



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD  
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA**



Tesis para optar al título de:  
Maestro en Salud Pública

PREVALENCIA MUESTRAL, CARACTERISTICAS CLINICAS Y  
EPIDEMIOLOGICAS DE LOS NIÑOS CON SINDROME  
NEFRITICO, HOSPITAL REGIONAL, BLUEFIELDS-  
NICARAGUA

Enero 2003- Diciembre 2007.

**Autor:**  
**Luis Enrique Delgado Alvarado.**

**Tutor:**  
**Msc. Manuel Alfaro.**  
**Pediatra epidemiologo.**

Bluefields Febrero 2008.

# Indice

<i>Dedicatoria</i> .....	<i>i</i>
<i>Agradecimiento</i> .....	<i>ii</i>
<i>Resumen</i> .....	<i>iii</i>
I. Introducción.....	1
II. Antecedentes.....	3
III. Justificación.....	4
IV. Planteamiento del problema.....	5
V. Objetivos.....	6
VI. Marco conceptual y de referencia.....	7
VII. Diseño metodológico.....	15
VIII. Resultados.....	19
IX. Discusión de resultados.....	22
X. Conclusiones.....	25
XI. Recomendaciones.....	26
XII. Referencia Bibliográfica.....	27
Anexos.....	29

## DEDICATORIA

Lograr culminar esta maestría se la debo en gran parte a la paciencia de mis adorados hijos durante estos años los cuales son la parte más importante de mi vida, ya que ellos son el motor que me da fuerza en esta carrera llena de tantos tropiezos y logros.

También este reto que estoy concluyendo se lo debo a la otra parte más importante de mi vida, como es mi adorada walk. La que siempre está conmigo en los momentos difíciles y alegres de mi vida.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a todos los docentes del CIES por haber compartido sus conocimientos a lo largo de estos 2 años, los cuales han servido de mucha importancia en mi vida personal y profesional.

Agradecer a mi tutor por su tiempo y por contribuir a la realización de este trabajo.

Agradecer al Dra. Gina del departamento de estadísticas del hospital, ya que su ayuda fue vital importancia para la realización de este estudio.

## RESUMEN

El síndrome nefrítico es una patología que cursa con frecuencia en edades preescolares. Los agentes infecciosos pueden ser desde bacterias, virus, parásitos, fármacos y antígenos endógenos, puede ser causado por factores genéticos, embriopáticos, inmunológicos, metabólicos y físicos.

La hematuria es uno de los síntomas por que consultan la mayoría de los pacientes. Las infecciones causadas por el estreptococo, como son la faringitis y la piodermitis son facilitadas por las malas condiciones higiénicas sanitarias del individuo y de su habitación, lo que explica la elevada ocurrencia de glomerulonefritis en la población pobre de los países cuyo desarrollo económico limita las posibilidades de saneamiento ambiental uniforme.

En el presente estudio pudimos corroborar información que nos brindan otros estudios, y la literatura, concluimos que la prevalencia muestral fue de 3.9% de los pacientes con síndrome nefrítico egresados del hospital RESB del año 2003 al 2007, de que el grupo de edad que prevaleció fue la edad preescolar, el sexo masculino y que los pacientes procedían su mayoría del área urbana.

Consideramos que en base a los resultados obtenidos en este estudio, hacemos recomendaciones al Ministerio de Salud representado por el SILAIS RAAS y el HRESB gestionar proyectos de convenios de colaboración con otros hospitales para que nos permitan un mejor abordaje al paciente con patología renal, además implementar campañas educativas para el mejor conocimiento de la enfermedad por parte de la población.

## I. INTRODUCCION

Las enfermedades renales son de naturaleza muy variada.

Un niño puede nacer con una patología renal determinada genéticamente que aparece de inmediato o varias décadas más tarde, o también se puede adquirir una enfermedad renal durante la infancia.

Algunas de estas enfermedades se localizan en los glomérulos y se manifiestan con hematuria y proteinuria, en tanto que otras que radican en los túbulos o en el intersticio se presentan con poliuria.

Algunos síntomas y signos que acompañan a las patologías renales constituyen síndromes, que son producidos por enfermedades distintas en cuanto a etiología e histopatología, pronóstico y tratamiento.

La edad de presentación, los exámenes de laboratorio pertinentes a su etiología y patogenia, la respuesta a determinados agentes terapéuticos o los datos patológicos obtenidos por la biopsia renal, permiten establecer el diagnóstico nosológico. (1,2).

En nefrología pediátrica los síndromes más frecuentes son el Síndrome nefrítico y el síndrome nefrotico. Ambos síndromes comparten algunos síntomas, pero difieren en su fisiopatología y en su tratamiento y pronóstico. (1, 2, 3).

El síndrome nefrítico o la glomerulonefritis aguda constituyen la enfermedad glomerular más común en la infancia, siendo principalmente la secundaria a infección estreptocócica. (1, 2,3).

Desde hace siglo y medio en que se realizó la primera descripción clínica y de las principales características de la glomerulonefritis por Richard Bright(1836), se han producido numerosos avances que permiten comprender la etiología así como la

patogenia de esta patología , permitiendo identificar las complicaciones que se producen como resultado de la evolución natural de la enfermedad.

Se han demostrado diversos estudios sobre esta entidad, demostrándose un incremento de la misma y una correlación entre el progresivo deterioro de las condiciones higiénicas sanitarias y el aumento en la incidencia de las enfermedades infecciosas y de la morbilidad en general, siendo el grupo mayormente afectado el de la edad pediátrica.(1,2,3).

## II. ANTECEDENTES

Mundialmente existen excelentes revisiones acerca del síndrome nefrítico, en el norte de los Estados Unidos en 1971 Lewy y colaboradores encontraron antecedentes de infección respiratoria en un 76% de los casos, hematuria macroscópica en un 50%, en un 85% hipertensión arterial y proteinuria en un 87% de los casos.

En el Hospital universitario de Maracaibo en 1122 pacientes se encontró edema e hipertensión en más del 80% de los pacientes (3, 4,5).

En México se realizó un estudio de 131 casos, de los cuales el 85% de los pacientes tenía infección faríngea, hematuria en el 100%, edema en el 100% e hipertensión arterial en el 65%. (3,4, 5).

En Nicaragua en 1989 el síndrome nefrítico ocupó el quinto lugar entre las principales causas de defunción, con una tasa de 0.36 por 1000 habitantes (4,5).

