



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

TITULACIÓN DE MÉDICO

“Características Clínicas y Epidemiológicas del Síndrome Nefrótico
en Pacientes del Instituto de Nefrología Dr. Marco Pardo del Hospital
Pediátrico Baca Ortiz de la Ciudad de Quito”
Periodo Junio 2011 – Junio 2012

Trabajo de fin de Titulación

AUTOR: Riofrío Córdova, Víctor Hugo

DIRECTOR: Romero Ramírez Servio Antonio, Dr.

LOJA - ECUADOR
2012

CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN

Dr. Servio Romero Ramírez.

DOCENTE DE LA ESCUELA DE MEDICINA UTPL– DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Que el presente trabajo de investigación **“Características Clínicas y Epidemiológicas del Síndrome Nefrótico en Pacientes del Instituto de Nefrología Dr. Marco Pardo del Hospital Pediátrico Baca Ortiz de la Ciudad de Quito” Periodo Junio 2011 – Junio 2012**, realizado por el estudiante Víctor Hugo Riofrío Córdova; ha sido cuidadosamente revisado por el suscrito, con lo que se ha podido constatar que cumple con todos los requisitos de fondo y de forma establecidos por la Universidad Técnica Particular de Loja y por el Área Biológica, Departamento de Ciencias de la Salud y Titulación de Médico, por lo que autorizo su presentación.

Lo Certifico:

Loja, 29 de octubre del 2012

Dr. Servio Romero Ramírez.
DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Las ideas, conceptos, procedimientos, resultados y conclusiones vertidos en el presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Víctor Hugo Riofrío Córdova

C.I: 1103165971

DEDICATORIA

A Dios, el creador, sin el nada en este mundo seria posible. A mi señora madre y a mi señor padre, por ser los regalos que Dios me ha dado, mis héroes, mis guías, mis mejores amigos. A mi amada esposa, la compañera noble, que cursa a mi lado los caminos sin importar cuan duros estos sean.

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios, por iluminarme en este duro camino, a mis padres, por su constante apoyo, por sus valiosas enseñanzas, a mi esposa por su ayuda, por su constancia y su infinito amor.

De igual manera, quiero hacer referencia a la colaboración recibida por parte de la Dra. Mónica Navarrete, médico líder del Servicio de Nefrología del HBO, así mismo al Hospital de niños Baca Ortiz, por sus valiosas enseñanzas en el campo de la pediatría, al Dr. Servio Antonio Romero Ramírez, Director de Tesis, quien mediante sus amplios conocimientos supo guiarme para el desarrollo de esta investigación.

CESIÓN DE DERECHO DE TESIS

“Yo, Víctor Hugo Riofrío Córdova declaro ser autor del presente trabajo y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja, y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos de tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

Víctor Hugo Riofrío Córdova
C.I: 1103165971

INDICE

| CONTENIDOS | PÁGINAS |
|---|----------------|
| PORTADA | |
| CARÁTULA | i |
| CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN | ii |
| AUTORÍA | iii |
| DEDICATORIA | iv |
| AGRADECIMIENTO | v |
| CESIÓN DE DERECHO DE TESIS | vi |
| ÍNDICE DE CONTENIDOS | vii |
| RESUMEN | viii |
| 1. INTRODUCCIÓN | 12-13 |
| 2. OBJETIVOS | 14 |
| 3. MARCO INSTITUCIONAL | 15-20 |
| 4. MARCO TEORICO CONCEPTUAL | 21-37 |
| 4.1. Capítulo I Generalidades del Síndrome Nefrótico | 21-26 |
| 4.2. Capítulo II Características Histológicas y Tratamiento | 27-32 |
| 4.3. Capítulo III Consideraciones Especiales y Complicaciones | 33-37 |
| 5. METODOLOGÍA | 38-40 |
| 6. RESULTADOS E INTERPRETACIÓN | 41-54 |
| 7. DISCUSIÓN | 55-58 |
| 8. CONCLUSIONES | 59-60 |
| 9. RECOMENDACIONES | 61 |
| 10. BIBLIOGRAFÍA | 62-64 |
| 11. ANEXOS | 65-68 |

RESUMEN

El síndrome nefrótico (SN) es una de las grandes formas de manifestación de la enfermedad renal en niños. Se presentan anualmente unos 2-7 nuevos casos por cada 100.000 niños menores de 18 años.

El objetivo del estudio fue identificar cuales son las características clínicas y epidemiológicas, que presentan los pacientes diagnosticados de Síndrome Nefrótico, y que son manejados clínicamente en el hospital de Niños Baca Ortiz.

El presente estudio de tipo descriptivo, retrospectivo con diseño transversal, se realizó con el fin de analizar los datos obtenidos de las historias clínicas, tales como datos de filiación y valoración médica, durante el período de un año, teniendo como área de estudio el instituto de nefrología del Hospital Baca Ortiz.

Se pudo concluir que el género afectado con mayor frecuencia es el masculino con un predominio del 68%, el síntoma más común de presentación fue el edema, con un 100% de presentación en los pacientes con SN.

Dentro de las complicaciones más frecuentes se encontró que la anasarca se presentó en un 74%, manteniendo los principios fisiopatológicos de la enfermedad con una pérdida de proteínas de manera masiva.

Se debe fomentar el cuidado con medidas higiénicas y dietéticas a todos los pacientes pediátricos con y sin patología renal, además de realizar controles de manera periódica con la finalidad de preservar una función renal saludable.

SUMMARY

The nephrotic syndrome is one of the greatest manifestations of the pediatrics renal disease, with a presentation of 2–7 new cases per 100,000 kids each year, with an age less than 18 years old. Most of these cases begin their symptoms on the first decade of life.

The target of the study was to identify the clinical and the epidemiology characters that the patients with diagnosis of nephrotic syndrome present, and have been clinical management in Baca Ortiz Children's hospital in Quito city.

This descriptive, retrospective with longitudinal design study was made with the purpose of analyze the information obtained of the clinical records that includes general information of the patient such as name, origin, age and gender, in the same way that includes the medical evaluation and the complementary studies such as blood test analyze, and image records and the invasive methods. The study area was the nephrology institute of the HBO and taking the 75.8% (50) of the total number of patients admitted in the service during the investigation period.

The conclusions about the most affected gender involved a superior number of masculine patients with nephrotic syndrome (68%); this in comparison with the global number of affected patients marks similar characters between the results of the investigations and the global reports that described masculine as the most affected gender. In the same order we conclude that patients coming from the poor areas of the country were more affected (88%) than the patients living in urban regions. The most common symptom was the edema with a rate of a 100% of the total number of patients

The maintenance of the relationship with the physiopathology was validated with the edema as the classical manifestation of the disease, for the pass of the fluid to a third space, this occurs because oncotic power that protein gives in to the vessels keeps fluids inside them, the massive loss of protein is the main reason.

One of the goals of the medical team, should be that they take care of the high risk pediatrics patients for prevent them from the development of renal disease.

1. INTRODUCCION

La prevalencia de enfermedades renales a nivel mundial no se ha documentado de manera precisa; en general, se estima que más de 500 millones de personas en el mundo padecen alguna forma de daño renal y ocupan el cuarto lugar entre los problemas de salud en América Latina.

Siendo así que la incidencia global del Síndrome Nefrótico en pediatría es de 2 a 7/100000 en la población general, y la prevalencia en niños menores de 16 años de edad es de 15/100000. La edad de aparición es más frecuente entre niños de 2 a 8 años, con una incidencia máxima de los 3 a los 5 años de edad, siendo poco frecuente en menores de 3 años. ^(Noroña B, 2004)

Los niños son afectados más frecuentemente que las niñas, en una proporción de 1.8:1 aunque en adultos la proporción es igual. La incidencia familiar es de 3,35% y existe una predisposición genética y factores ambientales determinantes en la distribución racial de esta enfermedad.

La Asociación Internacional para el Estudio de las Enfermedades Renales (AIER), reportó 471 niños en los cuales el 78,1% con SN primario respondió a la corticoterapia y de estos el 91,8% tuvieron histología de cambios mínimos. El SN suele aparecer principalmente en niños de 2 a 8 años con una máxima incidencia de los 3 a los 5 años de edad. El 80% son menores 6 años al momento de la presentación con una media de 2,5 años para el SNCM y de 6 años para la GEFS. ^(Noroña B, 2004)

La recidiva de la enfermedad ocurre hasta en 90% de los pacientes. Casi la mitad son recidivantes frecuentes (definido como más de dos recidivas en 6 meses, cuatro o más recidivas en un año).

En el Hospital Infantil de México Federico Gómez se registran de 35 a 40 casos nuevos anualmente, con un número acumulado de 427 pacientes en los últimos once años. Estas cifras representan 26% de las admisiones al Departamento de Nefrología y 0.36% de todas las admisiones al hospital en el mismo periodo.

En el Departamento de Pediatría del Hospital Central Universitario “Antonio María Pineda” se registraron 35 casos nuevos de síndrome nefrótico en el año 2000 siendo la tercera causa de consulta al Departamento de nefrología para ese mismo año. Encontrando que de 9103 niños hospitalizados en el año 2000 por diferentes causas, 91 pacientes ingresaron con diagnóstico de síndrome nefrótico idiopático representando el 0.99% de las admisiones totales en dicho centro.

Esta problemática motiva a investigar las características clínicas y epidemiológicas del síndrome nefrótico en pacientes diagnosticados y tratados en el Instituto de Nefrología Dr. Marco Pardo del Hospital Pediátrico Baca Ortiz de la ciudad de Quito, durante Junio 2011-Junio 2012, con el propósito de dar a conocer dichas características y relacionarlas con las condiciones sociales, hábitos, edad de afección y servir como fuente de referencia e información para quienes tengan la responsabilidad del manejo de niños con Síndrome Nefrótico.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL:

- Identificar las características clínicas y epidemiológicas en niños con Síndrome Nefrótico, diagnosticados en el Instituto de Nefrología del Hospital Pediátrico Baca Ortiz de la ciudad de Quito, durante el periodo junio 2011 – junio 2012, mediante la revisión de historias clínicas, la observación directa a los pacientes, y desarrollar una fuente de referencia para manejar de mejor manera esta patología.

2.1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar las características clínicas y epidemiológicas en los pacientes diagnosticados con síndrome nefrótico.
- Determinar la incidencia de pacientes con síndrome nefrótico acorde al grupo etario y sexo.
- Describir las complicaciones frecuentes en los pacientes hospitalizados en el Instituto de Nefrología.
- Identificar el porcentaje de pacientes con síndrome nefrótico cuya etiología se ha determinado por biopsia renal.

3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

3.1. MARCO INSTITUCIONAL

El Hospital Baca Ortiz se encuentra localizado en la ciudad de Quito, su historia radica cuando el Señor Héctor Baca fallece el 28 de septiembre de 1918, en su testamento deja un legado en el que “encarga al Cabildo Eclesiástico de Quito la construcción y sostenimiento de un Hospital para niños pobres en Quito”. (MSP, 2012)

Después de la muerte de su esposa, la Sra. Dolores Ortiz, en 1924, se constituyó la “Junta Administrativa del Hospital Baca Ortiz”, presidida por el Dr. Gabriel Araujo. El 17 de mayo del mismo año el Ministro de Instrucción Pública aprobó los Estatutos de la Junta, la cual obtiene la posesión legal de los bienes. (MSP, 2012)

El 14 de julio de 1948 el Hospital abre sus puertas por primera vez a los niños enfermos del país.

3.1.1. MISIÓN DE LA INSTITUCIÓN

El Hospital Pediátrico Baca Ortiz es una Unidad de Tercer nivel del Ministerio de Salud Pública que brinda atención médica infantil en prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, con alta calidad profesional, ética, calidez y humanismo. (MSP, 2012)

3.1.2. VISIÓN DE LA INSTITUCIÓN

"El Hospital Pediátrico Baca Ortiz será líder nacional en atención médica en todas las especialidades pediátricas, con atención de la más alta calidad, por poseer talento humano de excelencia académica y tecnología de vanguardia" (MSP, 2012)

3.2. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

Asesoría Jurídica Área encargada de dar soporte legal y controlar el cumplimiento de la ley en las actividades que se realizan en el Hospital. (MSP, 2012)

Auditoría Médica. Es el análisis crítico sistemático de la calidad de la atención médica, incluyendo procedimientos diagnósticos y decisiones terapéuticas, el uso de recursos y los resultados de los mismos que repercutan en los desenlaces clínicos y en la calidad de vida del paciente ^(MSP, 2012)

Comunicación Social y Relaciones Públicas. Encargados de crear estrategias y herramientas de comunicación para dar mayor accesibilidad a la información adecuada dentro y fuera del Hospital, permitiendo que la problemática de la salud de los niños sea accesible.

Dispensario Anexo IESS. Provee atención médica a todos los trabajadores de la institución, a través de una gestión integral, humana y efectiva en promoción, prevención, fomento, rehabilitación y cuidados paliativos, con alta calidad profesional, ética, calidez y humanismo

Docencia e Investigación. Estructura, norma, implementa, asesora, supervisa y evalúa todas las actividades académicas y de Investigación que se realizan con profesionalismo en esta entidad.

