, paraclínicos, tratamiento, seguimiento, recaídas y la mortalidad expresadas en frecuencias y porcentajes, La información será presentada en tablas y gráficas.

7.9 ASPECTOS ÉTICOS

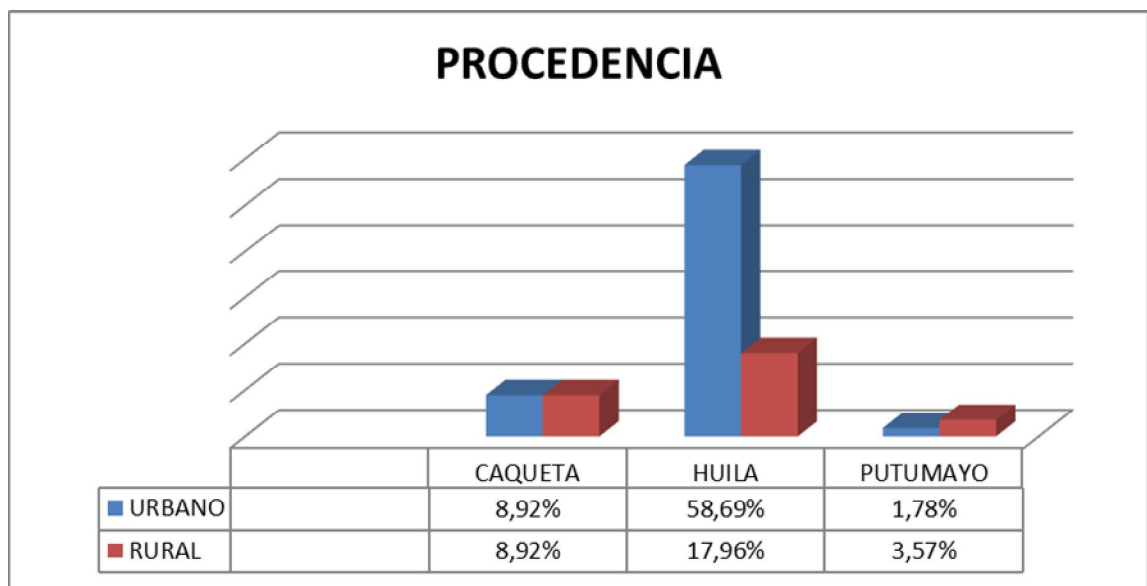
Se trabajó bajo las normas establecidas en el artículo 11 de la resolución 8430 de 1993, se consideró una investigación sin riesgo, debido a que consiste una investigación documental retrospectivo y no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio en la investigación, además de acuerdo a esta, se respetó la dignidad y se protegieron los derechos a la privacidad y confidencialidad de la historia clínica y la información en ella, no se hizo uso de información no requerida para el estudio.

Se obtuvo aprobación para la realización del proyecto dada por el comité de ética y bioética e investigación, del Hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, mediante acta de aprobación número 002-004 de marzo 12 de 2013.

8. RESULTADOS

Los siguientes resultados están basados a partir de una muestra de 56 historias clínicas de nefrología pediátrica obtenidas del archivo del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo

Gráfica. 1 Departamento y zona de procedencia de los pacientes con Síndrome Nefrótico



Fuente: Propia

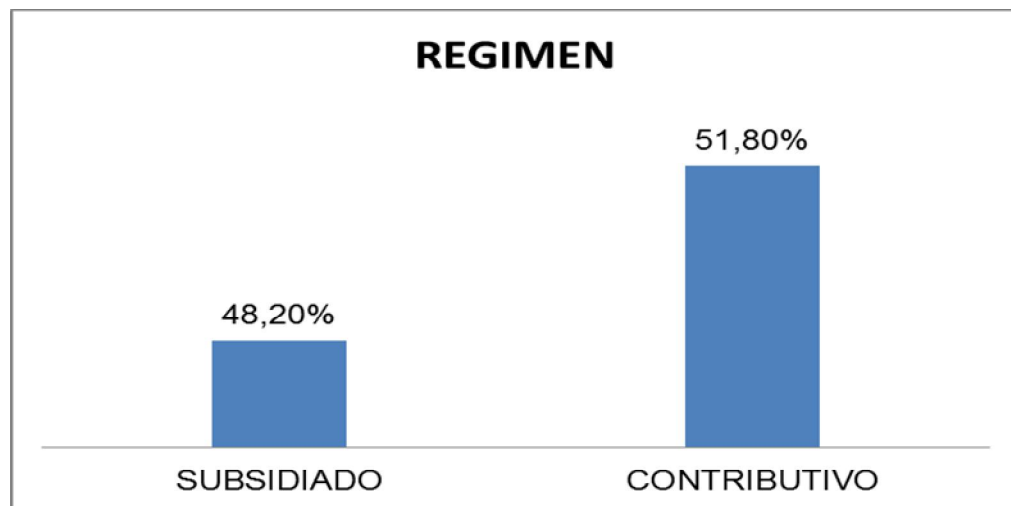
La procedencia de la población estudiada corresponde a los departamentos del Huila (76,69%), Caquetá (17,96%) y Putumayo (5,35%). El 69,39% de los pacientes habitan en la zona Urbana y el 30,61% a la Zona Rural.

Tabla 1. Lugar de procedencia de los pacientes con Síndrome Nefrótico

LUGAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ACEVEDO	1	1,79%
AIPE	2	3,57%
CAMPOALEGRE	2	3,57%
FLORENCIA	5	8,93%
GUADALUPE	2	3,57%
GURILLA	1	1,79%
ISNOS	1	1,79%
LA ARGENTINA	1	1,79%
LA HORMIGA	2	3,57%
NATAGA	1	1,79%
NEIVA	23	41,07%
PALERMO	2	3,57%
PITAL	1	1,79%
PITALITO	1	1,79%
PUERTO RICO	1	1,79%
RIO FRIO	1	1,79%
RIVERA	1	1,79%
SAN AGUSTIN	2	3,57%
SAN JOSE DE FRAGUA	1	1,79%
SANTA MARIA	1	1,79%
TARQUI	1	1,79%
TERUEL	1	1,79%
TIMANA	2	3,57%
TOTAL	56	100%

Los pacientes pertenecen a diversos lugares del Huila, Caquetá y Putumayo, siendo Neiva (41,07%), el municipio con mayor presentación de SN, seguidamente de Florencia (8,93%).

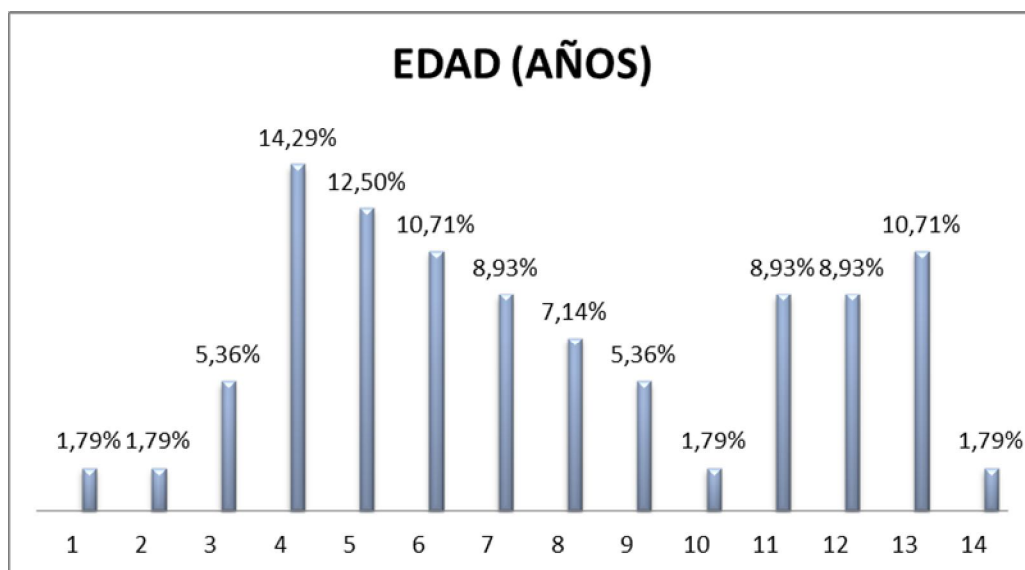
Grafica 2. Régimen al cual pertenecen los pacientes con Síndrome Nefrótico



Fuente: Propia

El 48% de los pacientes están afiliados al régimen Contributivo y el 52% al régimen Subsidiado.