En 1992 en el Hospital Manuel de Jesús Rivera se realizó un estudio donde se encontró que el grupo más afectados fue el de los escolares y el factor primario para desencadenar el síndrome nefrítico fue la piodermatitis.

En el HEODRA en León en el año de 1992 se realizó un estudio clínico-epidemiológico donde la edad más afectada fueron los niños de 7 a 12 años. Y los síntomas más frecuentes fueron oliguria, edema y hematuria en un 80% de los casos.

En el año 2005 se realizó un estudio en el Hospital de León, donde reveló que la piodermatitis es una de las causas que puede el síndrome nefrítico (4, 5,6).



### III. JUSTIFICACION

En los últimos años se ha observado un incremento de los casos de síndrome nefrítico, como causa de ingreso en el servicio de pediatría del Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco (HRESB) de Bluefields.

En el año 2005 se diagnosticaron 23 casos con síndrome nefrítico, incrementándose para el año 2006 en el que se diagnosticaron aproximadamente más 30 pacientes.

Debido a que las patologías glomerulares representan una frecuente causa de patología renal en pediatría, el presente estudio nos dará a conocer las características clínicas y epidemiológicas de los niños con este síndrome, las cuales son de gran interés, ya que la RAAS es una de las zonas del país donde existe la multiétnicidad, la que difiere del resto del país.

El presente estudio pretende generar información que brinde conocimientos nuevos y actualizados a nivel del hospital, y el objetivo principal es que dichos conocimientos se conviertan en propuestas y proyectos concretos, con el Hospital de referencia nacional la Mascota, ya que el departamento de nefrología de la Mascota tiene hermanamientos con Hospitales Italianos, los cuales brindan apoyo científico a los médicos y a los pacientes.

También hemos tenido contactos con nefrólogos norteamericanos que están muy interesados en ayudarnos y al brindarles información de la situación de los niños con patología renal de nuestro hospital, tengamos tanto los organismos donantes como nosotros una mejor visión sobre esta problemática y en conjunto tratar de dar un mejor abordaje a este problema.

#### IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La pregunta del estudio es la siguiente:

- ¿Cuál es la prevalencia muestral, las características clínicas y epidemiológicas de los niños con síndrome nefrítico que egresaron del Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco de Bluefields, enero 2003- diciembre 2007?

De la pregunta del estudio se derivan las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las características sociodemográficas de los sujetos del estudio?

¿Cuáles son las características epidemiológicas de los niños sujetos del estudio?

¿Cuáles son las características clínicas y sus complicaciones de los niños sujetos del estudio?

## V. OBJETIVOS

### 5.1. Objetivo general:

- Identificar las características clínicas y epidemiológicas en niños con síndrome nefrítico que egresaron del Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco de Bluefields, enero 2003- diciembre 2007.

### 5.2. Objetivos específicos:

1. Estimar la prevalencia muestral del síndrome nefrítico y describir las características sociodemográficas de los sujetos del estudio.
2. Identificar las características epidemiológicas de los niños sujetos del estudio.
3. Describir las características clínicas y complicaciones de los niños sujetos del estudio.

## VI. MARCO CONCEPTUAL Y DE REFERENCIA

### **El síndrome nefrítico.**

Es un síndrome de instalación aguda, caracterizado por ser de inicio brusco con hematuria, hipertensión arterial, oliguria, edema y proteinuria.

Se presenta de 8 a 15 días después de que el niño ha tenido una infección estreptocócica.

No es necesario que todos los síntomas se encuentren presentes simultáneamente, pero la hematuria macro o microscópica con cilindros hemáticos y eritrocitos deformados asociada a proteinuria, son los signos mínimos requeridos pudiendo agregársele cualquiera de las otras anormalidades.

No se trata de una sola enfermedad, sino que con la misma presentación clínica inicial pueden existir varias entidades con diferentes tipos de lesión glomerular y distintos pronósticos. Generalmente se considera una enfermedad aguda la que evoluciona en un período menor de un mes, sin embargo, en el Síndrome nefrítico se emplea 'agudo' solo para precisar la forma de comienzo independientemente del tiempo de evolución. (1,7)

### **FISIOPATOLOGÍA**

Son varios los mecanismos por los que los tipos de estreptococos Beta hemolíticos puede provocar lesión al glomérulo. Algunos autores consideran una acción tóxica directa del estreptococo sobre el glomérulo y dan como evidencia la detección de la proteína M del estreptococo tipo 12 por técnicas de inmunofluorescencia, otros autores han sugerido una reacción inmunológica con la formación de la membrana celular del estreptococo tipo 12, los cuales reaccionarían de forma cruzada contra la membrana basal del glomérulo, en la cuál la posición bioquímica es semejante, dan como lo evidencia la detección en la membrana basal glomerular de individuos con glomerulonefritis aguda (1,8).

La presencia de IgG alterada en su estructura bioquímica en las crioproteínas del

suelo de pacientes con Glomerulonefritis aguda sugiere que algunas enzimas proteolíticas del estreptococo Beta–hemolítico nefritogénico, convirtiera IgG en un antígeno el cuál sería el responsable de la formación de complejos inmunes que posteriormente serían atrapados en los capilares glomerulares produciendo la lesión del riñón (8,9).

En la patogenia existen evidencias de lesión inmunológica por la formación de complejos inmunes, tales como el hallazgo en la etapa inicial de disminución de los niveles de complemento hemolítico en suero, la detección glomerular de depósitos de inmunoglobulinas y complemento.

La activación del sistema de complemento favorece la inflamación local:

C1: Aumenta la permeabilidad capilar- edema.

C5: Produce factores quimiotáxicos de neutrófilos.

C3: Produce liberación de anafilatoxinas.

Activación del sistema plaquetario con liberación de aminas vaso activas que producen isquemia local y activación del fibrinógeno a través de trombina.

Disrupción vascular y ruptura de los lisosomas con salida de catepsinas y proteasas ácidas que incrementan el daño local celular. Todo ello en un período de latencia de 8 a 15 días entre la infección y las manifestaciones clínicas de lesión renal (10).

La activación del sistema del complemento es inducida por la formación de complejos antígeno-anticuerpo. Este proceso puede auto limitarse o perpetuarse en caso de formación de antígenos exógenos y endógenos o por retroactivación de los factores del complemento directamente a partir de C3.

En las primeras semanas de evolución la mayor parte de los pacientes con Glomerulonefritis Aguda presentan reducción de los niveles séricos del complemento hemolítico total al 50% de hemólisis, así como de los diferentes componentes del sistema del complemento, esta reducción rara vez persiste más de 8 semanas. La

hipocomplementemia que se presenta persistentemente después de este periodo se encuentra casi exclusivamente en caso de glomerulonefritis aguda de naturaleza progresiva.