Financiero. Administramos los recursos económicos con excelencia, para contribuir al logro de los objetivos institucionales y del buen vivir, garantizando a los usuarios calidad, oportunidad y equidad en la atención.

Gestión de Servicios Institucionales. Coordinación diaria con los Subprocesos de: Bodega Central, Mantenimiento, Inventarios y Adquisiciones, para atender los requerimientos del Hospital con la debida oportunidad, a beneficio de los pacientes internos y externos como también de los funcionarios y trabajadores.

Gestión Informática. Unidad de apoyo a los procesos de producción. Su misión es insertar a las tecnologías de la información como un eje en la calificación y cuantificación del proceso integral hospitalario de manera que los sistemas se comporten como una herramienta eficiente para todos los profesionales del Hospital Pediátrico Baca Ortiz.

.Recursos Humanos. Provisión, mantención, orientación, desarrollo y desvinculación del Talento Humano, en el ámbito individual y grupal, con el fin de optimizar la calidad de vida laboral de la institución y propender a un mejoramiento continuo y humanización de la atención al usuario interno, prestando servicios oportunos, con eficiencia, calidad y calidez.

Servicios Generales. El departamento de Servicios Generales está encargado del parque automotor; nuestra misión es brindar confort y seguridad a todo el hospital.

Unidad de Seguros y SOAT. Unidad generadora de ingresos propios del Hospital mediante la recuperación de valores económicos invertidos en los pacientes con referencia y tipificados como emergencia, que posean cobertura de los seguros IESS, ISFFA, ISSPOL y SOAT (víctimas de accidente de tránsito).

3.3. SERVICIOS QUE PRESTA LA INSTITUCIÓN Y DATOS DE COBERTURA

CARDIOLOGIA

El Servicio de Cardiología del Hospital cuenta con 4 consultorios exclusivos con equipos de diagnóstico básico y alta tecnología de acuerdo a la disponibilidad de la institución, dotados de computador en red para diligenciamiento de la historia clínica sistematizada.

CUIDADOS INTENSIVOS

La Unidad de Cuidados Intensivos es atendida por Médicos Pediatras con experiencia en cuidados intensivos, así como Intensivistas con experiencia en cuidado intensivo pediátrico, los mismos que se encuentran laborando desde los inicios del servicio (es decir más de 20 años de experiencia). El personal de enfermería en su mayoría con especialidad en pediatría son quienes se hacen cargo del cuidado directo del paciente. ^(MSP, 2012)

DERMATOLOGÍA

El servicio atiende las necesidades dermatológicas de los pacientes entre cero y quince años de edad que acuden a consulta externa y que en caso de requerirlo pueden ser hospitalizados.

Además brinda apoyo a otras especialidades. Se atiende en el consultorio número 38, en donde se realizan procedimientos como crioterapia, radio-cirugía entre otros. ^(MSP, 2012)

GASTROENTEROLOGÍA

Contamos con profesionales y personal de apoyo altamente capacitado que conjugarán adecuadamente la utilización de la tecnología más avanzada y la mejor evidencia científica con los aspectos humanistas en el cuidado de los pacientes pediátricos, para resolver sus problemas y restaurarles su salud integral. ^(MSP, 2012)

INFECTOLOGÍA

Unidad creada con la finalidad de concentrar a los niños con enfermedades infectocontagiosas que ameritan aislamiento, tratamiento de especialidad, ofreciéndoles atención continua las 24 horas del día. ^(MSP, 2012)

NEFROLOGÍA

Dedicado a la atención de los pequeños pacientes con patología renal, contando para el efecto con la Unidad de Hemodiálisis y Diálisis Peritoneal, que brinda asistencia médica con excelencia humana y profesional de todo el equipo. ^(MSP, 2012)

Cuenta con 60 camas incluidas sus tres modalidades: hospitalización (10 camas en el servicio de clínicas de especialidades), hemodiálisis (20 camas), y 6 cubículos con capacidad de manejo de 30 pacientes en la modalidad de diálisis peritoneal.

NEONATOLOGÍA

El Servicio de Neonatología, funcionó en el edificio viejo en el quinto piso, con una capacidad para 12 pacientes y en el edificio nuevo funciona desde hace aproximadamente 23 años en el cuarto piso, con una capacidad para 21 pacientes cuando existen 4 pacientes sometidos a ventilación mecánica y una capacidad de 20 camas cuando existen 5 pacientes sometidos a ventilación mecánica. Brinda atención a niños comprendidos entre los cero a 28 días de vida, con patología clínico-quirúrgica, contando para ello con Médicos y Enfermeras capacitados, con experiencia y con tecnología de punta para garantizar la calidad de atención.

NEUMOLOGÍA

Especialidad encarga del conocimiento y cuidado de las enfermedades del aparato respiratorio en los niños. Las enfermedades que se tratan en esta unidad son: asma, bronquiolitis y sus secuelas, neumonía, tuberculosis, fibrosis quística, bronquiectasias, atelectasias, insuficiencia respiratoria. ^(MSP, 2012)

NEUROLOGÍA

Se atiende a paciente con enfermedades neurológicas prevalentes en la infancia, con edades comprendidas entre 0 a 15 años.

Entre las patologías de mayor frecuencia tenemos: epilepsias, trauma cráneo encefálicos (leve, moderado o severo), polirradiculopatías, mielopatías congénitas y adquiridas, cefaleas, migrañas, enfermedades infecciosas del sistema nervioso central (encefalitis – meningitis – meningoencefalitis viral, bacteriana) y otras.

OFTALMOLOGÍA

El servicio de Oftalmología fue inaugurado en el año 1988 para brindar atención en consultas diarias, interconsultas solicitadas por otras especialidades, consultas de emergencia, cirugías programadas, cirugías de emergencia, servicio de óptica, ortóptica y pleóptica.

El personal de atención al usuario está conformado por 3 cirujanos oftalmólogos, un Lcdo. de Optometría, un Lcdo. en enfermería, un auxiliar de enfermería, un secretario y el personal de servicios generales. ^(MSP, 2012)

ONCO - HEMATOLOGIA

Es el área de atención en especialidades de hematología y oncología. El servicio cuenta con. 5 profesionales médicos, especialistas en hematología, oncología y pediatría, 17 enfermeras y personal de apoyo, incluidos psicólogo, nutricionista, infectólogo y terapistas.

Consta de dos áreas hospitalizaciones con 20 camas en el quinto piso y quimioterapia ambulatoria en la consulta externa con 5 consultorios médicos y sala de administración de citofármacos, en dicha área el paciente recibe atención personalizada por médicos y enfermeras permaneciendo entre 3 y 5 horas en sofá camas, recibe atención en sus necesidades de alimentación, educación y ludoterapia. ^(MSP, 2012)

OTORINOLARINGOLOGIA

El servicio recibe un promedio de 8.000 consultas al año, 600 cirugías y 2.000 exámenes audiológicos. En los tres últimos años se ha ejecutado el programa de cirugía de implante coclear, se han intervenido a 120 niños y niñas hasta diciembre de 2011. ^(MSP, 2012)

3.4. POLÍTICAS DE LA INSTITUCIÓN

El Hospital Baca Ortiz es una institución regida por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

4. MARCO TEORICO CONCEPTUAL

CAPITULO I

4.1. SÍNDROME NEFRÓTICO (SN)

4.1.1. DEFINICIÓN:

El síndrome nefrótico (SN) es una de las grandes formas de manifestación de la enfermedad renal en niños. 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 vida.

Es una situación clínica caracterizada por proteinuria masiva $>50\text{mg/kg/día}$ o $40\text{mg/m}^2/\text{h}$, (índice $\text{proteinuria/creatininuria} > 2,0$), edema, hipoalbuminemia, (albúmina plasmática $<$ de $2,5\text{gr/\%}$). La hiperlipidemia con concentraciones elevadas de colesterol y triglicéridos en plasma, acompaña al cuadro ^(Ulinski, 2005)

4.1.2. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

“La manifestación cardinal del SN es la proteinuria masiva detectada por positividad de 3 o más + en la tira reactiva de orina y confirmada por valores del cociente urinario proteína/creatinina superiores a $3,5\text{ mg/mg}$ en muestras aisladas de orina y/o por una eliminación de proteínas superior a $40\text{mg/m}^2/\text{h}$ o a 50 mg/kg/día en orina de 24 horas. La proteinuria del SN es de origen glomerular y da lugar a hipoalbuminemia, menor de 3 g/dl , e hipoproteinemia inferior a 6 g/dl .” Otros hallazgos característicos son hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia.

El edema es el signo clínico más relevante. Su localización es variable según la actividad y posición del niño siendo predominantes los edemas maleolares, pretibiales y palpebrales. La aparición de un edema escrotal muy llamativo que llega a dificultar la marcha del niño no es infrecuente. ^(Ulinski, 2005)

En casos de diagnóstico y tratamiento tardío puede observarse retención generalizada de líquido, ascitis, líquido intersticial pulmonar y derrame pleural.

4.1.3. HALLAZGOS BIOQUÍMICOS EN EL SÍNDROME NEFRÓTICO

Proteinuria masiva

- Tres/cuatro cruces en tira reactiva
- Cociente proteínas/creatinina en micción aislada > 3,5mg/mg
- Eliminación urinaria de proteínas > 40 mg/m²/h o > 50 mg/kg/día

Hipoalbuminemia < 2,5 - 3 g/dl

Hipoproteinemia < 6 g/dl

Otros datos habituales

- Hiperlipemia: hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia
- Hipercoagulabilidad

4.1.4. CLASIFICACIÓN ETIOLÓGICA

En los niños, la mayor parte de los SN corresponden a nefropatías primarias, es decir, la afectación renal no se produce en el curso de una enfermedad sistémica, neoplásica o por la administración de un fármaco o tóxico. El SN a cambios mínimos es el más frecuente en la infancia, representando las tres cuartas partes, aproximadamente, de la totalidad de los casos. Otras formas primarias y secundarias ocurren con frecuencia mucho menor. ^(Bayazit, 2004)

Una vez hecho el diagnóstico de SN lo que le interesa al pediatra es conocer los datos que permiten suponer que aquel SN obedece a una nefropatía a cambios mínimos o si, por el contrario, es presumible que se trate de otra de las entidades. Esto es importante pues tiene implicaciones en los estudios complementarios a realizar, en el tratamiento a seguir y en el pronóstico. ^(Uliński, 2005)

4.1.4.1. CLASIFICACIÓN ETIOLÓGICA DEL SÍNDROME NEFRÓTICO EN LA INFANCIA.

SN IDIOPÁTICO O PRIMARIOS

- Cambios mínimos
- Glomerulonefritis mesangial
- Glomeruloesclerosis segmentaria y focal
- Glomerulonefritis membranosa
- Glomerulonefritis membrano-proliferativa

SN SECUNDARIO

• Infecciones

Sífilis congénita

Hepatitis B

Virus de la inmunodeficiencia humana

• Enfermedades sistémicas

Lupus eritematoso sistémico

Síndrome de Schönlein - Henoch

• Neoplasias

Linfoma de Hodgkin

Leucemias

• Fármacos/toxinas

• Otros

SN DE ORIGEN GENÉTICO

• SN congénito

SN finlandés

Esclerosis mesangial difusa

Otras alteraciones genéticas de las proteínas que intervienen en la barrera de filtración glomerular (podocitos y membrana basal)

• Enfermedad multiorgánica

Síndrome uña – rótula

Síndrome de Denys - Drash

Síndrome de Frasier

Síndrome de Laurence – Moon – Biedl – Bardet

Displasia tóracoaxfisiante

4.1.5. SÍNDROME NEFRÓTICO PRIMARIO (SNP)

4.1.5.1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y ANALÍTICAS DEL SN A CAMBIOS MÍNIMOS

Enfermedad de cambios mínimos: es la causa más común de síndrome nefrótico primario en niños. Debe su nombre a que las nefronas parecen normales vistas a microscopía óptica y sólo con el microscopio electrónico se aprecia la lesión.