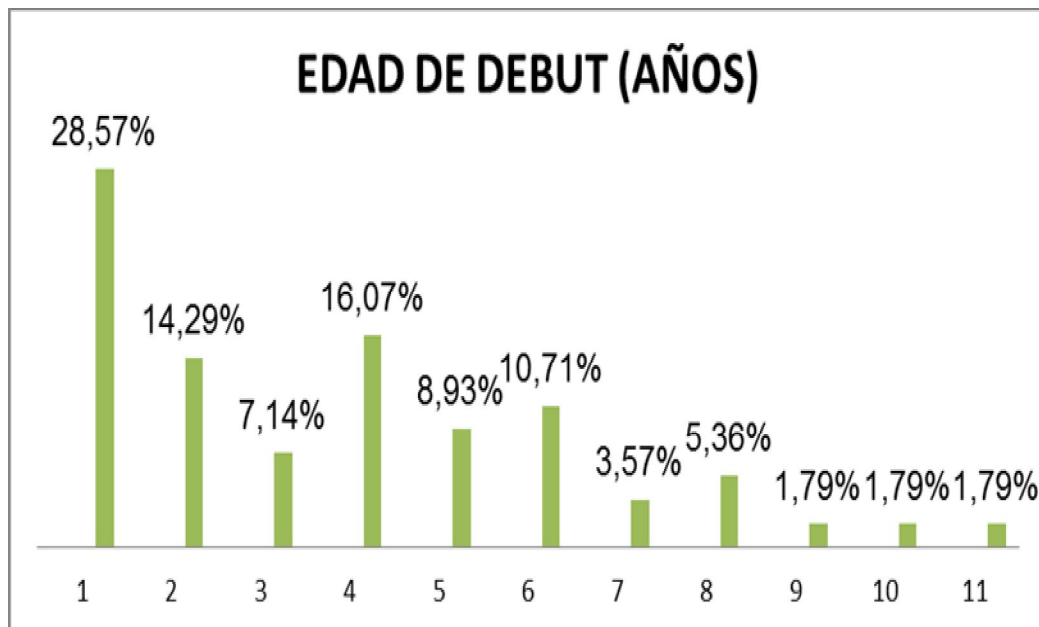
Grafica 3. Edad en los que se encuentran los pacientes con Síndrome Nefrótico



Fuente: Propia

El rango de edad en la presentación del Síndrome Nefrótico (SN) esta, entre los 12 meses a los 14 años para la población estudiada. 14,29% de los pacientes tienen 4 años, 12,50% 5 años, 10,71% 6 años, y 8,93% tienen 7,11 o 12 años.

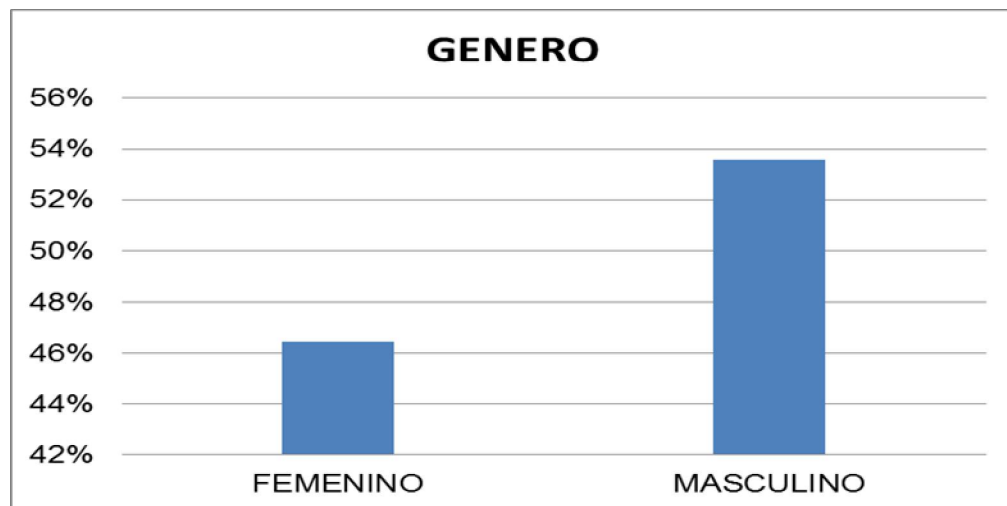
Grafica 4. Edad de debut de los pacientes con Síndrome Nefrótico



Fuente: Propia

Referente a la edad de debut del SN, el 28,57% de los pacientes que fueron parte del estudio, presentaron el inicio de su enfermedad a la edad de 1 año (12 meses), el 14,29% a los 2 años, el 16,07% a los 4 años, y el 10,71% a los 6 años, siendo los 11 años (1,79%) la edad más tardía para el inicio de los síntomas.

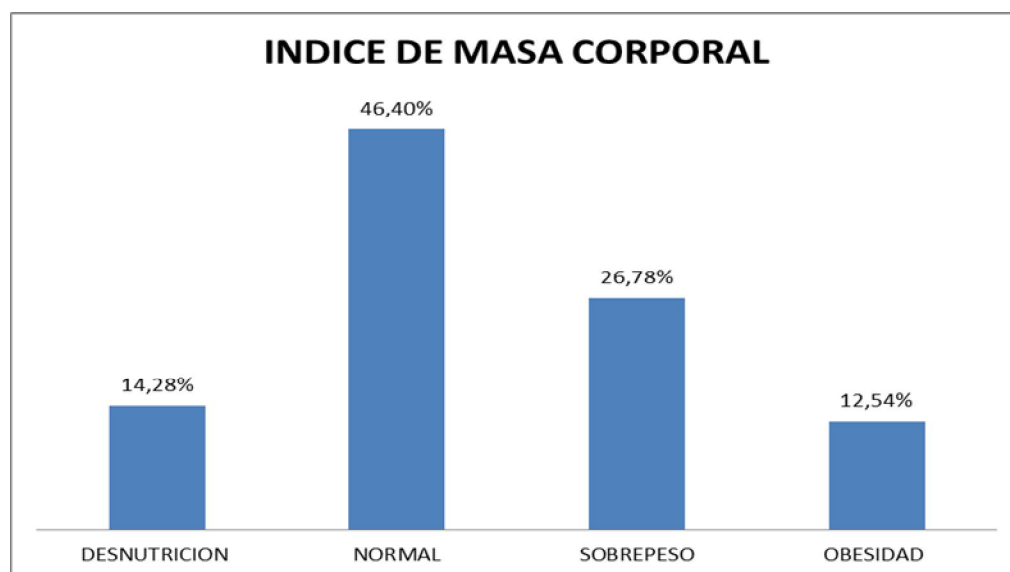
Grafica 5. Genero de los pacientes con Síndrome Nefrótico



Fuente: Propia

En la distribución por género para esta patología, el 53,57% corresponde al género masculino y el 46% al femenino.