En el paciente con Glomerulonefritis agudo post estreptocócico puede observarse infección faríngea o cutánea producida por el estreptococo beta-hemolítico del grupo A (2 o 3 semanas antes del inicio de la enfermedad). Los tipos de estreptococo más frecuentemente encontrados denominados nefritógenos son los tipos 1, 2, 3, 4, 12, 25, 49, 55, 57, 60. Aunque solo en aproximadamente el 20% de los casos puede aislarse el estreptococo del exudado faríngeo, se observa infección previa (incremento de ASO en el suero) aproximadamente en el 95% de los casos de los cuales la mayoría corresponden a pacientes con glomerulonefritis proliferativa endocapilar difusa y los restantes a los otros tipos tóxicos distribuidos de la siguiente forma: (11,12).

- Glomerulonefritis Proliferativa endocapilar. (66%)
- Glomerulonefritis Proliferativa focal endo y extracapilar (16%)
- Glomerulonefritis Membranoproliferativa (10%)
- Glomerulonefritis Proliferativa Difusa endo y extracapilar (5%)
- Fibrosis Glomerular Difusa (3%). (13).

Las enfermedades subyacentes al síndrome nefrítico son de naturaleza hereditaria o adquirida. Entre estas se encuentran enfermedades primariamente renales y enfermedades sistémicas con afección renal.

El patrón clínico de nefritis es el mismo para ambas localizaciones de la infección estreptocócica, pero existen algunas diferencias (14,15).

La Glomerulonefritis postestreptocócica (GMNPPE) con infección faríngea es:

- Más frecuente en climas templados.
- Máxima incidencia estacional en invierno y primavera.
- Afecta a los niños de edad escolar temprana.
- Aparece de 9-11 días después del comienzo de la infección.
- La relación de niños y niñas es de 2:1.

- La (GMNPE) con infección en la piel:
  - Más frecuentemente en climas cálidos y tropicales.
  - Máxima incidencia a final del verano y comienzo del otoño.
  - Afecta más frecuentemente a los niños pre- escolares.
  - La incidencia por sexo es igual.
  - El período de latencia entre el comienzo de la infección cutánea y el de nefritis es de 3 semanas o más
  - El inicio es usualmente abrupto.

Las manifestaciones clínicas de la Glomerulonefritis las podemos clasificar en:

**Comunes:**

1. Hematuria: Al inicio es macroscópica (70%) de pacientes hospitalizados. La hematuria microscópica está presente en todos los niños con la enfermedad.

- I. Edema: Generalmente de tipo palpebral, de inicio brusco, aunque puede presentarse también en cara, abdomen y parte distal de los miembros. La pérdida de peso durante la recuperación sugiere que la retención de líquidos con o sin edema clínico generalmente ocurre. Se reporta una frecuencia en el 80% de los pacientes.
- II. Hipertensión Arterial: Aproximadamente 2/3 de los pacientes presentan hipertensión arterial en la fase inicial, esta es grave en el 20% de los casos. La hipertensión es causada por hipervolemia y se mejora con la natriuresis, puede ser tan severa al punto de inducir falla cardiaca o encefalopatía. Se considera como anormal la elevación de la presión sanguínea por encima del percentil 95 en 3 ocasiones separadas. (16).
- III. Oliguria: Es debido a una reducción abrupta en la filtración glomerular, es reportada en 52% de los casos, siendo importante en un 15%.

## **2. Frecuentes:**

- 2.1- Congestión Circulatoria: Edema pulmonar, disnea, tos, son secundarias a la expansión del líquido extracelular.
- 2.2- Palidez: Es comúnmente debido a la anemia dilucional y edema, existe ligera anemia sin disminución de la masa eritrocitaria.

## **3. Variables:**

- 3.1- Encefalopatía: La encefalopatía hipertensiva (menos de 5% de los pacientes) es a menudo observada cuando la P/A es marcadamente elevada. Los síntomas de encefalopatía son: confusión, somnolencia, cefalea y convulsiones.
  
- 3.2- Síntomas sistémicos:
  - Anorexia (55%).
  - Malestar general (50%).
  - Dolor abdominal (40%).
  - Fiebre moderada (40%).
  - Náuseas (15%).

## **4. Infrecuentes:**

- A- Anuria.
- B- Insuficiencia Renal Aguda.

Kaplan encontró que el 50% de los pacientes con glomerulonefritis postestreptocócica durante una epidemia fueron asintomáticos, no siendo necesario que todos los síntomas estén presentes simultáneamente, pero la hematuria macro o microscópica con cilindros hemáticos y eritrocitos deformados asociada a proteinuria, son los signos mínimos requeridos, pudiendo agregársele cualesquiera de las otras anormalidades.(17).



## **EXÁMENES PARA EL DIAGNÓSTICO**

Exámenes Generales de Orina: Es útil para comprobar la presencia de hematuria (más de 3 hematíes/campo microscópico o más de 5 hematíes/mm) y cilindros hemáticos, pero sobre todo para valorar la intensidad de la proteinuria, generalmente leve, que salvo en los casos asociados a síndrome nefrotico no sobrepasa los 50 mg/kg/día (70%), leucocituria (90%), cilindruria (80%), eritrocituria (100%). Los valores generales de proteínas indican componente nefrotico o problema crónico reagudizado. La filtración glomerular (constante X talla en cm/creatinina sérica) se afecta, pero sin llegar (salvo excepciones) a cifras de urea o creatinina muy elevadas, si la insuficiencia renal es mas severa, hay elevación de ambas acompañándose de hiperkalemia, acidosis metabólica, hiponatremia e hipocalcemia.

La fracción excretada de sodio (FENA) está reducida en los estadios tempranos de la enfermedad. El FENA en los primeros días de la fase oligúrica, es menos de 0.5 y posteriormente se incrementa por arriba de 2, para reducirse de nuevo durante la fase diurética. (18).