El diagnóstico cierto de nefropatía a cambios mínimos es anatomopatológico pero existen una serie de hallazgos clínicos y bioquímicos que permiten realizar un diagnóstico de presunción. ^(Bayazit, 2004)

4.1.5.2. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y BIOQUÍMICAS DEL SÍNDROME NEFRÓTICO A CAMBIOS MÍNIMOS EN NIÑOS

- Edad del brote inicial entre 1 y 9 años
- No enfermedad renal familiar
- No enfermedad sistémica
- No insuficiencia renal crónica
- No hipertensión arterial mantenida
- No microhematuria persistente entre los brotes
- No hematuria macroscópica
- No hipocomplementemia
- Proteinuria selectiva
- Remisión de la proteinuria con corticosteroides

En casos de síndrome nefrótico con marcada contracción del volumen vascular, a veces acentuada por el uso de diuréticos, es posible observar insuficiencia renal

que remite al ceder la proteinuria. Así mismo la retención de sodio y líquidos puede condicionar hipertensión arterial transitoria. La microhematuria coincidente con la proteinuria masiva es habitual, pero no la persistencia de la misma tras negativización de la proteinuria. Tampoco la aparición, incluso en los brotes de proteinuria, de macrohematuria. La proteinuria del SN a cambios mínimos es habitualmente selectiva con un cociente entre los aclaramientos de IgG y transferrina inferior a 0,1. La no desaparición de la proteinuria al tratamiento esteroideo es el dato de peor pronóstico en cuanto a la evolución de la enfermedad. Cuando uno de los criterios enumerados no se cumple existe indicación para realizar una biopsia renal y averiguar el sustrato histológico del SN con vistas a sentar un pronóstico y establecer el tratamiento a seguir. En aquellos enfermos en los que la edad de debút del síndrome nefrótico es el único hallazgo no típico de cambios mínimos podría demorarse la biopsia renal hasta evaluar la respuesta al tratamiento esteroideo, particularmente si la edad de presentación no está lejos de los límites señalados. Es ineludiblemente la obtención de ADN, tras consentimiento informado, para búsqueda de las formas de SN de origen genético.

(Bayazit, 2004)

4.1.6. SÍNDROME NEFRÓTICO SECUNDARIO:

El Síndrome Nefrótico secundario, mantiene el mismo patrón histológico que las causas primarias aunque guardan ciertas características que las diferencian

- Infecciones: sífilis, malaria, HIV, hepatitis B, C, esquistosomiasis, varicela, herpes zoster.
- Toxinas: mercurio, oro, bismuto, medios de contraste, D-penicilamina
- Alergias: picaduras de abeja, polen, alergias alimentarias
- Neoplasias: enfermedad de Hodking, leucemias, carcinomas
- Alteraciones cardiovasculares: insuficiencia cardíaca congestiva
- Otras: amiloidosis, púrpura de Schonlein Henoch, enfermedad de Berger, glomerulonefritis aguda post infecciosa, LES, SUH, diabetes mellitus, poliarteritis nodosa, Enfermedad de Alport. ^(Alcarraz, 2003)

4.1.7. SÍNDROME NEFRÓTICO CONGÉNITO:

Se trata de una enfermedad genética en la que la proteína nefrina, componente de la barrera de filtración glomerular, está alterada en el riñón de estos pacientes.

CAPITULO II

4.2. TIPOS HISTOLÓGICOS:

En pediatría, el síndrome nefrótico primario corresponde al 72-85% del total de los síndromes nefróticos, siendo el síndrome nefrótico a cambios mínimos, el más frecuente dentro de los SNP, que se caracteriza por anomalías morfológicas glomerulares de grado mínimo, consistentes básicamente en la fusión de los podocitos. Suele tener un curso evolutivo con más de una recaída y remisiones sucesivas, raramente progresa la insuficiencia renal crónica. Son sensibles a los corticoides. ^(Alcarraz, 2003)

Muchos síndromes nefróticos primarios son cortico resistentes, allí podríamos estar en presencia de una glomérulo esclerosis focal y segmentaria, que se caracteriza por una esclerosis hialinosis que afecta a una parte (segmento) de algunos (focal) glomérulos. ^(Warady, 2007)

4.2.1. CUADRO CLÍNICO:

- Edema blando, godet + más apreciable a la mañana en los párpados y a lo largo del día en los miembros inferiores. Cuando avanza la enfermedad se puede hacer generalizado (ascitis, derrame pleural).
- Diarrea (por edema de la pared intestinal).
- Inapetencia al comienzo de la enfermedad. ^(Brenner,2005)

4.2.2. EVALUACION DEL PACIENTE:

ANAMNESIS:

Antecedentes familiares y personales, predisposición alérgica, infecciones, drogas, tóxicos, picaduras y vacunaciones previas, signos nefríticos, HTA.

EXAMEN FÍSICO:

- a) Peso. Talla. TA.
- b) Edema, ascitis, estado nutricional, lesiones de piel y faneras.
- c) Exploración abdominal: signos peritoneales.

4.2.3. CONDUCTA PEDIATRICA FRENTE A UN NIÑO CON EDEMAS

- Confirmar el diagnóstico de síndrome nefrótico
- Orientar el diagnóstico hacia un síndrome nefrótico primario, secundario, congénito
- Decidir que estudios complementarios deben solicitarse
- Decidir si el paciente debe o no ser internado
- Decidir si el paciente debe ser derivado

4.2.4. CONFIRMACIÓN DIAGNÓSTICA:

La proteinuria debe ser masiva y debe coexistir con hipoalbuminemia.

ORIENTACIÓN HACIA SNP O SECUNDARIO:

El SNP ocurre con predominio entre los 2 y 5 años de vida, con mayor frecuencia en varones, son normotensos y normo o hipovolémicos, con urea, por compromiso pre renal, elevada y creatinina normal, no hay antecedentes de enfermedades crónicas, drogas, etc. ^(Warady, 2007)

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS A SOLICITAR:

- Sangre: hemograma completo, colesterol, triglicéridos, ionograma, proteinograma, urea, creatinina. Evidencia clase A ^(Zamora,2008)
- Orina completa. Orina de 24 horas para proteinuria. Si el paciente no controla esfínteres índice proteinuria/creatininuria. Evidencia clase A ^(Zamora,2008)
- Ecografía renal. Evidencia clase A ^(Zamora,2008)

- Si se sospecha síndrome nefrótico secundario: solicitar C3, C4, anti ADN, FAN, ASTO, HIV; hepatitis B y C. Evidencia clase B^(Zamora,2008)

DECIDIR SI EL PACIENTE DEBE SER INTERNADO:

Habitualmente los niños con síndrome nefrótico no deben ser internados, debe pensarse en la internación si el niño está en riesgo de descompensación hemodinámica, por diarrea o vómitos, en pacientes muy edematizados, en anasarca con compromiso mecánico, que requieren manejo especial de restricción de líquidos y diuréticos. También se recomienda la internación en caso de infecciones.^(Alcarraz, 2003)

DECIDIR SI EL PACIENTE DEBE SER DERIVADO:

Debe pensarse en derivación en caso de no contar con recursos para hacer un adecuado diagnóstico y tratamiento. Si el paciente está descompensado o con alguna complicación, debe contarse con los recursos terapéuticos necesarios. También será derivado en caso de indicación de punción y biopsia renal.^(Alcarraz,2003)

4.2.5. TRATAMIENTO:

INESPECÍFICO:

1. Dieta: normoproteica, hiposódica. Evidencia clase B^(Alcázar 2007)
2. Aporte hídrico: no debe efectuarse restricción hídrica, ya que normalmente son normo o hipovolémicos. La diuresis no es un buen indicador de necesidades de aporte de líquidos ya que normalmente estos pacientes son oligúricos. Evidencia clase B^(Alcázar 2007)
3. Vitamina D: 3000 U/ día. Evidencia clase B^(Alcázar 2007)
4. Calcio: 1 gr por día. Evidencia clase C^(Alcázar 2007)
5. BCG: valorar inmunización según carnet y catastro familiar para descartar TBC antes de iniciar corticoterapia. Evidencia clase B^(Barril 2009)

ESPECÍFICO:

El síndrome nefrótico idiopático sigue un curso crónico o recurrente por lo que debería limitarse al máximo la hospitalización del paciente y procurar una escolarización normal. Mientras el paciente presente proteinuria debe recomendarse dieta sin sal, restricción moderada de líquidos, según el grado de oliguria y edema, y reposo relativo que implicará la no realización de ejercicios físicos intensos o competitivos pero no la confinación obligada del niño en su domicilio, por los mismos motivos expuestos anteriormente. Estas medidas tienden a aminorar la retención de líquidos pero no modifican la evolución de la enfermedad renal. Evidencia clase C ^(R. Alcázar 2007)

El uso de diuréticos, habitualmente furosemida, a dosis aproximadas de 1 mg/kg, debe reservarse para aquellas situaciones en las que en ausencia de signos clínicos de contracción del volumen vascular existe importante oliguria sin apenas eliminación de sodio urinario. En estos casos, y cuando la albuminemia es inferior a 1 g/dl, es a veces preciso combatir el edema y la oliguria con la administración de infusiones de seroalbúmina al 20%, 1 g/kg por vía intravenosa de forma lenta durante 4-6 horas. Evidencia clase C ^(R. Alcázar 2007)

Los corticoides constituyen el medicamento de elección para inducir la negativización de la proteinuria y, como regla general, hay que recordar que a lo largo de la evolución de la enfermedad, sólo en casos de estricta necesidad debe pasarse a otros medicamentos, que tienen mayor potencialidad tóxica. El régimen habitual de corticoterapia al diagnóstico de la enfermedad consiste en la administración de prednisona a 60 mg/m²/día en dosis única o dividida, equivalente a 2 mg/kg/día y con una dosis máxima diaria de 80 mg, por vía oral durante 4 semanas. Evidencia clase A ^(Cochrane 2007)

Cuando el niño lleva un tiempo prolongado con síndrome nefrótico, como puede pasar al diagnóstico inicial, es a veces preciso administrar los corticoides por vía intravenosa durante los primeros días del tratamiento pues por vía oral pueden

resultar menos eficaces, seguramente por absorción defectuosa por edema o menor riego sanguíneo de la pared intestinal. (Alcarraz, 2003)

Al finalizar las 4 semanas de corticoterapia oral diaria, se reduce la prednisona a 40 mg/m²/días alternos durante 4 semanas más y posteriormente se disminuye gradualmente la dosis de prednisona para llegar a su suspensión en otras 8 semanas adicionales, de forma que el período total de corticoterapia inicial dura 4 meses. Hay grupos que utilizan dosis equivalentes de prednisolona o deflazacort. Algunos estudios indican que el empleo de pautas más largas de tratamiento con prednisona a dosis altas, 60 mg/m²/día durante seis semanas más 40 mg/m²/48 h seis semanas o 60mg/m²/día cuatro semanas más 40 mg/m²/48 h seis semanas, o prolongación de la administración de prednisona a días alternos hasta seis meses son más eficaces para prolongar la remisión de la proteinuria. El metaanálisis bibliográfico basado en revisiones sistemáticas y ensayos clínicos controlados con distribución de la muestra al azar indica que el riesgo de recaídas a los 12-24 meses es significativamente menor cuando la duración del tratamiento con prednisona del brote inicial de síndrome nefrótico es de seis meses en lugar de tres meses, sin que aumente el riesgo de efectos tóxicos adversos. Evidencia clase B (Cochrane 2007) En las recaídas de la enfermedad se acorta el tiempo de administración de prednisona a dosis altas diarias, ya que se reduce la dosis a 40 mg/m²/48h a los cuatro días de mantenerse negativa la proteinuria, lo que suele suceder en los primeros 7-10 días tras iniciar el tratamiento. (Warady, 2007)

Los términos empleados para definir la respuesta al tratamiento en niños con SN son como siguen:

- Remisión: proteinuria negativa o indicios por tira reactiva o inferior a 4 mg/m²/h.
- Recaída: proteinuria de 2 o más + por tira reactiva durante más de tres días o paciente con edemas y proteinuria de 3/4 +. Evidencia clase B (Cochrane 2008)
- Recaídas frecuentes: 2 o más recaídas en los primeros 6 meses tras la respuesta inicial o 4 o más recaídas en un período de 12 meses. Evidencia clase B (Cochrane 2008)

- **Córticodependencia:** 2 recaídas consecutivas durante la disminución de la dosis de esteroides o dentro de los 14 días siguientes a su supresión. Evidencia clase B (Cochrane 2008)
- **Córticorresistencia:** Fallo para alcanzar la remisión tras 8 semanas de tratamiento a dosis altas. En la práctica clínica suele considerarse un síndrome nefrótico como córticorresistente cuando no se logra la remisión tras 4 semanas de prednisona diaria a 60 mg/m² más la administración de tres pulsos a días alternos de 30 mg/kg (dosis máxima 1 g) de metilprednisolona iv. Evidencia clase B (Cochrane, 2008)

En pacientes con recaídas frecuentes es de utilidad la administración prolongada durante varios meses de dosis bajas de prednisona a días alternos, 0,2–0,3 mg/kg, con el fin de intentar espaciar la aparición de las recaídas. Asimismo, en caso de documentarse la proteinuria coincidiendo con un proceso infeccioso debe primero tratarse éste, ya que no es inhabitual que la proteinuria remita sin necesidad de usar corticoides al ceder la infección. Los niños que reciben corticoterapia a días alternos recaen menos si se pasa ésta a administración diaria mientras padecen infecciones respiratorias de vías altas. Evidencia clase C (Alcarraz, 2006)