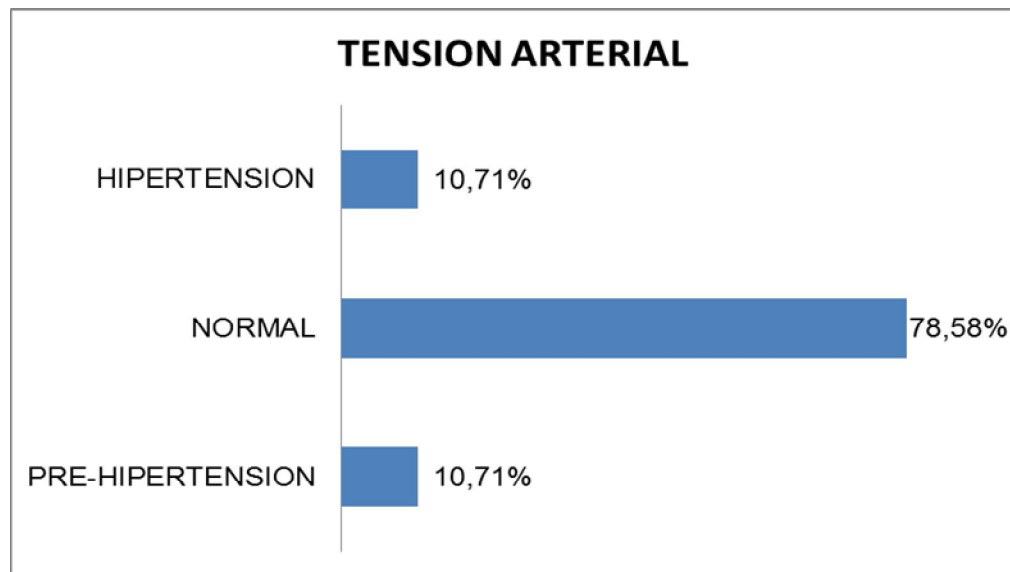
Grafica 6. Índice de Masa Corporal de los pacientes con Síndrome Nefrótico



Fuente: Propia

En el estado nutricional de los pacientes se encontró que el 12,54% se encuentran en Obesidad, el 26,78% en Sobrepeso y el 14,28% en desnutrición

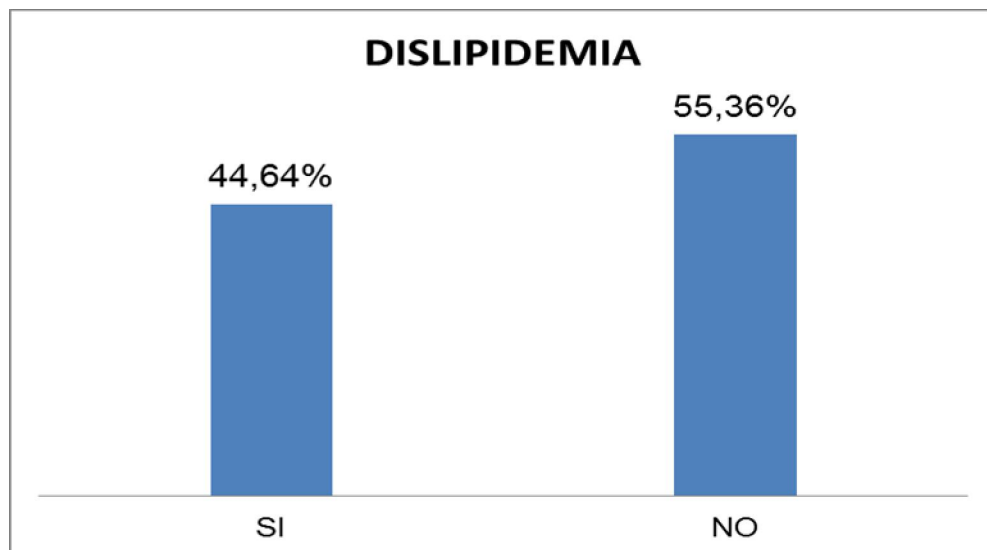
Grafica 7. Clasificación de la Tensión Arterial en los pacientes con Síndrome Nefrótico



Fuente: Propia

Al ingreso, el 78,58% de los pacientes tenían cifras tensionales normales y el 21,42% elevadas; 10,71% se encontraban entre el percentil 90th y 95th, clasificado como pre-hipertensión y el otro 10,71% se encontraban con cifras superiores al percentil 95th, correspondiente al estadio I de Hipertensión.

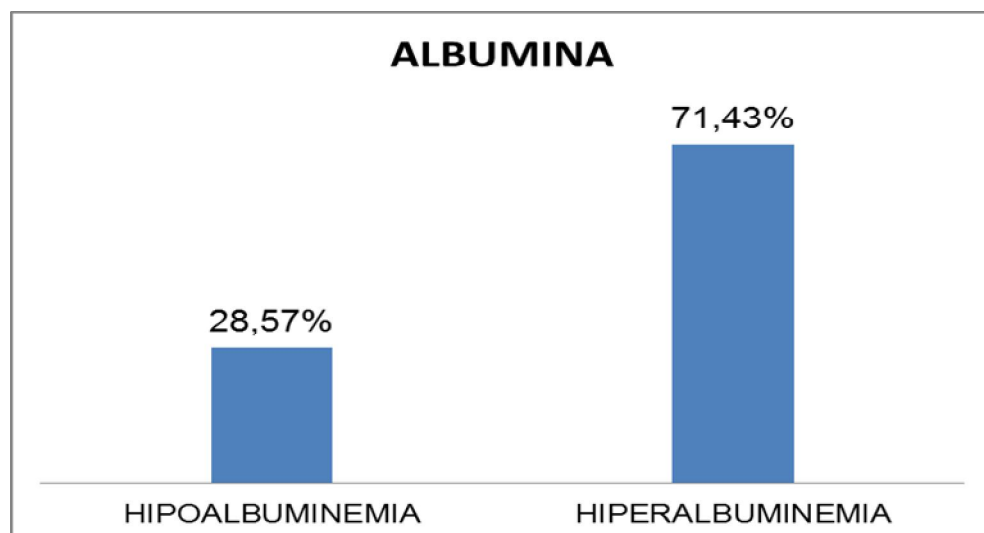
Grafica 8. Presentación de Dislipidemia en los pacientes con Síndrome Nefrótico



Fuente: Propia

En la presentación de dislipidemia (valores > 200mg/dl).según resultados de pruebas de laboratorio, el 45% de los pacientes cursaban con esta.

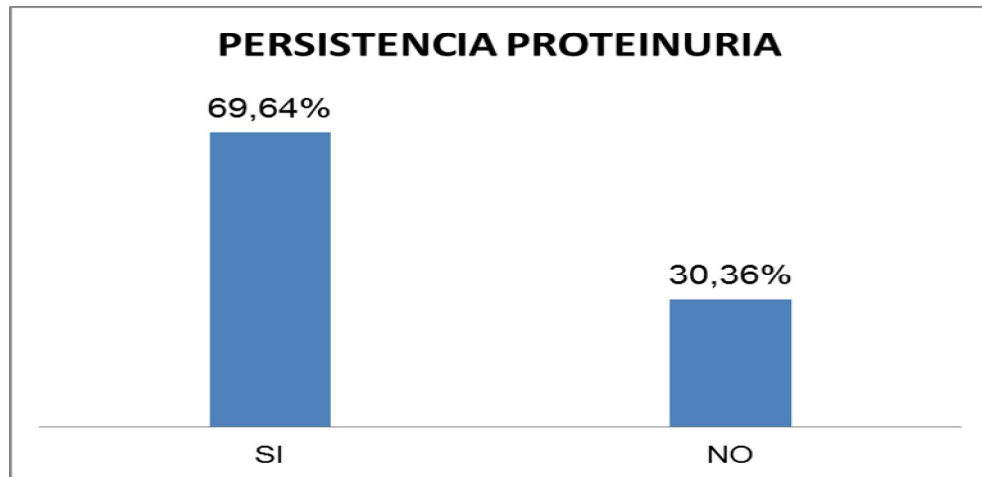
Grafico 9. Albumina en los pacientes con Síndrome Nefrótico



Fuente: Propia

Referente a resultados de albumina sérica, el 29% tienen hipoalbuminemia (< 3mg/dl) y el 71% tiene hiperalbuminemia.