## **EXÁMENES COMPLEMENTARIOS.**

1. Creatinina: Puede permanecer en límites normales.
2. Nitrógeno de Urea: Muestra elevación (generalmente).
3. Hemograma: De poca relevancia, se puede comprobar ligera anemia dilucional, eosinofilia ligera.
4. VSG: elevada, prueba inespecífica
5. Radiografía de Tórax: Signos de congestión vascular, sobrecarga cardiaca y efusión pleural.
6. Hiponatremia: Es secundaria a hemodilución, puede estar presente.
7. Albúmina sérica: Está reducida por dilución o pérdida urinaria (17)
8. La repercusión inmunológica se documenta a través del dosaje del complemento hemolítico total o la fracción C3. Ambos están descendidos cuando el enfermo ingresa y es el parámetro más importante en el seguimiento de estos pacientes se

administraron diuréticos antes de la determinación (El pH de la orina es ácido).

Se observa también descenso de C1, C2 y C4.

Todo ello retorna a su nivel normal 6 a 8 semanas después del inicio de la enfermedad en el 94% de los pacientes.

Un nivel de C3 persistentemente bajo sugiere enfermedad renal crónica.

Los niveles de IgG están frecuentemente elevados en aproximadamente 93% de los pacientes y títulos de factor reumatoideo mayores de 1:32 en 83% de los pacientes. El electrocardiograma es inespecífico.

Otras enfermedades pueden iniciarse con sintomatología parecida, presentando una evolución diferente por lo que deben incluirse en el diagnóstico diferencial:

- 1- Glomerulonefritis crónica agudizada: con ausencia del período de latencia significativa, azoemia severa, C3 persistente y síndrome nefrítico.
- 2- Púrpura de Henoch-Scholein: Un 40-50% de los niños afectados de púrpura presentan alguna manifestación de nefropatía.
- 3- Lupus Eritematoso diseminado: Un 80% de los niños con LES presentan compromiso renal.
- 4- Hematuria ideopática: La cuál incluye nefritis focales, hematuria benigna y nefropatía por (IgG-IgA) (Enfermedad de Berger).
- 5- Síndrome de Alport: Hematuria con sordera de tipo neurosensorial afectando sonidos altos.

## **TRATAMIENTO**

No hay tratamiento específico para la nefritis.

La antibióticoterapia apropiada está indicada si está presente una infección estreptocócica (18).

No modifica la evolución de la nefritis, pero es básica como medida epidemiológica para evitar la presentación de nuevos casos.

1- Manejo de los signos y síntomas agudos.

2- Manejo de las complicaciones.

La Hipertensión Arterial es la complicación más frecuentemente observada y constituye una indicación de hospitalización. En algunos casos, desaparece en forma espontánea o con dieta hiposódica y reposo.

Los pacientes con Hipertensión arterial severa (diastólica mayor o igual a 110 mmhg) tienen alto riesgo de desarrollar una insuficiencia cardiaca por cardiopatía hipertensiva. En ambas situaciones se utiliza la furosemida (natriuréticos potentes). El seguimiento de estos pacientes se realiza con un control clínico y con examen de orina mensual durante los primeros 3 meses y luego cada 3 meses hasta completar un año y semestralmente en el segundo año. (19).

Control mensual de creatinina y C3, hasta la normalización, el alta definitiva es negatividad de examen clínico y exámenes de laboratorio durante un año de seguimiento. La mayoría de los niños recuperan totalmente, sin embargo la hematuria microscópica puede persistir por 1 o 2 años. (19,20).

## VII. DISEÑO METODOLOGICO

Área de estudio: La Región Autónoma Atlántico Sur es multiétnica, multilingüe y multicultural habitando 5 de los grupos étnicos lo que se distribuye de la siguiente manera: Mestizos 57%, Creoles 36%, Miskitos 3%, Garífunas 20% y Ramas 20%.

Se encuentra ubicada en la porción sur de la franja atlántica de Nicaragua, limita al norte con la RAAN, al sur con Río San Juan, al este con el océano atlántico, al oeste con Matagalpa, Boaco y Chontales, con una población total de 371975 habitantes distribuidos en una extensión territorial de 31000 Km<sup>2</sup>, para una densidad poblacional de 10.4 habitantes por Km<sup>2</sup>.

Bluefields es la cabecera departamental de la RAAS se encuentra ubicado el HRESB que cuenta con 123 camas censables, con un índice ocupacional del 65%, estancia media de 4 días, y giro cama del 60%. Brinda las especialidades de Pediatría, Ginecoobstetricia, Medicina Interna, Ortopedia, Oftalmología, Cirugía General y Radiología.

En la sala de pediatría existe un índice ocupacional de 57%, y la estancia media es de 3.2 días y un giro cama 68.2 % y un intervalo giro de 2.2.

Tipo de Estudio: Descriptivo de serie de casos

Universo: Todos los pacientes que fueron egresados de la sala de pediatría del HRESB, en el año 2003- 2007.

Tamaño de la muestra: El tamaño de la muestra se calculo a través de stat calc del programa estadístico Epiinfo versión 3.3.2, con una prevalencia de 2.4 %, con un margen de error de 0.5% e IC95%, resultando un tamaño de la muestra de 205.

Muestra: Se selecciono una muestra 205 niños con síndrome nefrítico que egresaron del HRESB del año 2003 al año 2007. Además se obtuvo una muestra por conveniencia de todos los niños egresados en el año 2007 que fueron 28 pacientes,

debido a la factibilidad de obtención de datos, para profundizar acerca de factores relacionados al problema.

La prevalencia muestral se calculo:

Numero de pacientes egresados con síndrome nefrítico por 100

Numero de pacientes egresados de la sala de pediatría

205 =  $0.039 * 100 = 3.9\%$

5174

Unidad de análisis: Expedientes clínicos de los pacientes pediátricos egresados del HRESB con el diagnostico de síndrome nefrítico y los casos de los niños egresados en el 2007.

Criterios de inclusión:

Niños menores de 15 años que egresaron del servicio de pediatría del HRESB con el diagnostico de síndrome nefrítico.

Criterios de exclusión:

Niños menores de 15 años con otros diagnósticos.

Unidad de observación: Servicio de Pediatría del HRESB

Fuente y Recolección de la información:

La fuente de información es primaria, mediante la aplicación de un cuestionario a los padres o tutores de 28 niños egresados en el año 2007.

Secundaria: Revisión documental (expedientes clínicos), aplicados a 205 expedientes de pacientes que egresaron del año 2003 al año 2007.

La información fue recolectada por el autor y un encuestador previamente capacitado.

Recolección y análisis de los datos:

Los datos se procesaron y se elaboraron tablas de frecuencias, para ello se utilizó el programa estadístico epi info. Versión 3.3.2.

Consideraciones Éticas: A los padres de los niños entrevistados se le pidió su consentimiento y se les orientó sobre los objetivos que percibimos con el presente estudio.