CAPITULO III

4.3.1. CONSIDERACIONES ESPECIALES:

- No debe indicarse reposo en cama, excepto en complicaciones infecciosas, hemodinámicas o mecánicas severas. Evidencia clase B (Alcázar,2007)
- Todos los pacientes deben ser desparasitados antes de iniciar tratamiento corticoideo. Evidencia clase B (Alcázar,2007)
- Los pacientes que presenten recaídas frecuentes, corticodependencia o corticoresistencia deberán ser evaluados periódicamente. Evidencia clase B (Alcázar,2007)

4.3.2. INDICACIONES DE BIOPSIA RENAL:

- Comienzo entre los 1 y 12 meses de edad. Evidencia clase A (Warady, 2007)
- Comienzo luego de los 12 años. Evidencia clase A (Warady, 2007)
- Hematuria macroscópica. Evidencia clase A (Warady, 2007)
- Microhematuria e hipertensión arterial persistente. Evidencia clase A (Warady, 2007)
- C3 bajo. Evidencia clase A (Warady, 2007)
- Fallo renal no atribuible a hipovolemia. Evidencia clase A (Warady, 2007)
- Corticoresistencia. Evidencia clase A (Warady, 2007)
- Determinación de la etiología por su alta especificidad (96%). Evidencia clase A (Warady, 2007)

Los casos de corticodependencia requieren biopsia, análisis genético y tratamiento individualizado en función de los hallazgos de estos estudios, En niños con corticodependencia de dosis altas de esteroides, 0,5–1 mg/kg, el segundo fármaco más comúnmente empleado es la ciclofosfamida a dosis de 2 o 3 mg/kg/día durante 12 u 8 semanas, respectivamente (misma dosis acumulativa de 168 mg). Una minoría de grupos emplea clorambucil en lugar de ciclofosfamida. Si tras haber usado uno de estos fármacos aparece nuevamente corticodependencia de

dosis altas de prednisona, el medicamento más habitualmente empleado en nuestro medio es ciclosporina a dosis de 4-5 mg/kg/día con monitorización de los niveles valle circulantes. La ciclosporina se puede asociar a dosis bajas de prednisona a días alternos y se mantiene durante uno o dos años. No es infrecuente que al suspenderla, lo que suele hacerse de modo progresivo en un período de 6-8 semanas, se presente de nuevo la corticodependencia. Una segunda tanda prolongada de ciclosporina no siempre es tan eficaz como la primera para mantener al niño libre de brotes de SN. Evidencia clase B ^(Coppo, 2004)

Es importante señalar que excepto con la ciclofosfamida, que es capaz de inducir por sí misma de negativizar la proteinuria, en el caso de los otros medicamentos debe inducirse la remisión de las recaídas con dosis diarias altas de prednisona. Evidencia clase B ^(Coppo, 2004)

4.3.3. EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO

Por lo que respecta a la nefropatía el riesgo de progresión hacia una situación de insuficiencia renal crónica es mínimo mientras no exista o se desarrolle corticorresistencia.

Aproximadamente dos terceras partes de los niños con SN a cambios mínimos experimentan recaídas de la proteinuria durante su infancia. Se ha considerado clásicamente que una vez alcanzada la edad adulta se minimizaba la probabilidad de presentar nuevos brotes de proteinuria. Sin embargo, datos recientes sobre 102 pacientes con SN corticosensible diagnosticado en la infancia indican que hasta un 42% recaen en la edad adulta siendo mayor el riesgo en aquéllos con SN de comienzo antes de los 6 años de edad o con un curso más tórpido. ^(Ellis, 2003)

El déficit inmunitario de los niños con SN incrementa el riesgo de infecciones siendo obligado considerar la posibilidad de peritonitis bacteriana en un niño con SN que se presente con un cuadro de abdomen agudo, fiebre y afectación del estado general. ^(Alcarraz, 2003)

La vacunación antineumocócica debe recomendarse al menos a aquellos pacientes con proteinuria persistente siendo preciso controlar periódicamente el nivel de anticuerpos. También es aconsejable la vacuna de la varicela cuando el paciente esté libre de proteinuria y tratamiento esteroideo. La contracción del volumen vascular puede dar lugar a episodios de dolor abdominal intenso por isquemia intestinal y, en asociación con la hipercoagulabilidad también característica de estos pacientes, a episodios tromboembólicos. En este sentido, la prescripción de un antiagregante plaquetario o de heparina de bajo peso molecular es recomendable en niños con proteinuria mantenida. La fuga urinaria de proteínas no ocasiona habitualmente problemas de nutrición o crecimiento salvo en casos de proteinuria masiva persistente en lactantes con SN corticorresistente.

4.3.4. COMPLICACIONES:

Altas dosis acumulativas de corticoides ocasionan, además del efecto cushingoide conocido, hiperlipemia, afectación del potencial de crecimiento, cataratas subcapsulares, importantes alteraciones conductuales, sobre todo en adolescentes y disminución persistente de la masa ósea. Durante la administración de ciclofosfamida, en los niños que la precisan, puede producirse leucopenia y/o alopecia reversibles pero, a las dosis anteriormente recomendadas, no se observan efectos nocivos a largo plazo. ^(Coppo, 2004)

1. Infecciosas: abdomen agudo: peritonitis primaria: el germen más frecuente es el *Streptococo pneumoniae* y en segundo lugar los Gram (-). Se sugiere hemocultivo e iniciar tratamiento con ceftriaxona a 50 mg/kg/día.

2. Neumonía: tratamiento antibiótico sugerido: ceftriaxona. En estos casos se debe disminuir la dosis de corticoides a anti-stress (0,3-0,5mg/kg/día).

3. Edemas y anasarca: En caso de anasarca con complicaciones mecánicas, habiendo constatado ausencia de hipovolemia, se indicara triple terapia diurética.

4. Trombosis: los pacientes nefróticos tiene tendencias aumentada a desarrollar trombosis arterial y venosa, para su prevención se sugiere:

- Evitar el reposo
- Evitar al mínimo las vías parenterales y las extracciones de sangre

- Prevenir la hipovolemia

4.3.5. INMUNIZACIONES:

Normas generales:

- Los pacientes con tratamiento corticoideo no deben recibir vacunas con microorganismos vivos. Evidencia clase B ^(Barril,2008)
- Las vacunas inactivadas y las inmunoglobulinas no están contraindicadas. Evidencia clase B ^(Barril,2008)
- Cuando se recibe transfusión esperar un mes para vacunación. Evidencia clase A ^(Barril,2008)
- Cuando se infunden altas dosis de inmunoglobulinas esperar 9 meses para vacunar contra el sarampión. Evidencia clase A ^(Barril,2008)
- Las personas en contacto con estos pacientes deben estar adecuadamente vacunadas contra el sarampión, varicela y gripe. Evidencia clase C ^(Barril,2008)
- Con respecto a la vacuna contra la poliomielitis, está contraindicada la vacuna Sabin (dado que es un virus vivo), se debe indicar Salk. Evidencia clase B ^(Barril,2008)

Vacunación en niños que reciben corticoides:

- Niños previamente sanos que reciben corticoides < de 20 mg/kg/día o menos de 2 mg/kg/día diarios o en días alternos, no existe contraindicación para el uso de vacunas a microorganismos vivos atenuados. Evidencia clase A ^(Cochrane,2008)
- Niños que reciben dosis de corticoide > 2mg/kg/día o más de 20 mg/día de prednisona diarios o en días alternos. Durante menos de dos semanas: pueden recibir vacunas después de suspender el tratamiento o esperar por lo menos 10 días. Evidencia clase B ^(Cochrane,2008)
- Durante mas de 2 semanas: las vacunas deben prescribirse 1 a 3 meses después de suspendido el tratamiento. Evidencia clase B ^(Cochrane,2008)

- Niños con enfermedades que deprimen el sistema inmunológico y que reciben corticoides sistémicos están contraindicadas las vacunas a microorganismos vivos atenuados. Evidencia clase B ^(Barril,2008)
- No están contraindicadas las vacunas de microorganismos inactivados, los toxoides y las vacunas de fracciones celulares, como así tampoco la inmunización pasiva. Evidencia clase B ^(Cochrane,2008)

Consideraciones con respecto a algunas vacunas:

- **Vacuna Antineumocócica:**

Se recomienda vacunar a todos los pacientes con síndrome nefrótico contra el Neumococo. Evidencia clase A ^(Barril,2008)

Existen dos tipos:

- a) La vacuna conjugada contra 7 serotipos que puede aplicarse en niños < 2 años. El esquema es: 2, 4, 6, y 18 meses
- b) La vacuna polisacárida contra 23 serotipos para niños > 2 años en donde se requiere 1 dosis. Revacunar entre los 4 y 5 años.

- **Vacuna Antigripal:**

a) Vacuna inactivada que puede utilizarse en cualquier situación inmunológica. Los pacientes renales deben ser vacunados anualmente. Evidencia clase A ^(Barril,2008)

5. METODOLOGÍA

Tipo de estudio: descriptivo, retrospectivo con enfoque cuantitativo y diseño transversal. Con datos obtenidos a través de las historias clínicas durante el período de esta investigación.

Área de estudio: Instituto de Nefrología “Dr. Marco Pardo”, del Hospital Pediátrico “Baca Ortiz” de la ciudad de Quito.

Universo y muestra: El universo fue de 66 pacientes ingresados al Servicio de Nefrología del Hospital Baca Ortiz durante Junio 2011 - Junio 2012.

Tamaño de la muestra:

Se estudió el 75,8% de los pacientes ingresados al Servicio de Nefrología del HBO durante Junio 2011 - Junio 2012, con diagnóstico de Síndrome Nefrótico. En vista de que el universo fue finito, se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_a^2 * P * q}{d^2 * (N - 1) + Z_a^2 * P * q}$$

Seguridad = 95%; Precisión = 3%; proporción esperada = 5%aprox.; proporción utilizamos el valor p = 0.5 (50%) que maximiza el tamaño muestral donde:

- N = Total de la población (66 pacientes)
- $Z_{a/2} = 1,962$, para tener la seguridad del 95% (1,962)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0,05)
- q = 1 – p (1-0,05 = 0,95)
- d = precisión 3% (0,03)

Aplicando la fórmula

$$n = \frac{66 * 1,96^2 * 0,05 * 0,95}{0,03^2(66 - 1) + 1,96^2 * 0,05 * 0,95} = 50$$

Por lo tanto el tamaño muestral para este estudio fue de **50** pacientes

Tipo de muestreo:

Probabilístico: todos los casos se pudieron elegir para formar parte del estudio, con esto aseguramos la representatividad de la muestra extraída en el grupo de pacientes ingresados en el Servicio de Nefrología del HBO durante Junio 2011 - Junio 2012, los mismos que fueron hospitalizados con diagnóstico de Síndrome Nefrótico.

Criterios de inclusión: Pacientes hospitalizados en el Servicio de Nefrología del HBO durante el periodo Junio 2011 - Junio 2012, con diagnóstico de Síndrome Nefrótico que contaron con registro completo de datos.

Criterios de exclusión: Pacientes de los cuales se tuvo un registro incompleto por inasistencia a controles médicos en el Servicio de Nefrología. Pacientes con otros diagnósticos.

MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Métodos:

- Observación Indirecta
- Observación Directa

Instrumentos:

- Banco de Datos
- Revisión de Historias Clínicas

Procedimiento:

Se procedió a la revisión de las historias clínicas de pacientes diagnosticados con síndrome nefrótico en el Instituto de Nefrología Dr. Marco Pardo del Hospital Pediátrico Baca Ortiz de la ciudad de Quito, de junio 2011 a junio 2012 cuyos datos se recopilaron en una matriz elaborada para el efecto (Ver Anexo 1 y 2).

Se observó y se realizó el seguimiento a los pacientes con Síndrome Nefrótico.

Plan de tabulación y análisis de datos:

1. Una vez obtenidos los resultados se procedió a la tabulación y representación gráfica de los mismos, mediante el uso del programa MS EXCEL.
2. El resumen y la presentación de los mismos serán expuestos a través de tablas y gráficos.