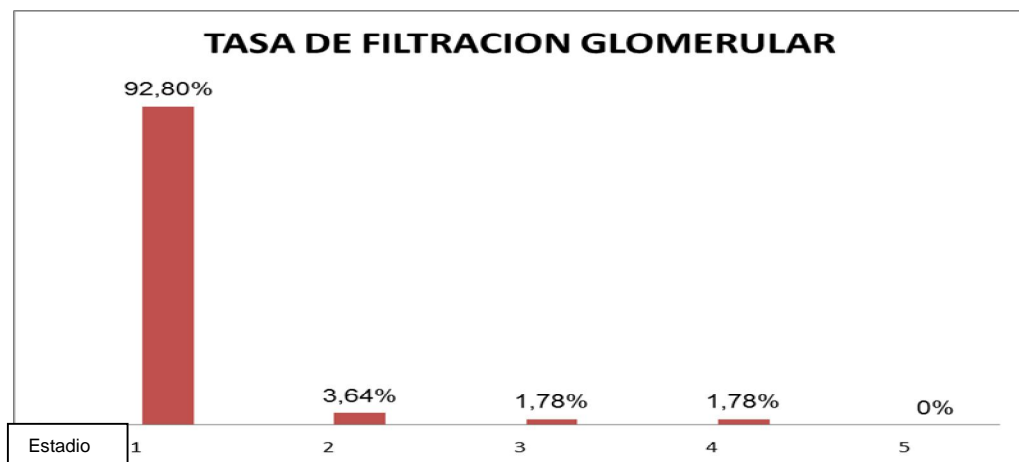
Grafica 10. Persistencia de Proteinuria en los pacientes con Síndrome Nefrótico



Fuente: Propia

La persistencia de la proteinuria, se haya en el 70% de los pacientes diagnosticados con SN y el 30% no lo presentan

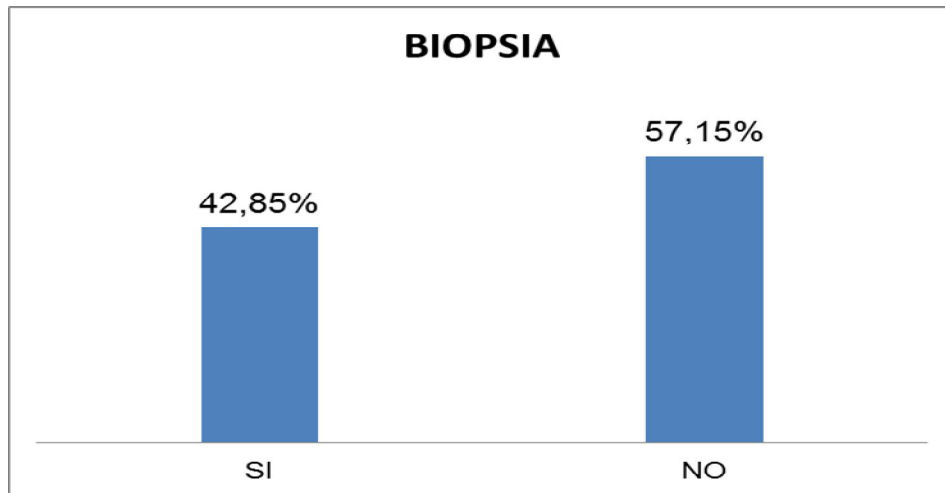
Grafica 11. Tasa de filtración Glomerular en los pacientes con Síndrome Nefrótico



Fuente: Propia

Los pacientes poseen una Tasa de filtración Glomerular (TFG), que clasifica al 92,8% de los pacientes en un estadio I de Insuficiencia renal Crónica, seguido del 3,64% en estadio II y el 1,78% para estadio 3 y 4.

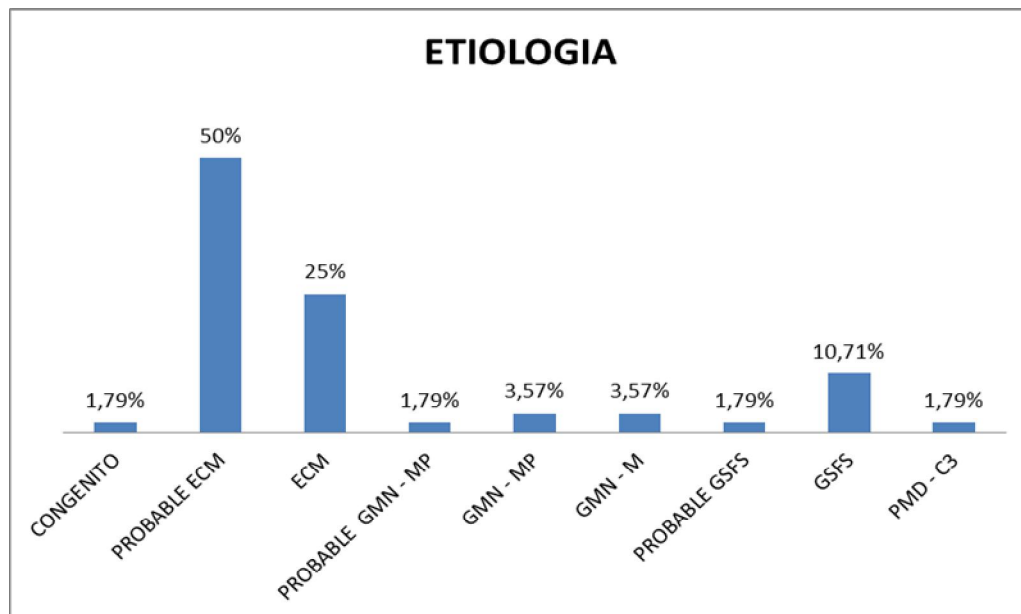
Grafica 12. Realización de Biopsia a los pacientes con Síndrome Nefrótico



Fuente: Propia

La biopsia se realizó en el 43% de los pacientes, con el correspondiente resultado que determinaba la etiología del SN.

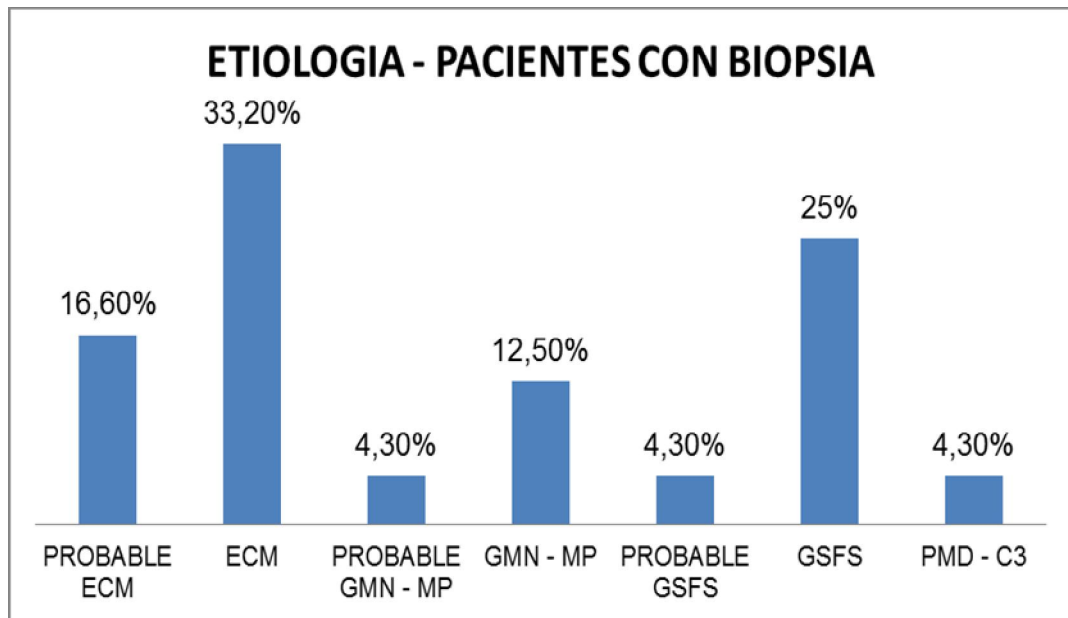
Grafica 13. Etiología de los pacientes con Síndrome Nefrótico



Fuente: Propia

La etiología, más frecuente con un 50% fue la probable Enfermedad de Cambios Mínimos (ECM), seguida de la ECM (25%) y Glomerulonefritis Focal y segmentaria (GSFS) (10,71%). Otras causas etiológicas que se observaron pero con menor porcentaje de presentación fueron de tipo Congenito, Glomerulonefritis membranoproliferativa (GMN - MP), Glomerulonefritis focal y Proliferativa mesangial difusa con depósito de c3 (nefropatía c3) (PMD-C3).