Variables:

Variable dependiente: Síndrome nefrítico.

Variables independientes:

Variables del estudio acorde con los objetivos del estudio.

#### ✚ Características Sociodemográficas:

1. Edad.
2. Sexo.
3. Etnia.
4. Procedencia.
5. Nivel de escolaridad de los padres.
6. Número de integrantes de la familia.
7. Número de habitantes por habitación.
8. Nivel socioeconómico.

#### ✚ Características Epidemiológicas

1. Antecedentes patológicos personales.
2. Antecedentes patológicos familiares.
3. Patologías asociadas en el momento de su ingreso.

#### ✚ Características clínicas:

1. Estado nutricional.
2. Síntomas y signos presentes.
3. Exámenes complementarios:

- (a) Proteínas totales y fraccionadas.
  - (b) Complemento.
  - (c) EGO.
  - (d) Creatinina.
  - (e) Nitrógeno de urea.
  - (f) Ultrasonido renal.
  - (g) Radiografía de tórax.
4. Complicaciones patológicas.
  5. Condición de egreso.

Cruce de variables:

- Patología con procedencia.
- Patología con edad y sexo.
- Patología con estado nutricional.
- Patología con antecedentes personales patológicos.
- Patología con nivel socioeconómico.

## VIII. RESULTADOS.

### **Estos son resultados de los pacientes egresados del año 2003 al año 2007.**

El grupo etareo que mayor predominó fue el 4 a 6 años con un 46% (94), seguido del grupo de edad de 7 a 9 años con un 23% (47) y el de 10 a 12 años con un 14%(29). Ver grafico1.

El sexo que predominó fue el masculino con 58% (118) seguido del sexo femenino 42% (87). Grafico 2.

En cuanto al lugar de procedencia de los pacientes el 63%(130) era del área urbana y el 37%(75) del área rural. Grafico 3.

En relación al municipio donde residían los pacientes, tenemos que el 63%(130) eran de Bluefields, el 11%(23) de Kukra Hill, el 7%(15) de Karawala y el resto de los pacientes de los diferentes municipios de la RAAS. Grafico 4.

La etnia que predominó fue la mestiza con 60% (123), la creol con 26% (54) y un 14%(28) Miskitos. Grafico 5.

El nivel de escolaridad de los pacientes fue, el 43% (89) tenían educación primaria, el 44%(90) sin escolaridad y el 13% (26) tenían educación secundaria. Ver tabla 1.

### **Resultados de los pacientes egresados del año 2007 con síndrome nefrítico del HRESB.**

Según las características sociodemográficas, el sexo que predominó fue el femenino 53%(15) seguido del masculino con 46%(13). Ver tabla 2.

En relación al estado nutricional el 68% (19) eran eutróficos, el 25%(7) tenían desnutrición y el 7%(2) tenían sobre peso. Ver tabla 2.



La procedencia el 64%(18) eran del área urbana y el 36%(10) del área rural.

Ver tabla 2.

El nivel de educación de los padres de los niños egresados con síndrome nefrítico del año 2007 fue, el 50% (14) tenían educación primaria, el 25%(7) sin escolaridad, y el 21%(6) tenían educación secundaria. Ver tabla 3.

En relación al numero de habitantes por familia de los pacientes egresados en el año 2007, el 57%(16) tenían de 2 a 6 habitantes por familia, el 32%(9) más de 7 personas por familia y el 11%(3) de 1 a 3 habitantes por familia.

Ver tabla 3.

El numero de personas que dormía por cuarto, de los pacientes egresados en el año 2007, fue el 43%(12) de 4 a 5 personas, el 32%(9) de 2 a 3 personas, y el 18%(5) dormían más de 5 personas por cuarto. El ingreso mensual, el 36% (10) menor de 1000 córdobas, el 29%(8) de 1001 a 2000 córdobas el 35%(10) más de 2000 córdobas. Ver tabla 3.

Las características de las viviendas de los niños el 61%(17) las paredes eran de madera, el 21%(6) de zinc y el 18%(5) de madera.

El piso el 43%(12) de tierra, el 36%(10) de concreto y el 21% (6) cerámica.

El techo el 86%(24) de zinc y el 14%(4) de plástico.

El consumo de agua el 50%(14) de pozo, y el resto con 25%(7) cada uno de lluvia y potable. Ver tabla 4.

### **Resultados de pacientes con síndrome nefrítico del HRESB del año 2003 al año 2007.**

En relación a los antecedentes personales patológicos el 24%(49) habían tenido piodermitis, el 18%(37) eran asmáticos, el 13%(26) infección de vías urinarias y el 34%(69) no tenía ningún antecedente. Ver tabla 5.

Los antecedentes familiares de los pacientes el 17%(35) tenían asma, el 14%(28) alergias e hipertensión arterial, el 13%(26) tenían diabetes y el 35%(72) no tenían ningún antecedente. Ver tabla 6.

Las patologías asociadas que presentaron los pacientes fueron, el 13(26) % tenía infección de vías urinarias y desnutrición, el 10.2%(21) Piodermatitis, el 9%(19) neumonía, el 48%(99) no tenían ninguna patología asociada. Ver tabla 7.

Las características clínicas de los pacientes el 98%(200) presentaron edema, el 81%(168) hipertensión arterial, el 72%(148) hematuria macroscópica y el 37%(76) oliguria. Ver tabla 8.

Los exámenes complementarios que se le realizaron a los pacientes fueron los siguientes: examen general de orina al 100%(205) de los pacientes, radiografía de tórax al 50%(102), proteínas totales y fraccionadas al 32%(65), nitrógeno de urea al 18%(36), Creatinina al 15%(30). Ver tabla 9.

Las complicaciones que presentaron los pacientes fueron, el 9%(18) insuficiencia cardíaca, el 7% (14) edema agudo de pulmón e insuficiencia renal aguda, el 6%(12) derrame pleural. Ver tabla 10.

## IX. DISCUSION.

En el presente estudio se encontró que los grupos etareos más afectados fueron el de 4 a 6 años y el de 7 a 9 años, lo que hay similitud con algunos estudios realizados en León en el HEODRA en el año 2005, en la Mascota en el año 1995 y en el año 1992 en el hospital Fernando Vélez Paiz donde el grupo etareo que prevaleció fue el de 7 a 11 años, esto pudiera ser probablemente a que los niños en estos grupos de edad su comportamiento es más independiente de los padres , por lo que unas de sus prioridades es el juego, lo que los pudiera ser más sensibles a infecciones de la piel, debido al contacto con otros niños. (3, 4, 5,6).