6. RESULTADOS

6.1. RESULTADOS ESPECÍFICOS

PARA EL PRIMER OBJETIVO:

- *Determinar las características clínicas y epidemiológicas en los pacientes diagnosticados con síndrome nefrótico.*

ACTIVIDAD: Para determinar las características clínicas y epidemiológicas de pacientes con diagnóstico de síndrome nefrótico, se revisaron las historias clínicas de los 50 pacientes que calificaron para nuestro estudio a los cuales se aplicó la ficha de recolección de datos (Anexo 1) obteniendo los siguientes resultados:

TABLA N. 1

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR GRUPO ÉTNICO

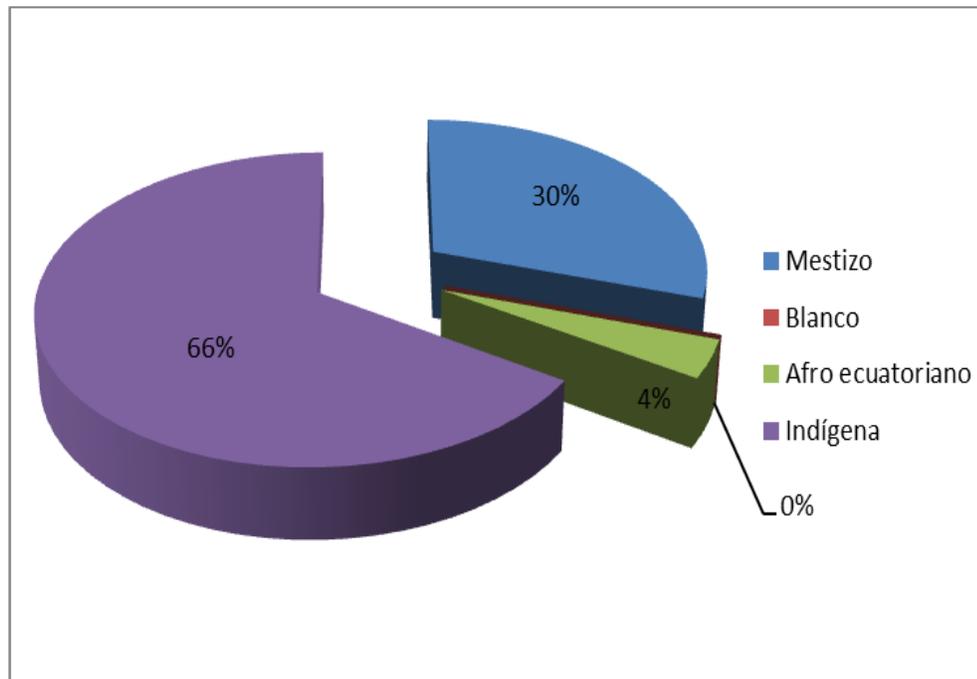
| Grupo Étnico | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|-------------|
| Mestizo | 15 | 30% |
| Blanco | 0 | 0% |
| Afro ecuatoriano | 2 | 4% |
| Indígena Amazónico | 33 | 66% |
| Total | 50 | 100% |

Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

GRÁFICO N. 1

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR GRUPO ÉTNICO



Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

Del 100% (n= 50), el 30% (n=15) de los pacientes fueron de raza mestiza; no se presentó ningún paciente de raza blanca 0% (n= 0); un 4% (n=2) fueron de origen afro ecuatoriano; un 66% (n= 33) eran pacientes de raza indígena amazónica.

TABLA N. 2

LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES

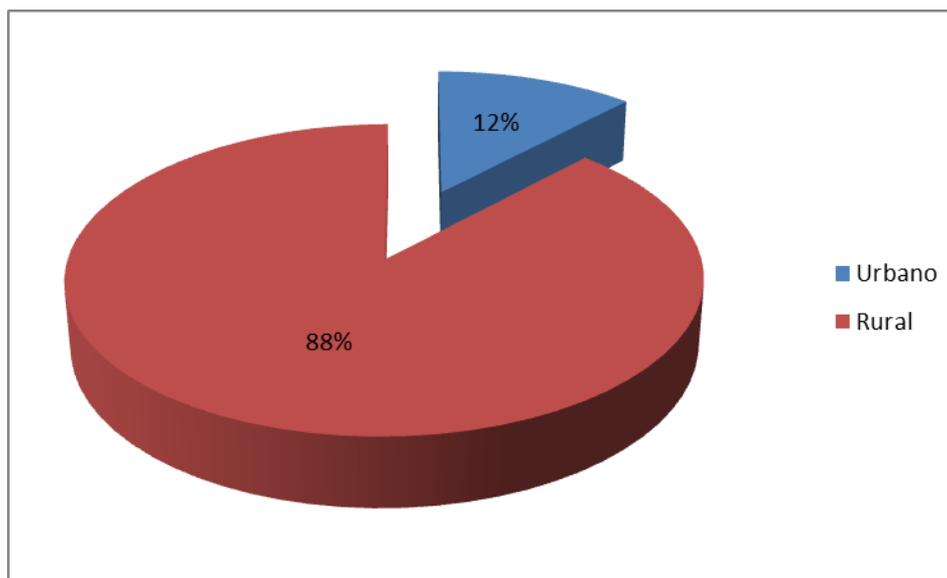
| Lugar de Procedencia | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------|------------|-------------|
| Urbano | 6 | 12% |
| Rural | 44 | 88% |
| Total | 50 | 100% |

Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

GRÁFICO N. 2

LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES



Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

Del 100% (n= 50), el 12% (n=6) de los pacientes procedían de sectores urbanos y un 88% (n= 44) procedían de sectores rurales.

TABLA N. 3

SIGNOS Y SÍNTOMAS AL MOMENTO DEL INGRESO AL HBO

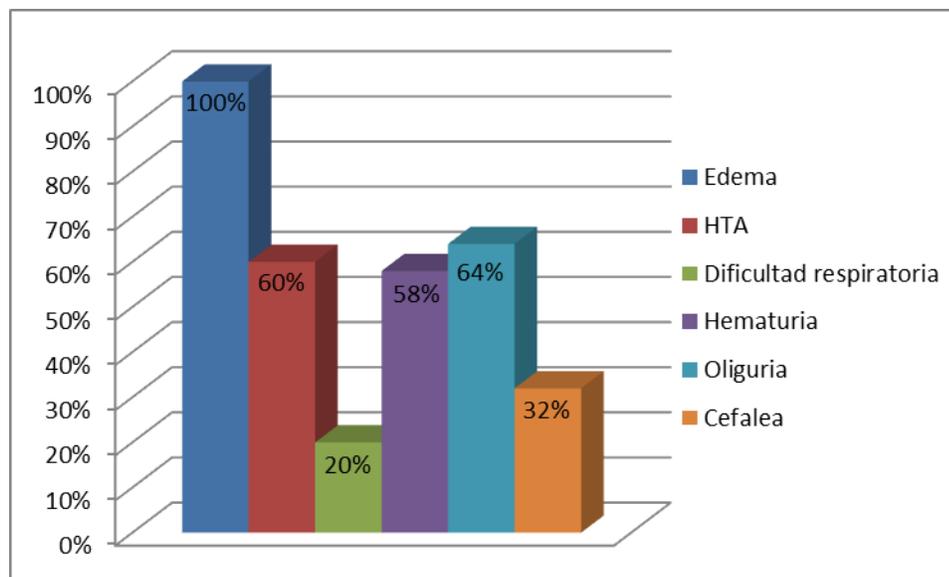
| Signos y Síntomas | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------|------------|------------|
| Edema | 50 | 100% |
| Presión alta | 30 | 60% |
| Dificultad respiratoria | 10 | 20% |
| Hematuria | 29 | 58% |
| Oliguria | 32 | 64% |
| Cefalea | 16 | 32% |

Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

GRÁFICO N. 3

SIGNOS Y SÍNTOMAS AL MOMENTO DEL INGRESO AL HBO



Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

El 100% (n=50) de los pacientes presentaron edema el momento del ingreso; el 60% (n= 30) presentaba HTA; un 20% (n=10) de pacientes acudieron con dificultad respiratoria; un 58% (n= 29) presentó hematuria; un 64% (n= 32) tenían oliguria; un 32% (n=16) presentaba cefalea al momento del ingreso.

TABLA N. 4

PATOLOGÍAS ASOCIADAS AL MOMENTO DEL INGRESO

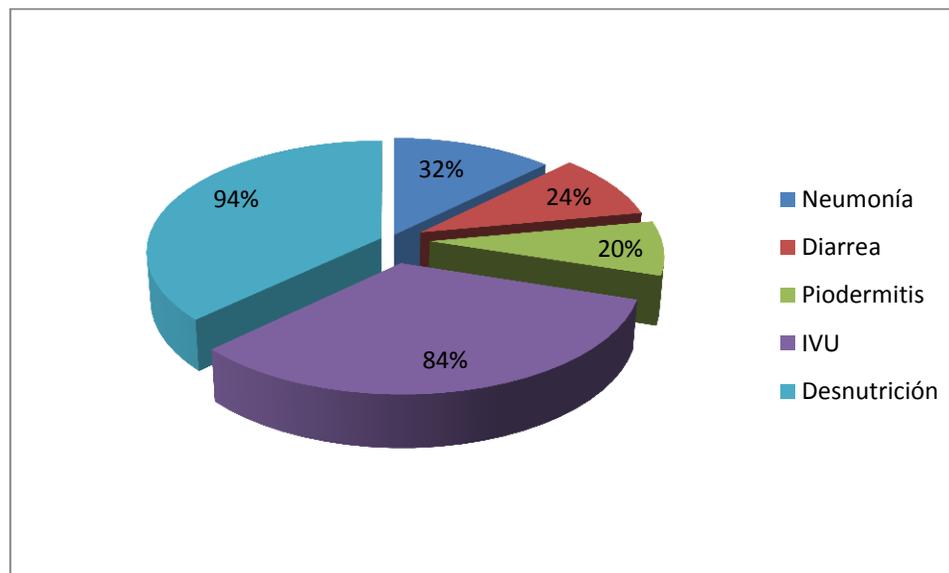
| Patologías Asociadas | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------|------------|------------|
| Neumonía | 16 | 32% |
| Diarrea | 12 | 24% |
| Piodermatitis | 10 | 20% |
| IVU | 42 | 84% |
| Desnutrición | 47 | 94% |

Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

GRÁFICO N. 4

PATOLOGÍAS ASOCIADAS AL MOMENTO DEL INGRESO



Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

El 32% (n=16) de los pacientes tenían problemas de neumonía; el 24% (n= 12) de pacientes presentaba diarreas; un 20% (n=10) de los pacientes tenía piodermitis; un 84% (n= 42) de pacientes presentaba IVU, y, un 94% (n= 47) tenía algún grado de desnutrición.

TABLA N. 5

CONDICIÓN DE INGRESO DE LOS PACIENTES

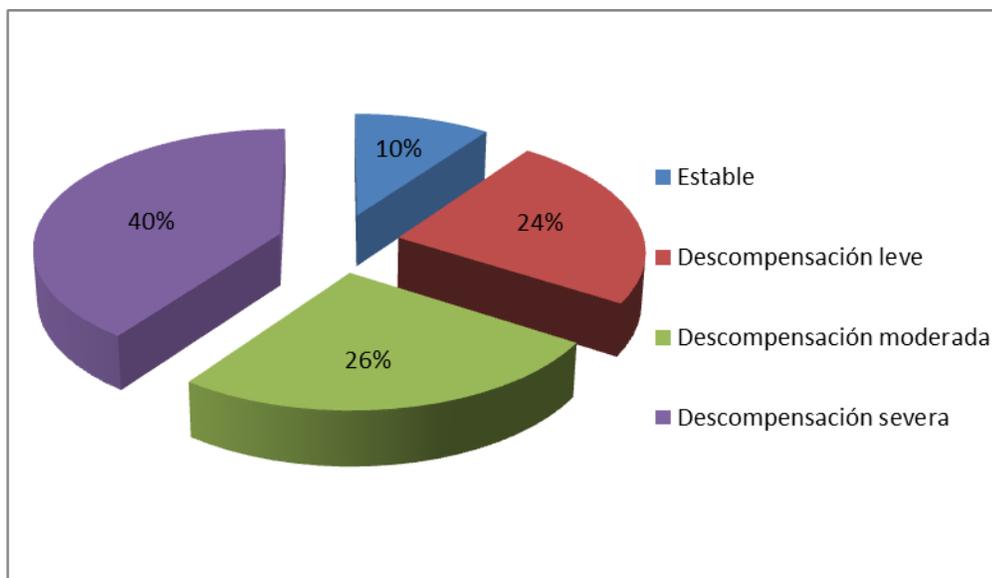
| Condición de Ingreso | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|-------------|
| Estable | 5 | 10% |
| Descompensación leve | 12 | 24% |
| Descompensación moderada | 13 | 26% |
| Descompensación severa | 20 | 40% |
| Total | 50 | 100% |

Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

GRÁFICO N. 5

CONDICIÓN DE INGRESO DE LOS PACIENTES



Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

Del 100% (n= 50), el 10% (n=5) de los pacientes ingresaron en condición estable; el 24% (n= 12) eran pacientes con descompensación leve; un 26% (n=13) eran pacientes descompensación moderada; un 40% (n= 20) eran pacientes con descompensación severa.

PARA EL SEGUNDO OBJETIVO:

- Determinar la incidencia de pacientes con síndrome nefrótico acorde al grupo etario y sexo.