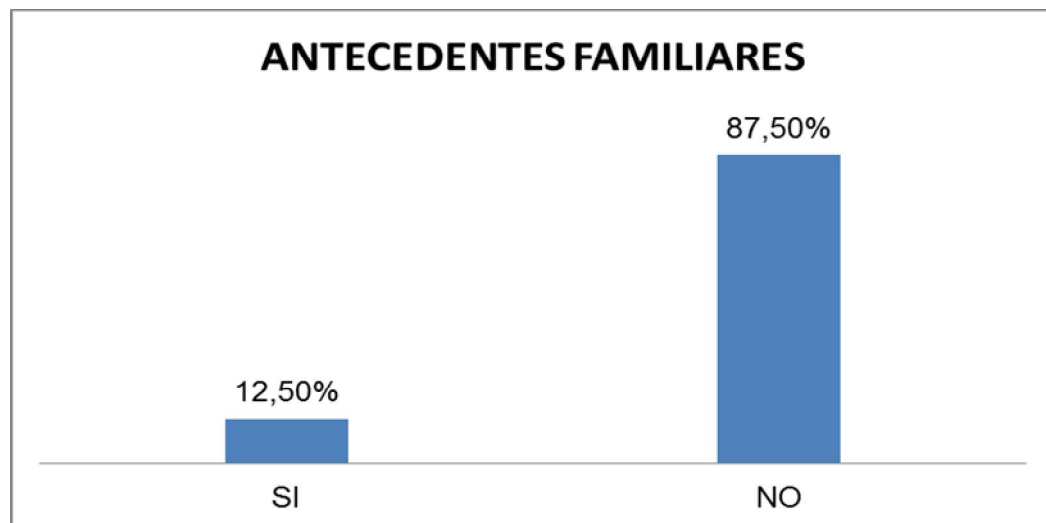
Grafica 14. Etiología paciente con Síndrome Nefrótico confirmada con biopsia



Fuente: Propia

La etiología, en los paciente confirmada con biopsia la más frecuente con un 32,2% fue la de Enfermedad de Cambios Mínimos (ECM), seguida de Glomerulonefritis Focal y segmentaria (GSFS) (25%), probable ECM (16,60%) y Glomerulonefritis membranoproliferativa (GMN - MP) (12,50%), Otros causas con menor porcentaje fueron, Probable GMN – MP, probable GSFS Glomerulonefritis focal y Proliferativa mesangial difusa con depósito de c3 (nefropatía c3) (PMD-C3).

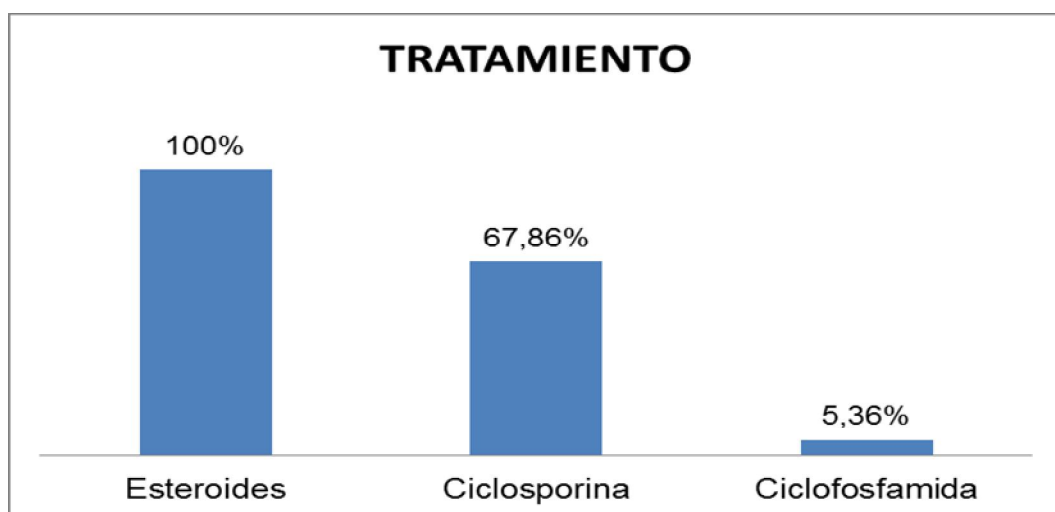
Grafica 15 Antecedentes familiares de los pacientes con Síndrome Nefrótico



Fuente: Propia

En un 12,50% de los pacientes con diagnóstico de síndrome nefrótico tiene antecedentes familiares, y el 87,50% no refiere factores genéticos relacionados con la presentación del síndrome

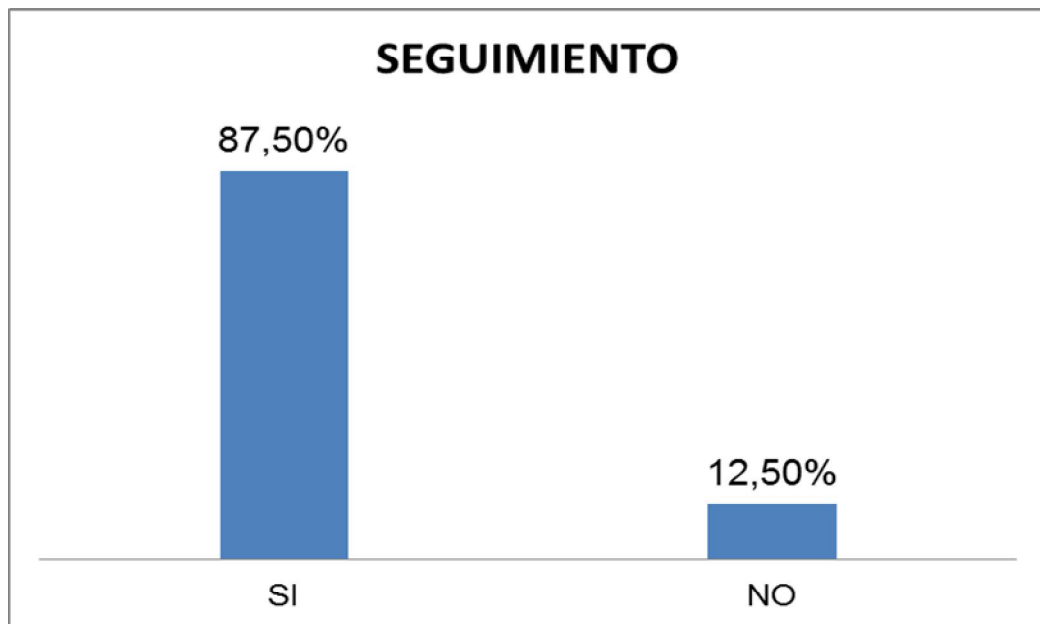
Grafica 16. Tratamiento de los pacientes con Síndrome Nefrótico



Fuente: Propia

En cuanto al tratamiento el 100% de los pacientes se utilizaron esteroides y adicionalmente el 67,86% recibieron ciclosporina y 5,36% ciclofosfamida en conjunto con los esteroides.