El sexo que predomino fue el sexo masculino, lo que concuerda con estudios realizados en el Heodra y la Mascota, donde también predomino el sexo masculino, discrepando un poco con la literatura la que refiere que no hay predominio por ningún sexo cuando es por infecciones en la piel, solo en caso de infecciones por estreptococos a nivel faríngeo que es más frecuente en el sexo masculino. (1, 3, 4, 5).

El síndrome nefrítico se observo con más frecuencia en este estudio en el área urbana, lo que concuerda con el estudio realizado en el Heodra, y en el hospital Fernando Vélez Paiz, esto pudiera deberse a la mayor accesibilidad a los servicios de salud que tienen los pacientes en el área urbana. (4, 5,6).

La etnia que predomino en el estudio fue la mestiza, probablemente por que este es el grupo étnico que prevalece en la región, ya que esta patología no tiene predilección por ninguna etnia según la literatura y estudios realizados en la mascota y el Heodra. (1, 3, 4).

En relación al nivel de vida de los pacientes, se puede decir, que prevaleció en los pacientes egresados en el año 2007 , el índice de condiciones de vida fue medio y bajo, ya que ninguno de los pacientes egresados en el 2007 tenían las 8 condiciones con que se cuentan para tener un índice de condición de vida alto lo que concuerda

con los estudios realizados en el Heodra y La Mascota, donde el nivel socioeconómico que prevaleció fue el bajo, esto se puede explicar por las condiciones de pobreza que viven la mayoría de los nicaragüenses, en donde las condiciones higiénicas sanitarias son deficientes y el desarrollo económico va cada día en retroceso, lo que hace que los niños se han más propensos a tener enfermedades.(3,4,5).

El número de habitantes por familia de los pacientes con síndrome nefrítico egresados en el año 2007, el grupo que mayor predominio fue en donde vivían más de 2 a 6 personas por familia y el número de personas que dormían por cuarto el grupo que predominio fue en el que dormían de 4 a 5 personas por cuarto lo que pudiera explicarse debido a las malas condiciones y a la falta de viviendas adecuadas, lo que trae el hacinamiento, que es causa de muchas enfermedades, y sobre todo por patologías como la piodermatitis que es una causa del síndrome nefrítico.(1,7,8).

En relación a las enfermedades asociadas que presentaron los pacientes con síndrome nefrítico, las patologías que mayor se asociaron fueron la Infección de vías urinarias y la desnutrición, lo que concuerda con el estudio realizado en el Heodra, donde las patologías que más se asociaron fueron las infecciones de vías urinarias y la desnutrición, lo que pudiera deberse a que la desnutrición se presenta generalmente en personas de bajos recursos económicos las cuales son propensas a desarrollar enfermedades.(1,4,5).

Entre los antecedentes personales que presentaron la mayoría de los pacientes fue la piodermatitis, seguido del asma bronquial, lo que concuerda con la literatura donde los pacientes con síndrome nefrítico tienen como antecedente infecciones en la piel, y también coincide que los estudios realizados en el Heodra, la Mascota, y el hospital Fernando Vélez Paiz donde también la piodermatitis prevaleció como antecedente. (3, 4, 5,6).

Los síntomas clínicos que predominaron fueron el edema y la hipertensión arterial, lo que es similar a lo descrito por la literatura donde el edema se presenta en más del

90% de los pacientes y la hipertensión en más del 50%, también estos hallazgos son similares a los encontrados en el estudio realizado en el Heodra. (5,7).

EL examen de laboratorio que más se realizó a los pacientes fue el examen general de orina.

La creatinina y el nitrógeno de urea son exámenes que se tienen que realizar en toda patología renal, ya que estos exámenes valoran la función renal, la cual es de mucha importancia conocer cuanto hay algún tipo de enfermedad renal, considero que la falta de realización de estos exámenes en su totalidad, puede ser por falta de conocimiento de la patología, así como también que el hospital en años anteriores estaba muy desabastecido, lo cual a veces se terminaban los reactivos de estos exámenes.

La complicación que mayormente presentaron los pacientes con síndrome nefrítico fue la insuficiencia cardiaca, lo que concuerda con la literatura donde una de las complicaciones que se puede presentar es la insuficiencia cardiaca, y discrepando con los estudios hecho en el Heodra, el hospital Fernando Vález Paiz donde las complicaciones que prevalecieron fueron la insuficiencia renal aguda, derrame pleural y neumonía nosocomial, esto pudiera deberse a que estos niños pudieron tener un manejo más adecuado y no desarrollar insuficiencia renal que es una complicación más compleja que la insuficiencia cardiaca y en etapas tardías de la enfermedad.(3.4.5.6)

## X. CONCLUSIONES.

1. La prevalencia muestral de los niños con síndrome nefrítico es de 3.9%.
2. El grupo etareo que predominó fue el de 4 a 6 años, el sexo el masculino, el lugar de procedencia de los pacientes del área urbana, la etnia que predominó fue la mestiza, el mayor nivel de escolaridad de los pacientes era educación primaria.
3. Los pacientes egresados en el 2007, el índice de condiciones de vida fue medio y bajo.
4. La patología que con mayor frecuencia se presentó como antecedente de los pacientes fue la Piodermitis.
5. La patología que con mayor frecuencia se presentó como antecedentes familiares fue el asma.
6. Las características clínicas que predominaron fueron el edema y la hipertensión arterial. Y los exámenes complementarios el que más se realizó fue el examen general de orina.
7. Las complicaciones que predominaron fueron la insuficiencia cardíaca y el edema agudo de pulmón.

## XI. RECOMENDACIONES.

### Al SILAIS:

1. En conjunto con las autoridades del SILAIS y del hospital gestionar proyectos y convenios de colaboración, para que nos permitan un mejor abordaje al paciente con patología renal de la RAAS.
2. Implementar campañas educativas para el mejor conocimiento de la enfermedad en la población.
3. Preparar a atención primaria en el manejo y seguimiento de estos pacientes

### Al Hospital:

4. Coordinar en conjunto con trabajo social del hospital y el sistema de vigilancia, el seguimiento de estos pacientes por consulta externa, para que al darles el alta del hospital, se le continúe su seguimiento.
5. Elevar el nivel de resolución del laboratorio, ya que no contamos con pruebas importantes para su seguimiento como ASO y fracción C3 del complemento.