ACTIVIDAD: Para determinar la incidencia de pacientes con síndrome nefrótico acorde al grupo etario y sexo, se revisaron las historias clínicas de los 50 pacientes que calificaron para nuestro estudio a los cuales se aplicó la ficha de recolección de datos (Anexo 1) obteniendo los siguientes resultados:

TABLA N. 6
DISTRIBUCIÓN ETARIA DE PACIENTES

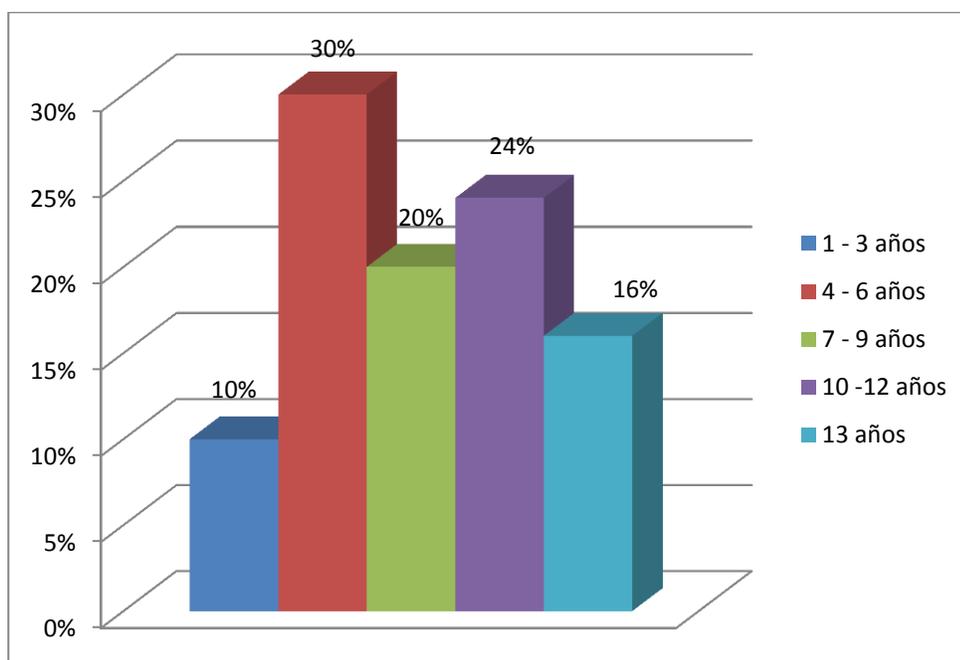
| Distribución Etaria | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------------|-------------------|-------------------|
| 1 - 3 años | 5 | 10% |
| 4 - 6 años | 15 | 30% |
| 7 - 9 años | 10 | 20% |
| 10 -12 años | 12 | 24% |
| 13 años | 8 | 16% |
| Total | 50 | 100% |

Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

GRÁFICO N. 6

DISTRIBUCIÓN ETARIA DE PACIENTES



Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

Del 100% (n= 50), el 10% (n=5) de los pacientes tenían edades comprendidas entre 1 y 3 años de edad; el 30% (n= 15) eran pacientes entre 4 y 6 años de edad; un 20% (n=10) eran pacientes entre 7 y 9 años de edad; un 24% (n= 12) eran pacientes entre 10 y 12 años de edad, y, un 16% (n= 8) tenían 13 años de edad.

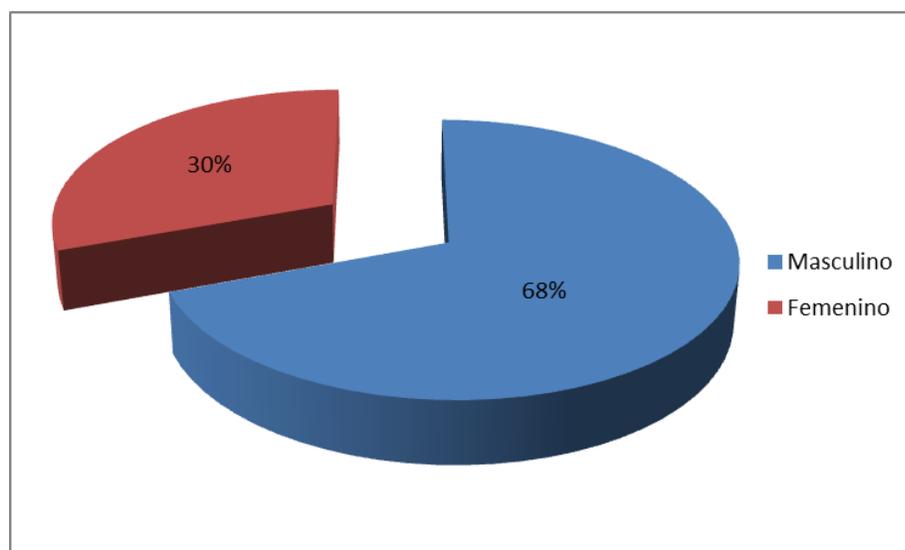
TABLA N. 7
DISTRIBUCIÓN ACORDE AL SEXO DE PACIENTES

| Sexo | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Masculino | 34 | 68% |
| Femenino | 16 | 32% |
| Total | 50 | 100% |

Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

GRÁFICO N. 7
DISTRIBUCIÓN ACORDE AL SEXO DE PACIENTES



Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

Del 100% (n= 50), el 68% (n= 34) de los pacientes eran de sexo masculino; el 32% (n= 16) eran pacientes de sexo femenino.

PARA EL TERCER OBJETIVO:

- Describir las complicaciones frecuentes en los pacientes hospitalizados en el Instituto de Nefrología.

ACTIVIDAD: Para describir las complicaciones frecuentes en pacientes con síndrome nefrótico se analizaron las historias clínicas de los 50 pacientes que calificaron para nuestro estudio a los cuales se aplicó la ficha de recolección de datos (Anexo 1) obteniendo los siguientes resultados:

TABLA N. 8
COMPLICACIONES EN PACIENTES CON SÍNDROME NEFRÓTICO

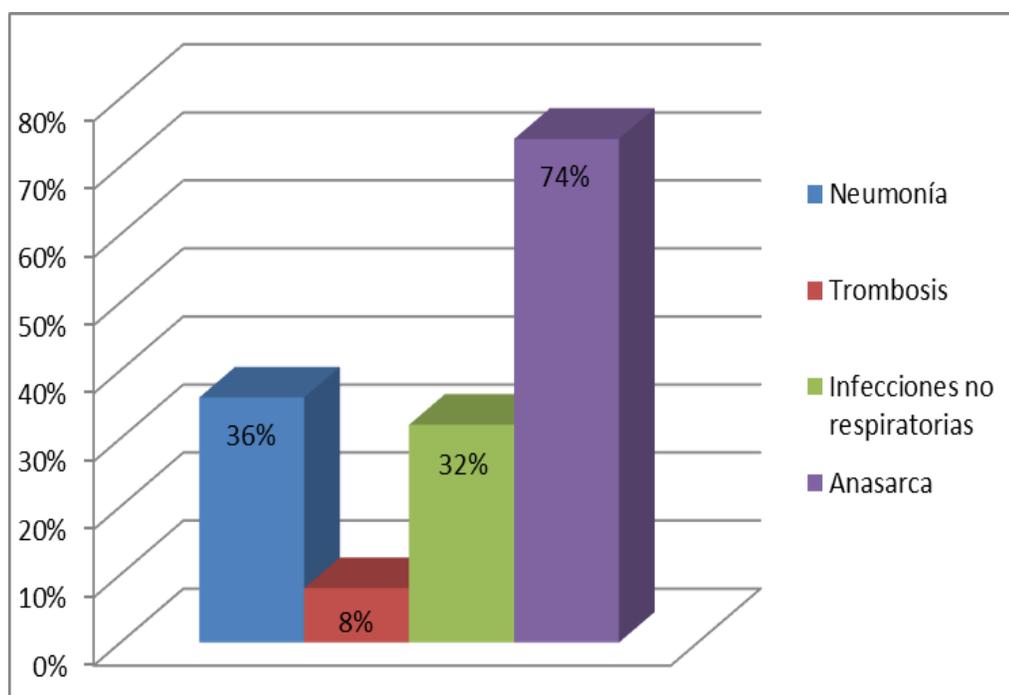
| Complicaciones | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| Neumonía | 18 | 36% |
| Trombosis | 4 | 8% |
| Infecciones no respiratorias | 16 | 32% |
| Anasarca | 37 | 74% |

Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

GRÁFICO N. 8

COMPLICACIONES EN PACIENTES CON SÍNDROME NEFRÓTICO



Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

El 36% (n=18) de los pacientes se complicaron con neumonía; el 8% (n= 4) de pacientes con trombosis; un 32% (n=16) de los pacientes con infecciones que no eran de tipo respiratoria; un 74% (n= 37) de pacientes con anasarca.

TABLA N. 9

CONDICIÓN DE EGRESO DE LOS PACIENTES

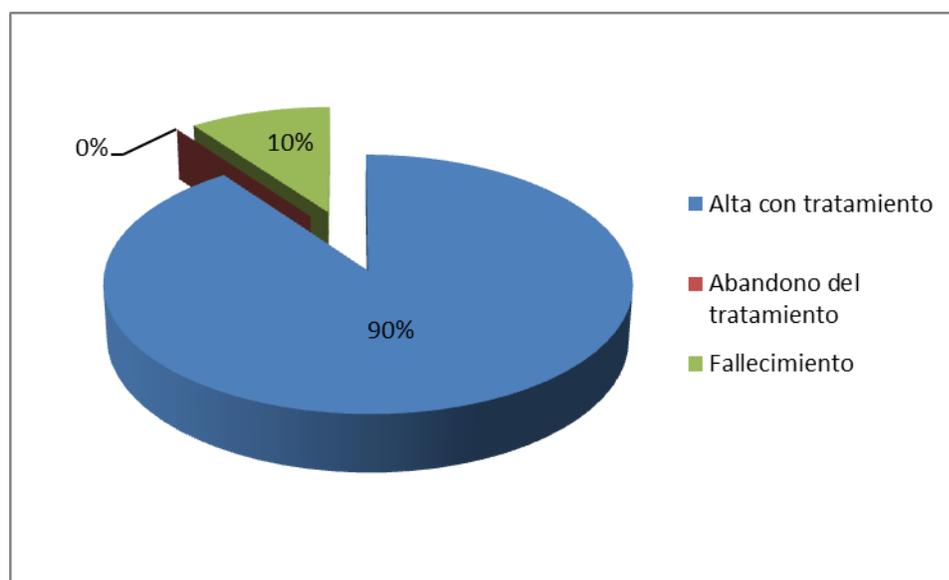
| Condición de Egreso | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|-------------|
| Alta con tratamiento | 45 | 90% |
| Abandono del tratamiento | 0 | 0% |
| Fallecimiento | 5 | 10% |
| Total | 50 | 100% |

Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

GRÁFICO N. 9

CONDICIÓN DE EGRESO DE LOS PACIENTES



Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

Del 100% (n= 50), el 90% (n=45) de los pacientes fueron dados de alta con tratamiento; ninguno de los pacientes abandonó el tratamiento 0% (n= 0); un 10% (n=5) de los pacientes fallecieron mientras estaban siendo tratados en el hospital.

PARA EL CUARTO OBJETIVO:

- Identificar el porcentaje de pacientes con síndrome nefrótico cuya etiología se ha determinado por biopsia renal

ACTIVIDAD: Para identificar el porcentaje de pacientes con síndrome nefrótico cuya etiología se ha determinado a través de biopsia renal, se observaron las historias clínicas y sus respectivos resultados de los 50 pacientes que calificaron para nuestro estudio a los cuales se aplicó la ficha de recolección de datos (Anexo 2) obteniendo los siguientes resultados:

TABLA N. 10**PACIENTES A LOS QUE SE REALIZÓ BIOPSIA RENAL PARA DETERMINAR SU ETIOLOGÍA**

| Biopsia Renal | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------|-------------------|-------------------|
| SI | 50 | 100% |
| NO | 0 | 0% |
| TOTAL | 50 | 100% |

Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

TABLA N. 11**ETIOLOGÍA MÁS FRECUENTE EN PACIENTES CON SÍNDROME NEFRÓTICO**

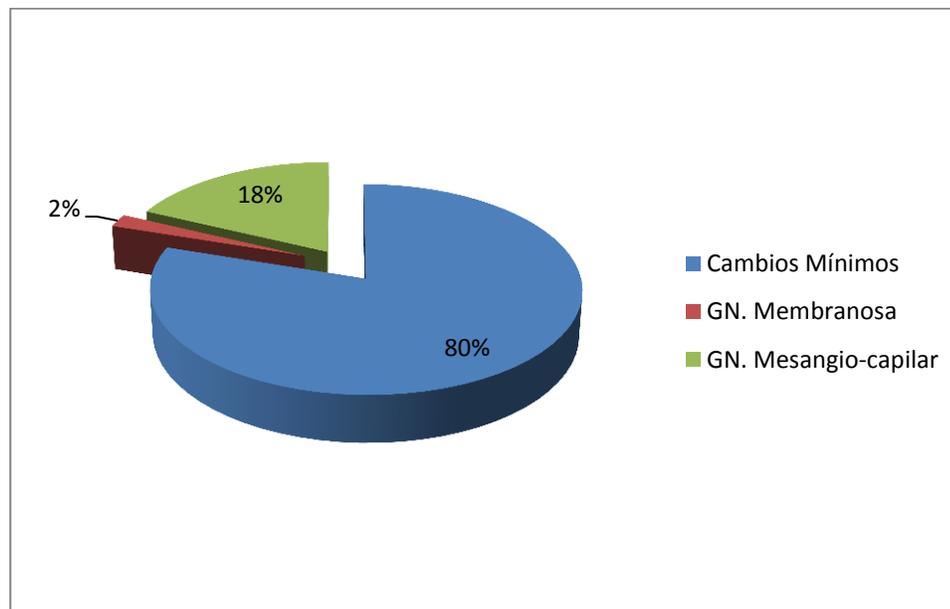
| Etiología | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------|-------------------|-------------------|
| Cambios Mínimos | 40 | 80% |
| GN. Membranosa | 1 | 2% |
| GN. Mesangio-capilar | 9 | 18% |
| TOTAL | 50 | 100% |

Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

GRÁFICO N. 10

ETIOLOGÍA MÁS FRECUENTE EN PACIENTES CON SÍNDROME NEFRÓTICO



Fuente: Ficha de recolección de datos

Elaboración: El Autor

Al 100% (n=50) de los pacientes se les realizó como método diagnóstico definitivo biopsia renal, de los cuales el 80% (n=40) pacientes presentó como base etiológica enfermedad por cambios mínimos, el 18% (n=9) tuvo como resultado GN. Mesangio – capilar y el 2% (n=1) GN. Membranosa

7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La prevalencia de enfermedades renales a nivel mundial no se ha documentado de manera precisa; se estima que más de 500 millones de personas en el mundo padecen alguna forma de daño renal y ocupan el cuarto lugar entre los problemas de salud en América Latina.