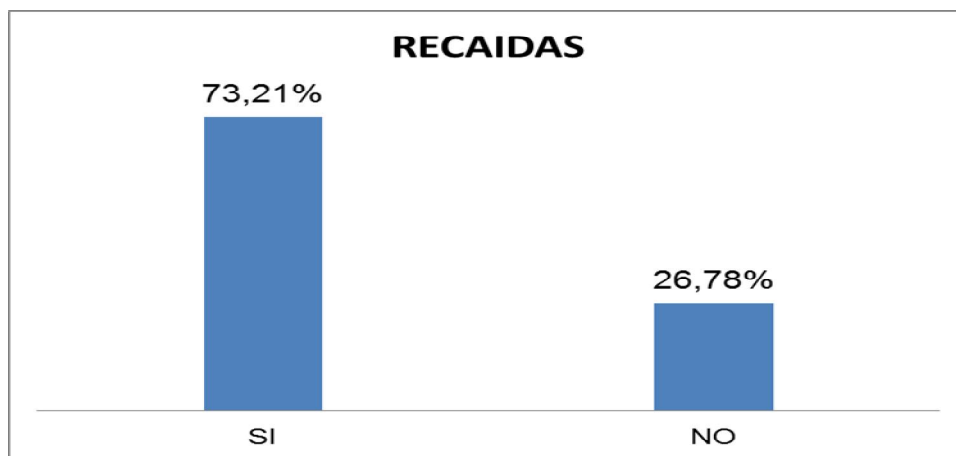
Grafica 17. Seguimiento de los pacientes con Síndrome Nefrótico



Fuente: Propia

En la población que tiene diagnóstico de SN se realiza seguimiento al 87% y se encuentra sin este tan solo el 13%.

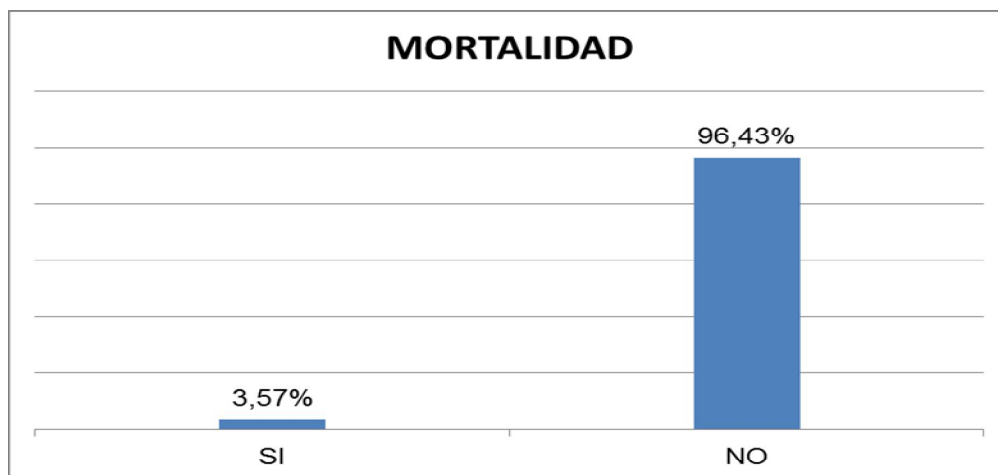
Grafica 18. Recaídas de los pacientes con Síndrome Nefrótico



Fuente: Propia

En el seguimiento de los pacientes con SN se encontró que el 73% presentaron recaídas y el 27% no gracias al manejo de su enfermedad.

Grafica 19. Mortalidad de los pacientes con Síndrome Nefrótico



Fuente: Propia

En el seguimiento de los pacientes con diagnóstico de síndrome nefrótico se presentó una mortalidad del 3,57%.

9. DISCUSIÓN

El Síndrome Nefrótico (SN) es la glomerulopatía crónica más frecuente en la población pediátrica y se asocia a distintas condiciones clínicas, como son proteinuria persistente e intensa que ocasiona hipoalbuminemia, retención de líquidos con edema e hiperlipidemia. Esta investigación, presenta un reporte de la etiología, las características clínicas y epidemiológicas de la población con SN del HUHMP, las cuales varían respecto a otros estudios realizados a nivel nacional e internacional.

Se encontró que en concordancia de lo reportado en otros estudios nacionales, el rango de edad para la presentación de este evento es entre los 12 meses y los 14 años. En cuanto a la edad debut del síndrome, nuestro estudio mostro un rango entre los 12 meses y 11 años; además que durante el 1° año de vida, se presentan con mayor frecuencia el inicio de los síntomas, esto en comparación con otros estudios y con lo encontrado en VOGEL, Andrea. Et al¹⁹. la mayoría de los casos debutan entre los dos y diez años.

En cuanto a la distribución por género, los resultados no varían significativamente, el género masculino fue el predominante con un 53,57%, con lo cual podemos inferir que el género no corresponde a un factor predisponente en la población.

La alteración histológica subyacente al SN que se encuentra con mayor frecuencia es la Enfermedad por Cambios Mínimos (ECM), y en segundo lugar la Glomeruloesclerosis Focal y Segmentaria (GSFS). En relación con la etiología del presente estudio, la mayoría de los pacientes con SN (50%) presentaban una probable Enfermedad de Cambios Mínimos (ECM), seguida de la ECM (25%) y Glomerulonefritis Focal (10,71%), pero al analizarlo con el resultado de los pacientes que tienen biopsia se asemeja con lo reportado en otras investigaciones como Actualizaciones en el tratamiento del Síndrome Nefrótico Idiopático VOGEL Andrea Et al²⁰ y Características clínico-patológicas del SN atípico en los niños jamaicanos GOODEN, M et al,²¹ ya que la ECM es la de mayor presentación con (33,2%), seguido de GSFS con (25%)

¹⁹ VOGEL, Andrea. *et al.* Op. cit., p. 5.

²⁰ VOGEL, Andrea. *et al.* Ibid., p. 7.

²¹ GOODEN, M. *et al.* Op. cit., p. 10.

Aunque la hipertensión no es un signo clínico característico del SN, en el presente estudio, se encontró que el 21,42% de los pacientes presentaban tensiones arteriales altas para su rango de edad, posiblemente asociado a la insuficiencia renal crónica de estadios avanzados. Por otro lado y según información reportada como en HERNANDEZ, Sergio O²². Describen como parámetros característicos del SN al edema, la proteinuria masiva, la Hipoalbuminemia, y la hipercolesterolemia. Dichos parámetros se encontraron en una proporción de 100%, 69,64%, 28,57% y 44,64% respectivamente, siendo el edema y la proteinuria masiva los signos más marcados en los pacientes de este estudio.

En la descripción del manejo farmacológico del SN, se demuestra el adecuado uso de medicamentos, en los pacientes del presente estudio, cumpliendo las indicaciones establecidas en diversos estudios como el de NANCY Cabeza et al²³. En pacientes que son corticosensibles, corticodependientes o resistentes a estos, sin embargo durante el seguimiento de los pacientes se encontró la presentación de 2 fallecimientos (4%), que según VOGEL, Andrea. Et al²⁴. La mortalidad en estos pacientes había descendido a un 3% por el uso de antibióticos y la terapia con esteroides, posiblemente la tasa de mortalidad en nuestro estudio este asociado al cuadro avanzado del síndrome y de la mala adherencia al tratamiento, que podría responder al 30,61% de pacientes que habitan en zonas rurales o al 52% de ellos que están afiliados al régimen subsidiado, que pueden llegar a presentar dificultades para llevar a cabo un constante control y adecuado manejo clínico.

El presente estudio presento limitaciones; el hecho de que el tamaño de la muestra fuera pequeño y que se llevara a cabo en un solo centro hospitalario, es posible que existiera un sesgo de referencia que explicara las diferencias en los valores de frecuencia encontrados.