## XII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.

1. Gordillo Paniagua. Nefrología Pediátrica 2000.
2. Sanchez Berrios, Síndrome nefrítico, mayo 1995. Hospital Infantil Manuel de Jesus Rivera. La Mascota.
3. Norori Silvia, Estudio clínico y epidemiológico del síndrome nefrítico 1989. (La mascota).
4. Martínez Eveling. Comportamiento clínico y epidemiológico de la glomérulo nefritis aguda en niños menores de 12 años. 2005. Heodra.
5. Centeno Luis. Estudio clínico- epidemiológico del síndrome nefrítico agudo en niños, febrero 1992. La mascota.
6. Moraga Luis. Comportamiento clínico y manejo del síndrome nefrítico, 1992. Hospital materno infantil Fernando Vélez Paiz.
7. Meneghello. Diálogos de Pediatría. 1995.
8. Protocolos de Espana. Síndrome nefrítico. 2001.
9. Martinez Maldonado. Tratado de nefrologia pediátrica. 2000.
10. Urgências pediátricas, 4 edición, 1996. Hospital Infantil de México Federico Gómez.
11. Guías de pediatría practica basadas en la evidencia. Editorial Panamericana 2004.



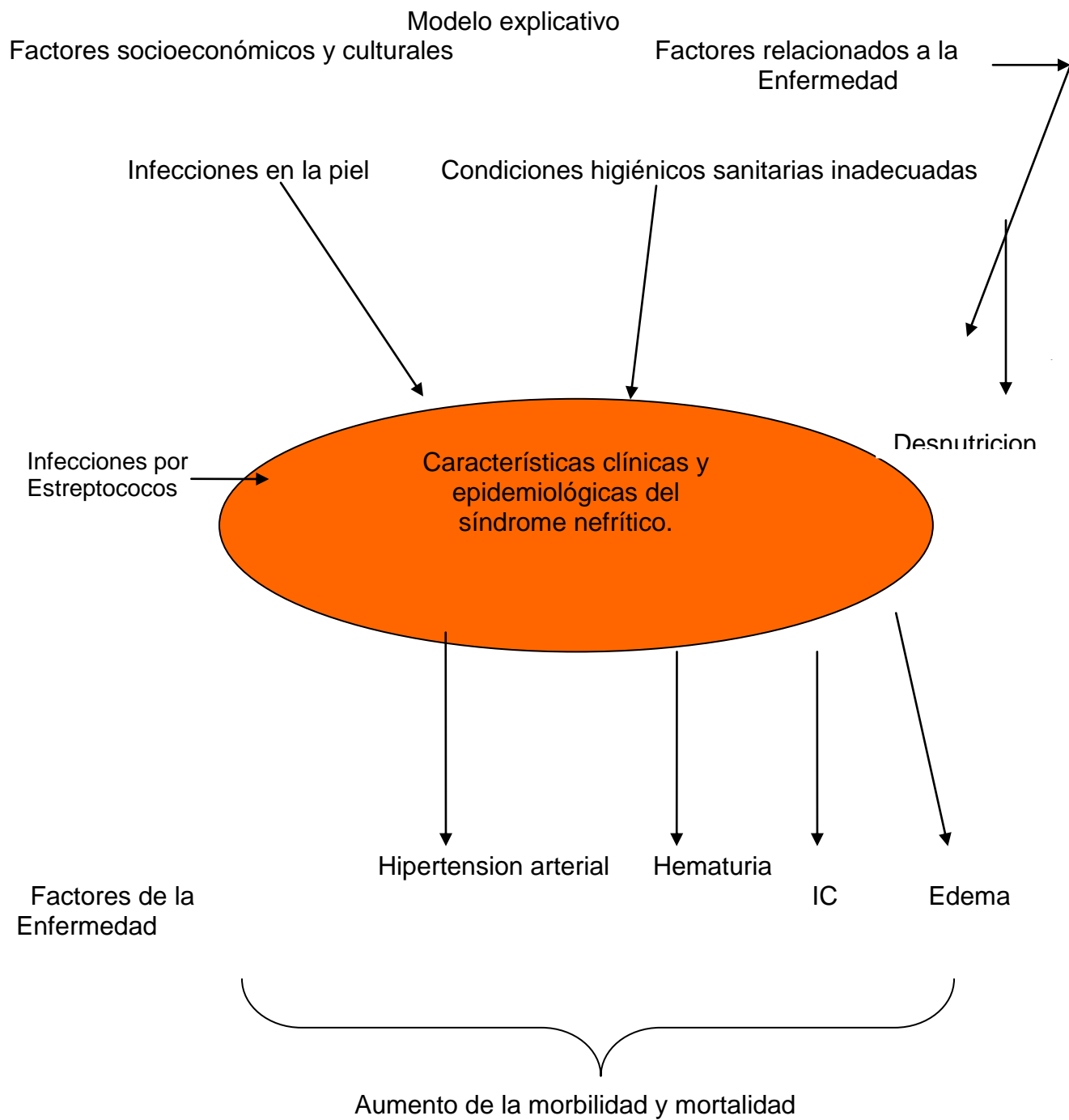
12. Gastelbondo R, Lammoglia J. Guía de manejo en niños con síndrome nefrítico. Revista colombiana. 2001.
13. Rodríguez- Iturbe B. Etiopatogenia de la glomerulonefritis postestreptocócica. Arch Latin Nefr Ped 2001.
14. Medicina Interna Pediátrica, Dr. Arturo Loredó Abdalah, primera edición, Interamericana. 2000.
15. Exeni Ramon A. Síndrome Uremico Hemolítico. Archivos Latinoamericanos de nefrologia pediátrica.
16. Travis L, Glauser WA, et al. poststreptococcal glomerulonephritis. WWW. Emedicine.com Aug. 2002.
17. Clínicas pediátricas de Norteamérica, simposio de nefrologia pediátrica. Agosto 1999.
18. Compendio de Pediatría. Cruz Hernández. 1998.
19. Tratado de pediatría. Nelson. 15 edición 1998.
20. Diagnóstico y Tratamiento de pediatría. 12 edición 1998.