Siendo así que la incidencia global del Síndrome Nefrótico en pediatría es de 2 a 7/100000 en la población general, y la prevalencia en niños menores de 16 años de edad es de 15/100000. La edad de aparición es más frecuente entre niños de 2 a 8 años, con una incidencia máxima de los 3 a los 5 años de edad, siendo poco frecuente en menores de 3 años. ^(Noroña B, 2004)

En la presente investigación la edad de mayor incidencia de síndrome nefrótico esta entre 4-6 años que corresponde al 30%(n=15) de los pacientes, seguida de la edad de 10-12 años que conforma el 24% (n=12) que semejan a los datos estadísticos expuestos en la bibliografía, es así que nuestra realidad nacional es similar a la incidencia mundial, en referencia a la edad de presentación del Síndrome Nefrótico.

Los niños son afectados más frecuentemente que las niñas, en una proporción de 1.8:1. ^(Noroña B, 2004) Los datos de nuestra investigación reflejan que el género con mayor afectación es masculino, con una proporción 1,5:1 en relación al femenino

La incidencia familiar es de 3,35% y existe una predisposición genética y factores ambientales determinantes en la distribución racial de esta enfermedad. Es así que en el presente estudio el grupo étnico Indígena Amazónico presenta en un 66% (n=33) de pacientes síndrome nefrótico, es posible que la falta de recursos económicos y déficit de educación infieren de manera directa la aparición y evolución de la enfermedad.

Entre los signos y síntomas que presentaron los niños al momento del ingreso fueron: el 100% (n=50) edema, seguido por presión alta 60% (n=30), oliguria 64% (n=32) y hematuria 58% (n=29), así mismo entre las patologías asociadas al

momento del ingreso obtuvimos los siguientes datos: el 32% (n=16) de los pacientes tenían problemas de neumonía; 84% (n= 42) de pacientes presentaron infección de vías urinarias, y, un 94% (n= 47) tenía algún grado de desnutrición lo que concuerda con la clínica del Síndrome Nefrótico. ^(Brenner,2005). Estos resultados, coinciden al revisar la bibliografía mundial de la patología, debido a que la base fisiopatológica de la enfermedad es el daño a nivel glomerular. El glomérulo constituye la estructura anatómica mediante la cual se realiza el sistema de filtración del líquido que ingresa al riñón con la finalidad de efectuar el proceso de filtración de sustancias del plasma; al alterarse esta unidad, los niveles de sustancias no depurables se incrementan, generándose un déficit orgánico, lo que conlleva a un desequilibrio intrínseco, alteración de la excreción de sustancias de desecho, pérdida proteica por incapacidad selectiva, produciendo las manifestaciones clínicas que son típicas en los pacientes renales.

En cuanto a la condición de ingreso de los pacientes al HBO los resultados fueron: Estable: 10% (n=5); (estos datos fueron tomados de las historias clínicas, a continuación se describen los parámetros utilizados en el servicio de nefrología para considerar los grados de descompensación) descompensación leve 24% (n=12): presión arterial sistólica entre 130-150 mmHg y diastólica 60-80mmHg, frecuencia respiratoria: 25-35 rpm, frecuencia cardiaca 100-115 lpm, función renal: volumen urinario 1ml-0,8 ml/Kg/h, niveles de urea 22-30mg/dl, niveles de creatinina plasmática entre 0,8-1.2mg/dl, proteinuria entre 8-12mg/dl o entre 150-170mg/en orina de 24h; descompensación moderada 26% (n=13) considerado con: PAS entre 80-60 mmHg y diastólica 60-40mmHg, FR: 35-40 rpm, FC 130-150 lpm, función renal: volumen urinario 0,8ml-0,5 ml/Kg/h, niveles de urea 30-50mg/dl, niveles de creatinina plasmática entre 1.2-2mg/dl, proteinuria entre 12-20mg/dl o entre 180-250mg/en orina de 24h; y la descompensación severa 40% (n=20) siendo la condición mas común en la que los pacientes acuden al servicio caracterizada por: hipovolemia, edema, deterioro del estado de conciencia progresivo, niveles de potasio sérico elevado (mayor a 6 mEq), anuria, proteinuria más de 4 gr/en orina de 24h. ^(Callís, 2002). Es importante notar la diferencia entre recibir un paciente en condiciones de manejo favorable, cuyos signos vitales se mantengan en niveles aceptables sin la necesidad de emplear métodos correctivos

de manera invasiva para equilibrarlo, a recibir un paciente crítico, cuyo riesgo de muerte es bastante elevado, que requiere el empleo de métodos invasivos, con una función renal alterada, y que no responde de manera inmediata a las medidas empleadas. El grado de evolución favorable que el paciente pueda presentar, está estrechamente ligado al control que el personal médico logre mantener, si el paciente renal ingresa a una sala de emergencia producto del mal manejo de su patología, su recuperación tomará más tiempo del planificado por el personal médico, tendrá un costo elevado, su pronóstico cambia en relación con el pensado inicialmente, así como la calidad de vida que se pueda brindar al paciente, no será la misma a la que inicialmente se ofreció, esto puede ocasionar ansiedad, depresión, aumenta el tiempo de internación y eleva la tasa de mortalidad.

Dentro de los estudios complementarios realizados, el 100% (n=50) de los pacientes presentaron alteraciones en el análisis de función renal en sangre considerando como función renal alterada a valores de: creatinina mayor a 1mg/dl, urea mayor de 18 mg/dl; el 100% (n=50) de los pacientes mostraba valores anormales en el análisis de orina considerado como: densidad mayor a 1.025, células bajas mas de 10 por campo, niveles de proteína mayores a 8mg/dl^(Callis, 2002) y el 100% (n=50) de los pacientes presentaron un reporte patológico en su biopsia renal. El total de pacientes a los cuales se realizó la toma de biopsia y el posterior análisis histopatológico demostró que la enfermedad de cambios mínimos fue la causa principal que desencadenó el síndrome nefrótico en 80% (n=40) pacientes. Las características histológicas abarcan la degeneración de la membrana del glomérulo, con incremento del diámetro de las células porosas por las cuales se filtran las sustancias con peso molecular inferior a la de la capacidad de filtración del poro, para esto se toma en consideración el peso de la sustancia medida en unidades Dalton, sin embargo al observar la presencia de proteínas en la orina, es fácil comprender el proceso fisiopatológico producido en el glomérulo. No tan distante tiene lugar el sistema de depuración de sustancias propias del metabolismo humano y que proviene de la degradación de diversos elementos, uno de ellos a nivel muscular, es así que la creatinina se convierte en el indicador esencial para valorar la función renal, con una sensibilidad del 95% y una especificidad del 80%, además de tener un gran valor predictivo sobre la función

renal del paciente nefrópata (Evidencia clase A) ^(Cochrane,2008). Todos los pacientes que formaron parte del estudio presentaron alteraciones en sus pruebas complementarias, lo que nos indica que los exámenes realizados son parte fundamental dentro del diagnóstico de la enfermedad.

Durante el período de investigación 90% (n=45) pacientes recibieron alta con tratamiento y un 10% (n=5) fallecieron, dado que con manejo clínico adecuado la tasa de mortalidad no es elevada a corto plazo. Sin embargo es completamente necesario el control integral del nefrópata. Antes de dar el alta a los pacientes, se entrega a los familiares una cartilla fácilmente comprensible acerca de los cuidados del paciente con síndrome nefrótico, esta cartilla pre-elaborada en el Hospital es producto del trabajo en equipo de diferentes ramas de la medicina, dentro de estos se incluyen: el perfil psicológico que el paciente debe manejar, la labor efectuada por nutrición para mantener una dieta estrictamente controlada, la cual debe reponer diariamente la cantidad de proteínas que se pierden en la orina, un aporte graso adecuado al perfil lipídico del paciente, el cual es fácilmente alterable si la dieta no cumple con los requerimientos del nefropata, y sobre todo el calendario medico detallado, que abarca la continua evaluación clínica en sangre, y con la cual el nefrólogo definirá la evolución de la enfermedad. La terapia farmacológica o en algunos casos sustitutiva como es la diálisis, es detallada mediante talleres evaluados en el hospital Baca Ortiz con la finalidad de comprobar la comprensión total del contenido que se imparte, debido a que la importancia en la regularidad del tratamiento es vital para preservar la calidad de vida del paciente.

8. CONCLUSIONES

1. La principal característica clínica en los pacientes nefrópatas en el Hospital Baca Ortiz es el edema en un 100% (n=50) de pacientes, evidenciándose la clínica propia del síndrome nefrótico.
2. Las principales patologías asociadas al SN fueron: desnutrición en un 94% (n= 47) de pacientes, infección de vías urinarias en 84% (n=42), seguida de neumonía en un 32% (n=16), las infecciones de vías urinarias recurrentes aparecen con un elevado porcentaje en relación a patologías de índole renal, como mecanismo generador de destrucción a nivel glomerular.
3. El 40%(n=20) de pacientes llegan al Hospital Baca Ortiz en grados de descompensación severa 40%(n=20), seguida por descompensación moderada 26% (n=13).
4. La mayor incidencia de Síndrome Nefrótico en el Hospital Baca Ortiz se aprecia entre las edades comprendidas de 4 a 6 años que corresponde al 30%(n=15) de los pacientes, seguida de la edad de 10-12 años que conforma el 24% (n=12), guardando relación directa con la incidencia a nivel de la población mundial, predominando el genero masculino en un 68% (n=34) pacientes.
5. La complicación más frecuente es el edema generalizado en un 74% (n= 37) pacientes, seguido por neumonía 36% (n=18); además, de nuestra muestra total de pacientes el 90% (n=45) recibieron el alta médica con tratamiento y el 10% (n=5) pacientes fallecieron por complicaciones propias de su disfunción renal.
6. El número de pacientes con síndrome nefrótico cuya etiología se ha determinado por biopsia renal es el 100% (n=50) pacientes, siendo la

etiología más frecuente la enfermedad por cambios mínimos en un 80% (n=40) de los pacientes de este estudio.