²² HERNANDEZ, Sergio. Op. Cit., p 10

²³ CABEZAS, Nancy. *et al.* Op. Cit., p 12

²⁴ VOGEL, Andrea. *et al.* Op. Cit., p 8

10. CONCLUSIONES

El síndrome nefrótico continúa causando un gran impacto en la calidad y sobrevida de los pacientes pediátricos que la padecen. La etiología más prevalente en el hospital universitario Hernando Moncaleano fue la Enfermedad De Cambios Mínimos con un total de 25% de los casos.

Los pacientes con síndrome nefrótico su mayor procedencia fue del departamento del Huila con 76,65%, principalmente de la ciudad de Neiva con 41.07% seguido del departamento del Caquetá en su gran mayoría de la zona urbana.

El género que más presentó síndrome nefrótico fue el masculino con 53,57%, presentando su debut con mayor frecuencia en niños menores de 5 años, con un estado nutricional en su gran mayoría adecuado.

Clínicamente, los signos y síntomas que fueron más frecuentes al momento de la presentación del SN fueron el Edema generalizado y la proteinuria masiva. Además se encontraron casos (21,42%) en los cuales los pacientes cursan con una tensión arterial elevada.

Los estadios avanzados de la enfermedad, la mala adherencia al tratamiento y las condiciones sociodemográficas bajas, son factores relacionados a mayor mortalidad.

El tratamiento farmacológico usado en el HUHMP se ajusta a las recomendaciones dadas por la Asociación Española de Pediatría, reflejado en la utilización de esteroides y la adición de ciclosporina o ciclofosfamida, a los pacientes que cursen con frecuentes recaídas.

11. RECOMENDACIONES

Debido a la gran incidencia e importancia del síndrome nefrótico, se lograrían mejores resultados en un estudio futuro, a partir de una muestra más grande.

Es prudente tener en cuenta el resultado de Biopsia de los pacientes con este síndrome para comprobar su diagnóstico y etiología, para lograr un mejor plan de tratamiento y así tener un pronóstico más satisfactorio.

Es recomendable la capacitación de médicos generales para que conozcan los criterios diagnósticos de la patología y con ello lograr una detección temprana de la enfermedad y así una pronta remisión al nefrólogo pediatra para iniciar rápidamente el tratamiento adecuado.

BIBLIOGRAFIA

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PEDIATRÍA. Sociedad Española de Nefrología Pediátrica. Protocolos de Nefrología. 2ª edición. 2008.

BOLAÑOS, Laercio, M.D. CASTAÑO, Iris M.D. Características clínicas e histopatológicas del síndrome nefrótico primario. Universidad del Valle, Cali. COLOMBIA MÉDICA, VOL 36, NO 1 (2005)

CABEZA, Nancy. et al. Guía de Practica Clinica de Manejo Sindrome Nefrotico, [En Línea]. (2010) [consultado el 9 de junio 2012]. Disponible en <<http://es.scribd.com/doc/81405124/Guia-Practica-Clinica-Sindrome-Nefrotico-y-Nefritico-en-Pediatria>>

ENCINAS DE ARANA, Mario H. Síndrome Nefrótico en Pediatría. [En Línea]. Vol. 4, No 3 (2002) [consultado el 15 mar de 2012]. Disponible en http://sisbid.unmsm.edu.pe/bvrevistas/paediatica/v04_n3/s%C3/s%C3%ADndrome_nefr%C3%B3tico_pediatr%C3%ADa.htm

GOODEN, M. et al. Características clínico-patológicas del SN atípico en los niños jamaicanos.[En Línea]. Vol. 59, No 3 (2010) [consultado el 15 mar de 2012].

HERNANDEZ, Sergio O. Síndrome Nefrótico. [En Línea]. Vol. 3, No 3 (2008) [consultado el 9 de junio 2012]. Disponible en <<http://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2008/rr083e.pdf>>

VOGEL, Andrea. et al. Actualizaciones en el tratamiento del Síndrome Nefrótico Idiopático. [En Línea]. Vol. 77, No 3 (2006) [consultado el 9 de junio 2012]. Disponible en <http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0370-41062006000300011&script=sci_arttext>

ANEXOS

Anexo A. Instrumento para la recolección de datos



CARACTERIZACION EPIDEMIOLOGICA DEL SINDROME NEFRÓTICO.
SERVICIO DE NEFROLOGIA PEDIATRICO. HOSPITAL UNIVERSITARIO
HERNANDO MONCALEANO PERDOMO. NEIVA. 1 DE JULIO AL 31 DE
DICIEMBRE 2012.

OBJETIVO GENERAL: Determinar la caracterización epidemiológica del Síndrome Nefrótico en pacientes pediátricos que ingresan al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo durante el periodo comprendido entre el 1 de julio hasta el 31 de diciembre del 2012.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

- HISTORIA CLINICA No: _____
- FECHA: _____
- EDAD: _____ Años
- PESO: _____ Kg
- TALLA: _____ cms
- EDAD DE DEBUT (SN): _____ años
- SEGUIMIENTO: _____
- GENERO: _____
- PROCEDENCIA: DEPARTAMENTO _____
- MUNICIPIO _____
- URBANO: _____ RURAL: _____
- SEGURIDAD SOCIAL: _____
- ANTECEDENTES FAMILIARES DE ENFERMEDAD RENAL: SI _____ NO _____
- ETIOLOGIA: _____
- BIOPSIA: SI _____ NO _____
- SIGNOS Y SINTOMAS CLINICOS
 - EDEMA: SI _____ NO _____

- PROTEINURIA: Relación Prot/Creat: _____, Proteinuria 24h _____
 - ALBUMINA SÉRICA: _____ gr/L
 - COLESTEROL TOTAL: _____ mg/dl
 - HIPERTENSION ARTERIAL: SI _____ NO _____
 - CREATININA: _____ mg/dl
 - TFG : _____
- MANEJO:
- ESTEROIDES: SI _____ NO _____
 - CICLOFOSFAMIDA: SI _____ NO _____
 - CICLOSPORINA: SI _____ NO _____
 - OTROS: CUAL _____
- RECAIDAS: SI _____ NO _____

Anexo B. Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2012											
TIEMPO \ ACTIVIDAD	FE	MA R	AB R	MA Y	JUN	JU	AG O	SE	OC T	NO V	DI C
Anteproyecto	X	X	X	X	X						
Revisión bibliográfica	X	X									
Formulación marco teórico			X	X							
Diseño del instrumento recolección de datos					X						
Ajustes del documento						X	X	X			
Presentación del comité de ética									X		
Recolección de datos										X	X
Análisis de los datos											
Redacción y revisión del proyecto											
Elaboración del artículo											
Presentación del proyecto											

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2013						
TIEMPO	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
ACTIVIDAD						
Anteproyecto						
Revisión bibliográfica						
Formulación marco teórico						
Diseño del instrumento recolección de datos						
Ajustes del documento						
Presentación del comité de ética						
Recolección de datos	X					
Análisis de los datos		X	X			
Redacción y revisión del proyecto				X		
Elaboración del artículo					X	
Presentación del proyecto						X

Anexo C Presupuesto

Presupuesto global de la propuesta por fuentes de financiación (en miles de \$)

RUBROS	VALOR
PERSONAL	2.680.000
EQUIPOS	4.450.000
SOFTWARE	
MATERIALES	230.000
SALIDAS DE CAMPO	749.100
MATERIAL BIBLIOGRÁFICO	
PUBLICACIONES Y PATENTES	
SERVICIOS TECNICOS	100.000
VIAJES	
CONSTRUCCIONES	
MANTENIMIENTO	
ADMINISTRACION	
TOTAL	8.209.000

Descripción de los gastos de personal (en miles de \$)