9. RECOMENDACIONES

- 1) El Ministerio de Salud Pública, mediante sus programas de atención primaria, mejore las condiciones higienico-dietéticas de los pacientes que presentan síndrome nefrótico implementando sitios de control dentro de los subcentros correspondientes.
- 2) Mejorar el control en el manejo de las infecciones de vías urinarias en pacientes pediátricos con medicación adecuada y acorde a la edad, con el fin de realizar atención preventiva y disminuir la incidencia de casos con síndrome nefrótico, ya que se ha detallado en la literatura que las infecciones recurrentes de vías urinarias incrementan el riesgo de desarrollar trastornos renales crónicos ^(Cochrane, 2005)
- 3) Identificar los sitios de alto riesgo para el desarrollo de patología renal pediátrica, con el fin de implementar un sistema de tamizaje mediante valoración de análisis de orina en los lugares que se brinde atención primaria en salud a la comunidad.
- 4) Sugerir al PPS (Programa de protección Social del Ministerio de Salud Pública) aumentar su cobertura a las regiones en las cuales se presenta mayor incidencia de patología renal, informar la necesidad del continuo chequeo médico a la comunidad, facilitar material para talleres, los cuales pueden ser dirigidos por médicos rurales a padres de familia en escuelas y subcentros de cada localidad.
- 5) Fomentar en los estudiantes de la titulación de médico de las universidades del país la necesidad de ampliar los conocimientos teóricos y prácticos a nivel renal en pacientes pediátricos, y los cuidados básicos que debe tener la familia con el paciente para mantener un buen control de la enfermedad.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Warady BA, Chadha V. (2010) Chronic kidney disease in children: the global perspective. *Pediatric Nephrol* 2010; 22 (12): 2001-2010.
2. Alcázar, López Gómez y Rivera. (2010). *Nefrología basada en evidencia. Nefrología. Vol. 27 (tema 2-6).*
3. Asiri, Setal. (2008). The use of steroid sparing agents in steroid sensitive nephrotic syndrome. *Pediatric Nephrology*. (pp. 919-924).
4. Niaudet, Patrick MD. (2007). Treatment of idiopathic nephrotic syndrome in children. Editor of *Pediatric Nephrology*. Professor of Pediatrics Hôpital Necker-Enfants Malades, Paris, France.
5. Alcarraz, Brisa. (2007). Factores relacionados a recaída y mala respuesta al tratamiento en niños con diagnóstico de síndrome nefrótico. (pp. 39). Lima.
6. Bayazit, Aketal. (2004). Mycophenolate mofetil in children with multidrug resistant nephrotic syndrome. *Clinical Nephrology. New england journal of medicine* 1960; 262:1251-1260.
7. Badid, Cherif. (2001). Mycophenolate mofetil: Implications for the for the treatment of glomerular disease. *Nephrology Dialysis & Transplantation*. (pp. 1752-1756).
8. Bagga A, Hari P, Moudgil A, Jordan SC. (2003). Mycophenolate mofetil and prednisolone therapy in children with steroid-dependent nephrotic syndrome. *Am J Kidney*.
9. Callís, L. (2006). Síndrome nefrótico idiopático. *Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría. Asociación Española de Pediatría. Madrid.*
10. Chandra, Manju. (2000). Remission of relapsing childhood nephrotic syndrome with mycophenolate mofetil. *Pediatric Nephrology*. (pp. 224-226).
11. Choi et al. (2002). Treatment of minimal change, FSGS and membranous nephropathy. *Kidney International*. (pp. 1098-1114).
12. Coppo, Rossana. (2004). New perspectives in treatment of glomerulonephritis. *Pediatric Nephrology*. (pp. 256-265).
13. Day C J, Cockwell P, Lipkin G W, Savage C O, Howie A J, Adu D. (2002). Mycophenolate mofetil in the treatment of resistant idiopathic nephrotic syndrome. *Nephrol Dial Transplant*. (pp. 2011-2013).

14. Ellis Demetrius, M Detal. (2003). Long-term antiproteinuric and renoprotective efficacy and safety of losartan in children with proteinuria. *Journal Pediatric*. (pp. 89-97).
15. Fuente Dávila, José. (1989). Síndrome nefrótico primario en niños: estudio retrospectivo en el Hospital de Apoyo Cayetano Heredia.(pp. 12-40) Lima.
16. Brenner y Rector. (2005). *Tratado de Nefrología*, 7ma edición, Elsevier, Boston. (pp. 2065-2108).
17. García, Miguel. (2004). Evaluación básica de la función renal en pediatría. *Protocolos de Nefrología*. Asociación Española de Pediatría. Madrid.
18. Gellermann, Jutta. (2004). Frequently relapsing nephrotic syndrome: treatment with mycophenolate mofetil. *Pediatric Nephrology*. (pp. 101–104).
19. Gordillo, G. Síndrome nefrótico. En Gordillo G. (1996). *Nefrología pediátrica*. (Primera edición). Mosby. Madrid, España. (pp. 167-85).
20. Govantes, Juanetal. (2002). Glomerulonefritis crónicas primarias. *Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría*. Asociación Española de Pediatría. (Última revisión enero 2002).
21. Habashy, Doaaetal. (2003). Interventions for steroid-resistant nephrotic syndrome: a systematic review. *Pediatric Nephrology*. (pp. 906-912).
22. Mendizabal Setal. (2005). Mycophenolate mofetil in steroid/cyclosporine-dependent / resistant nephrotic syndrome. *Pediatric Nephrology*. (pp. 914-919).
23. Montane, Brenda. (2003). Novel therapy of focal glomerulosclerosis with mycophenolate and angiotensin blockade. *Pediatric Nephrology*. (pp. 772–777).
24. Noroña B, Valentín M, Gutiérrez E, Praga M. (2004). Tratamiento del síndrome nefrótico córticodependiente por lesiones mínimas con micofenolato mofetil. *Nefrología*. (pp. 79-82).
25. Obando León, Jorge Valdelomar. (1992). Glomerulonefritis membranoproliferativa idiopática: estudio retrospectivo de 17 casos atendidos entre 1983 y 1992 en el INSN. Tesis (Bach. En Med.). Lima.
26. Santosetal. (1996). Tratamiento Prolongado con ciclosporina en el síndrome nefrótico del niño. *Nefrología*. (pp. 411-416).
27. Ulinski, Timetal. (2005). Switch from cyclosporine A to mycophenolate mofetil in nephrotic children. *Pediatric Nephrology*. (pp. 482-485).
28. MSP <http://www.hbo.gob.ec/hbo/filosofia-organizacional>

29. MSP <http://www.hbo.gob.ec/myblog/departamentos>.
30. [http://www.thecochranelibrary.com/nephrology/nephrologybasedinevidence\(2008\)](http://www.thecochranelibrary.com/nephrology/nephrologybasedinevidence(2008))

11. ANEXOS

11.1. Anexo 1

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Edad del paciente: Sexo: M () F ()

Sector donde proviene el paciente:

Urbano () Rural ()

Etnia del paciente:

Mestizo () Blanca () Afro-ecuatoriano () Indígena ()

Patologías que presenta al ingreso del paciente:

Neumonía () Diarrea () Piodermatitis ()

Infección de vías urinarias () Desnutrición ()

Síntomas y signos al ingreso del paciente:

Edema () Hipertensión arterial () Dificultad respiratoria () Oliguria ()

Hematuria macroscópica () Hematuria microscópica () Cefalea ()

Condición del paciente al ingreso:

Estable ()

Grados de descompensación: Leve () Moderada () Severa ()

Complicaciones en pacientes con síndrome nefrótico

Neumonía () Trombosis () Infecciones no respiratorias () Anasarca ()

Condición del paciente al egreso:

Alta con tratamiento () Abandono () Fallecimiento ()

11.2. ANEXO 2**REGISTRO DE PACIENTES A QUIENES SE LES REALIZO
BIOPSIA RENAL EN EL HBO**

1. Edad del paciente:
2. Sexo: M () F ()
3. Se realiza biopsia para determinar etiología renal?
Si () No ()
4. Etiología más frecuente en pacientes con síndrome nefrótico
 - Enfermedad de cambios mínimos ()
 - Glomérulo Nefritis Membranosa ()
 - Glomérulo Nefritis Mesangio- capilar ()
 - Glomérulo Nefritis rápidamente progresiva ()

11.3. ANEXO 3

BASE DE DATOS

| Historia clínica | Función renal en sangre | | Albumina | Globulina | Perfil Lipídico | | | Proteinuria en 24h |
|---------------------|-------------------------|-------------|----------|-----------|-----------------|-----|-------|-----------------------|
| | Urea mg/dl | Creat mg/dl | | | HDL | LDL | Trig. | |
| 1. | 75 | 1.1 | 1,4 | 3.9 | 47 | 134 | 180 | 4 |
| 2. | 60 | 1.3 | 1.23 | 4.1 | 50 | 145 | 200 | 4.7 |
| 3. | 44 | 1.35 | 1.47 | 3.8 | 54 | 157 | 210 | 4.2 |
| 4. | 38 | 0.9 | 1.86 | 4.2 | 61 | 159 | 235 | 5 |
| 5. | 66 | 1.1 | 1.67 | 4.0 | 70 | 167 | 241 | 5.2 |
| 6. | 59 | 1.13 | 1.42 | 3.8 | 54 | 169 | 200 | 5.1 |
| 7. | 84 | 1.21 | 1.70 | 3.8 | 50 | 160 | 198 | 5.0 |
| 8. | 89 | 1.24 | 1.46 | 4.3 | 63 | 173 | 194 | 4.6 |
| 9. | 91 | 1.67 | 1.29 | 4.2 | 62 | 180 | 187 | 4.1 |
| 10. | 73 | 1.34 | 1.45 | 4.1 | 66 | 191 | 205 | 3.9 |
| 11. | 83 | 1.46 | 1.33 | 4.3 | 73 | 196 | 210 | 4.0 |
| 12. | 99 | 1.89 | 1.23 | 4.2 | 65 | 198 | 212 | 4.5 |
| 13. | 100 | 2.0 | 1.65 | 4.4 | 70 | 170 | 249 | 4.6 |
| 14. | 67 | 1.42 | 1.78 | 4.3 | 71 | 187 | 234 | 4.1 |
| 15. | 56 | 1.36 | 1.60 | 4.5 | 50 | 158 | 245 | 4.7 |
| 16. | 75 | 1.29 | 1.45 | 4.2 | 46 | 169 | 206 | 4.2 |
| 17. | 80 | 1.45 | 1.45 | 4.1 | 43 | 178 | 204 | 4.7 |
| 18. | 54 | 1.28 | 1.47 | 3.8 | 42 | 190 | 200 | 4.1 |
| 19. | 45 | 1.0 | 1.46 | 3.9 | 51 | 200 | 210 | 5.2 |
| 20. | 56 | 1.1 | 1.36 | 3.7 | 37 | 205 | 212 | 5.0 |
| 21. | 48 | 1.16 | 1.68 | 4.1 | 35 | 160 | 219 | 3.9 |
| 22. | 47 | 1.05 | 1.59 | 4.0 | 31 | 176 | 223 | 3.7 |
| 23. | 50 | 1.01 | 1.52 | 4.2 | 68 | 158 | 234 | 4.2 |
| 24. | 43 | 1.0 | 1.50 | 4.1 | 67 | 199 | 196 | 4.5 |
| 25. | 67 | 1.46 | 1.49 | 4.3 | 50 | 150 | 194 | 4.2 |
| 26. | 78 | 1.54 | 1.47 | 4.0 | 45 | 140 | 194 | 4.3 |
| 27. | 58 | 1.24 | 1.48 | 3.87 | 42 | 154 | 210 | 4.1 |
| 28. | 69 | 1.29 | 1.51 | 3.8 | 35 | 135 | 209 | 5.0 |
| 29. | 97 | 1.98 | 1.63 | 3.7 | 39 | 170 | 205 | 4.2 |
| 30. | 96 | 1.90 | 1.68 | 3.6 | 37 | 178 | 217 | 4.67 |
| 31. | 86 | 1.84 | 1.46 | 3.9 | 51 | 167 | 214 | 4.2 |
| 32. | 58 | 1.0 | 1.62 | 3.8 | 43 | 198 | 217 | 4.3 |
| 33. | 45 | 0.94 | 1.54 | 3.8 | 39 | 178 | 235 | 4.6 |
| 34. | 87 | 1.79 | 1.53 | 4.0 | 50 | 165 | 239 | 4.8 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----|------|------|-----|----|-----|-----|-----|
| 35. | 65 | 1.1 | 1.52 | 4.1 | 45 | 180 | 216 | 3.9 |
| 36. | 110 | 2.1 | 1.43 | 4.2 | 43 | 178 | 198 | 4.8 |
| 37. | 132 | 2.4 | 1.51 | 4.2 | 41 | 192 | 167 | 4.3 |
| 38. | 105 | 2.15 | 1.52 | 4.3 | 36 | 173 | 184 | 4.9 |
| 39. | 100 | 2.2 | 1.63 | 4.1 | 37 | 169 | 200 | 5.0 |
| 40. | 80 | 1.6 | 1.64 | 4.1 | 39 | 158 | 210 | 4.2 |
| 41. | 71 | 1.43 | 1.53 | 4.4 | 38 | 171 | 200 | 4.3 |
| 42. | 69 | 1.21 | 1.45 | 4.5 | 67 | 150 | 205 | 4.1 |
| 43. | 52 | 1.12 | 1.38 | 4.3 | 72 | 176 | 180 | 4.0 |
| 44. | 80 | 1.7 | 1.62 | 4.2 | 75 | 167 | 170 | 4.0 |
| 45. | 67 | 1.56 | 1.45 | 4.1 | 38 | 183 | 204 | 3.6 |
| 46. | 76 | 1.64 | 1.58 | 4.3 | 47 | 192 | 210 | 3.9 |
| 47. | 94 | 1.89 | 1.47 | 4.2 | 51 | 150 | 218 | 3.8 |
| 48. | 98 | 2.0 | 1.45 | 4.1 | 62 | 145 | 205 | 3.9 |
| 49. | 106 | 2.17 | 1.42 | 4.0 | 54 | 167 | 207 | 5.0 |
| 50. | 117 | 2.24 | 1.67 | 4.0 | 56 | 175 | 190 | 4.6 |