INVESTIGADOR/ EXPERTO / AUXILIAR	FORMACION ACADEMICA	FUNCION DENTRO DEL PROYECTO	DEDICACION	RECURSOS
Dr. Milton Ibarra	Nefrólogo pediatra	Asesor	40 horas	1.600.000
Sonia Ibarra Ortiz	Estudiante de medicina	Autores	120 horas	360.000
Gustavo Adolfo Valencia Bravo	Estudiante de medicina	Autores	120 horas	360.000
Juan Diego Londoño	Estudiante de medicina	Autores	120 horas	360.000
TOTAL			400 horas	2.680.000

Descripción y cuantificación de los equipos de uso propios (en miles de \$)

EQUIPO	VALOR
Toshiba YA443078Q	1.300.000
Hp	1.800.000
IPAD APPLE 16 gigas	1.300.000
Calculadora científica casio	50.000
TOTAL	4.450.000

Valoración salida de campo (en miles de \$)

ITEM	COSTO UNITARIO	NÚMERO	VALOR
Pasajes transporte urbano	1.400	240	336.000
Gasolina	8.100	51	413.100
TOTAL			749.100

Materiales, suministros (en miles de \$)

MATERIALES	JUSTIFICACION	VALOR
2 resma de papel	Imprimir los diferentes informes, instrumentos de recolección de datos, artículo y proyecto final	20.000
10 Lapiceros	Para llenar los diferentes formatos de recolección de datos	10.000
1 Cosedora	Para organizar los diferentes documentos	10.000
10 carpetas	Para organizar los diferentes documentos	30.000
3 Tablas de soporte para hojas	Para apoyar el instrumento de recolección de datos	30.000

MATERIALES	JUSTIFICACION	VALOR
2 empastados	Para la presentación del anteproyecto y proyecto final	30.000
2 Posters	Para la presentación del anteproyecto y proyecto final	50.000
Fotocopias	Para reproducir bibliografía, instrumentos y cualquier información necesaria del proyecto	50.000
TOTAL		230.000

Servicios técnicos (en miles de \$)

EQUIPO	JUSTIFICACION	VALOR
2 Mantenimiento del computador	Actualizar antivirus, y los programas necesarios para el buen funcionamiento del equipo	100.000
TOTAL		100.000

Anexo D Tablas de los resultados

Departamento y zona de procedencia de los pacientes con Síndrome Nefrótico

DEPARTAMENTO	URBANO	%	RURAL	%	TOTAL	%
CAQUETA	5	8,92	5	8,92	10	17,96
HUILA	33	58,69	10	17,96	43	76,65
PUTUMAYO	1	1,78	2	3,61	3	5,39
TOTAL	39	69,39	17	30,61	56	100

Régimen al cual pertenecen los pacientes con Síndrome Nefrótico

REGIMEN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SUBSIDIADO	27	48,2%
CONTRIBUTIVO	29	51,8%
TOTAL	56	100%

Edad en los que se encuentran los pacientes con Síndrome Nefrótico

EDAD (AÑOS)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	1	1,79%
2	1	1,79%
3	3	5,36%
4	8	14,29%
5	7	12,50%
6	6	10,71%
7	5	8,93%
8	4	7,14%
9	3	5,36%
10	1	1,79%
11	5	8,93%

EDAD (AÑOS)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
12	5	8,93%
13	6	10,71%
14	1	1,79%
TOTAL	56	100%

Edad de debut de los pacientes con Síndrome Nefrótico

EDAD DE DEBUT (AÑOS)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	16	28,57%
2	8	14,29%
3	4	7,14%
4	9	16,07%
5	5	8,93%
6	6	10,71%
7	2	3,57%
8	3	5,36%
9	1	1,79%
10	1	1,79%
11	1	1,79%
TOTAL	56	100%

Genero de los pacientes con Síndrome Nefrótico

GENERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	26	46,43%
MASCULINO	30	53,57%
TOTAL	56	100%

Índice de Masa Corporal de los pacientes con Síndrome Nefrótico

IMC	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DESNUTRICION	8	14,28%
NORMAL	26	46,4%
SOBREPESO	15	26,78%
OBESIDAD	7	12,54%
TOTAL	56	100%

Clasificación de la Tensión Arterial en los pacientes con Síndrome Nefrótico

TENSION ARTERIAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRE-HIPERTENSION	6	10,71%
NORMAL	44	78,58%
HIPERTENSION	56	10,71%
TOTAL	56	100%

Presentación de Dislipidemia en los pacientes con Síndrome Nefrótico

DISLIPIDEMIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	25	44,64%
NO	31	55,36%
TOTAL	56	100%

Albumina en los pacientes con Síndrome Nefrótico

ALBUMINA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HIPOALBUMINEMIA	16	28,57%
HIPERALBUMINEMIA	40	71,43%
TOTAL	56	100%

Persistencia de Proteinuria en los pacientes con Síndrome Nefrótico

PERSISTENCIA PROTEINURIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	39	69,64%
NO	17	30,36%
TOTAL	56	100%

Tasa de filtración Glomerular en los pacientes con Síndrome Nefrótico

TASA DE FILTRACION GLOMERULAR ESTADIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	52	92,8%
2	2	3,64%
3	1	1,78%
4	1	1,78%
5	0	0%
TOTAL	56	100%

Realización de Biopsia a los pacientes con Síndrome Nefrótico

BIOPSIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	24	42,85%
NO	32	57,15%
TOTAL	56	100%

Etiología de los pacientes con Síndrome Nefrótico

ETIOLOGIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CONGENITO	1	1,79%
PROBABLE ENFERMEDAD DE CAMBIOS MINIMOS	28	50%
ENFERMEDAD DE CAMBIOS MINIMOS	14	25%

ETIOLOGIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PROBABLE GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOPROLIFERATIVA	1	1,79%
GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOPROLIFERATIVA	2	3,57%
GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSA	2	3,57%
PROBABLE GLOMERULOESCLEROSIS FOCAL Y SEGMENTARÍA	1	1,79%
GLOMERULOESCLEROSIS FOCAL Y SEGMENTARÍA	6	10,71%
PROLIFERATIVA MESANGIAL DIFUSA CON DEPOSITO DE C3 (NEFROPATIA C3)	1	1,79%
TOTAL	56	100%

Etiología paciente con Síndrome Nefrótico confirmada con biopsia

PACIENTES CON BIOPSIA		
ETIOLOGIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PROBABLE ENFERMEDAD DE CAMBIOS MINIMOS	4	16,6%
ENFERMEDAD DE CAMBIOS MINIMOS	8	33,2%
PROBABLE GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOPROLIFERATIVA	1	4,3%
GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOPROLIFERATIVA	3	12,5%
PROBABLE GLOMERULOESCLEROSIS FOCAL Y SEGMENTARÍA	1	4,3%
GLOMERULOESCLEROSIS FOCAL Y SEGMENTARÍA	6	25%
PROLIFERATIVA MESANGIAL DIFUSA CON DEPOSITO DE C3 (NEFROPATIA C3)	1	4,1%

Antecedentes familiares de los pacientes con Síndrome Nefrótico

ANTECEDENTES FAMILIARES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	12,5%
NO	49	87,5%
TOTAL	56	100%

Tratamiento de los pacientes con Síndrome Nefrótico

TRATAMIENTO	SI	%	NO	%	TOTAL	%
ESTEROIDES	56	100%	0	0	56	100%
CICLOSPORINA	38	67,86%	18	32,14%	56	67,86%
CICLOFOSFAMIDA	3	5,36%	53	94,64%	56	5,36%

Seguimiento de los pacientes con Síndrome Nefrótico

SEGUIMIENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	49	87,50%
NO	7	12,50%
TOTAL	56	100%

Recaídas de los pacientes con Síndrome Nefrótico

RECAIDAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	41	73,21%
NO	15	26,78%
TOTAL	56	100%

Mortalidad de los pacientes con Síndrome Nefrótico

MORTALIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	3,57%
NO	0	96,43%
TOTAL	56	100%