# ANEXOS

## OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

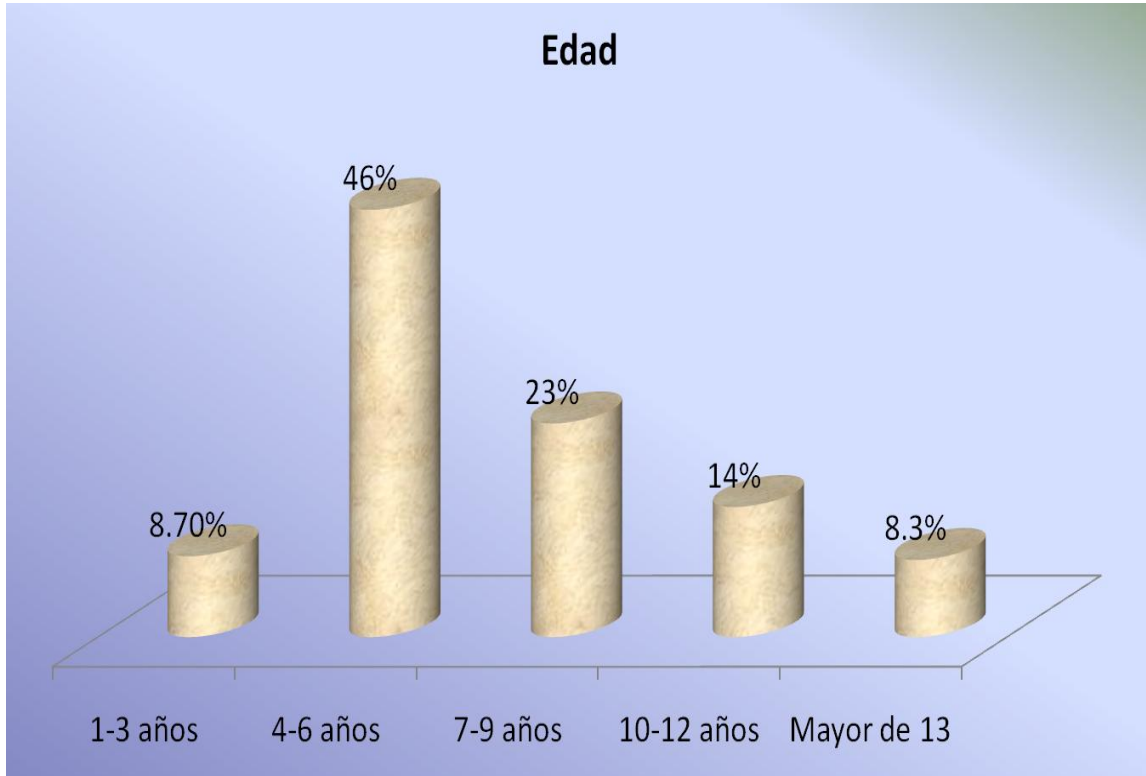
<i>Variable</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Valor / Escala</i>
<b>Edad</b>	Edad según registros de expedientes clínicos.	1 a 3 años. 4 a 6 años. 7 a 9 años. 10 a 12 años. Mayor de 13 años.
<b>Sexo</b>	Características fenotípicas que diferencian al hombre de la mujer.	Masculino. Femenino.
<b>Procedencia</b>	Lugar de origen del paciente.	Urbano. Rural.
<b>Residencia</b>	Lugar donde viven los pacientes.	Municipio.
<b>Etnia</b>	Grupo étnico al que pertenece el paciente.	Creol. Mestiza. Miskito. Garífuna.
<b>Nivel de escolaridad de los padres.</b>	El mayor nivel de educación alcanzado al momento del estudio.	Sin escolaridad. Primaria. Secundaria.
<b>Estado nutricional.</b>	Clasificación nutricional en base a la relación peso, talla y edad.	Obeso. Eutrófico. Desnutrido.
<b>Nivel socioeconómico</b>	El índice de condiciones de vida se basa en 8 dimensiones: <b>Acceso</b> a educación. <b>Acceso</b> a servicios de salud. <b>Abastecimiento</b> de agua. <b>Acceso</b> a energía eléctrica. <b>Acceso</b> a transporte. <b>Acceso</b> a comunicación básica. <b>Acceso</b> a comunicación complementaria. <b>Registro</b> civil.	<b>Alto:</b> Tener de forma satisfactoria al menos 6 de las 8 condiciones, donde siempre estén presentes educación, salud y abastecimiento de agua (condiciones básicas). <b>Medio:</b> Tener 4 a 6 condiciones. ( siempre las 3 básicas) <b>Bajo:</b> Tener 3 a 4 condiciones, entre ellas 2 al menos 2 básicas. <b>Bajo severo:</b> Que solo se cumplan con una condición básica.
<b>Numero de habitantes por dormitorio.</b>	Numero de personas que viven en la casa.	1 a 3 personas. 2 a 6 personas. Más de 7 personas.
<b>Numero de</b>	Numero de personas que	1 persona.

<b>personas que habitan por cuarto.</b>	duermen por cuarto.	2 a 3 personas. 4 a 5 personas. Mayor de 5 personas.
<b>Antecedentes personales Patológicos.</b>	Patología que presento el paciente con síndrome nefrítico antes de su ingreso.	Asma. Infección de vías urinarias. Piodermitis. Alergias. Faringoamigdalitis. Varicela. Otras.
<b>Antecedentes familiares</b>	Patologías que presentaron los familiares (padre, madre) de los niños con síndrome nefrítico.	Alergias. Asma. Diabetes Afecciones Renales.
<b>Patologías Asociadas</b>	Enfermedades que acompañaban al niño con síndrome nefrítico al momento de su ingreso	Neumonía. Diarrea. Piodermitis. Infección de vías Urinarias. Desnutrición.
<b>Síntomas y signos</b>	Manifestaciones clínicas que presenta el paciente.	Edema. Hipertensión arteria. Dificultad respiratoria. Hematuria macroscópica. Hematuria microscópica. Oliguria. Cefalea.
<b>Exámenes complementarios</b>	Resultados de exámenes de laboratorio de orina y sangre. Exámenes de rayos x. Exámenes de ultrasonido.	Proteínas totales y fraccionadas. Complemento. Triglicéridos y colesterol. Nitrógeno de urea. Creatinina. Examen general de orina. Proteínas de 24 horas en orina. Radiografía de tórax. Ultrasonido renal. EKG
<b>Complicaciones patológicas.</b>	Alteración orgánica secundaria al proceso patológico inicial.	Insuficiencia renal aguda. Derrame pleural. Edema agudo de pulmón. Insuficiencia cardiaca. Neumonía nosocomial. Sepsis. Encefalopatía hipertensiva.
<b>Condición de egreso</b>	Condición de salud del paciente al egresar del hospital	Alta. Abandono. Fallecido.



# Distribución por edad de los niños con síndrome nefrítico HRESB Bluefields.

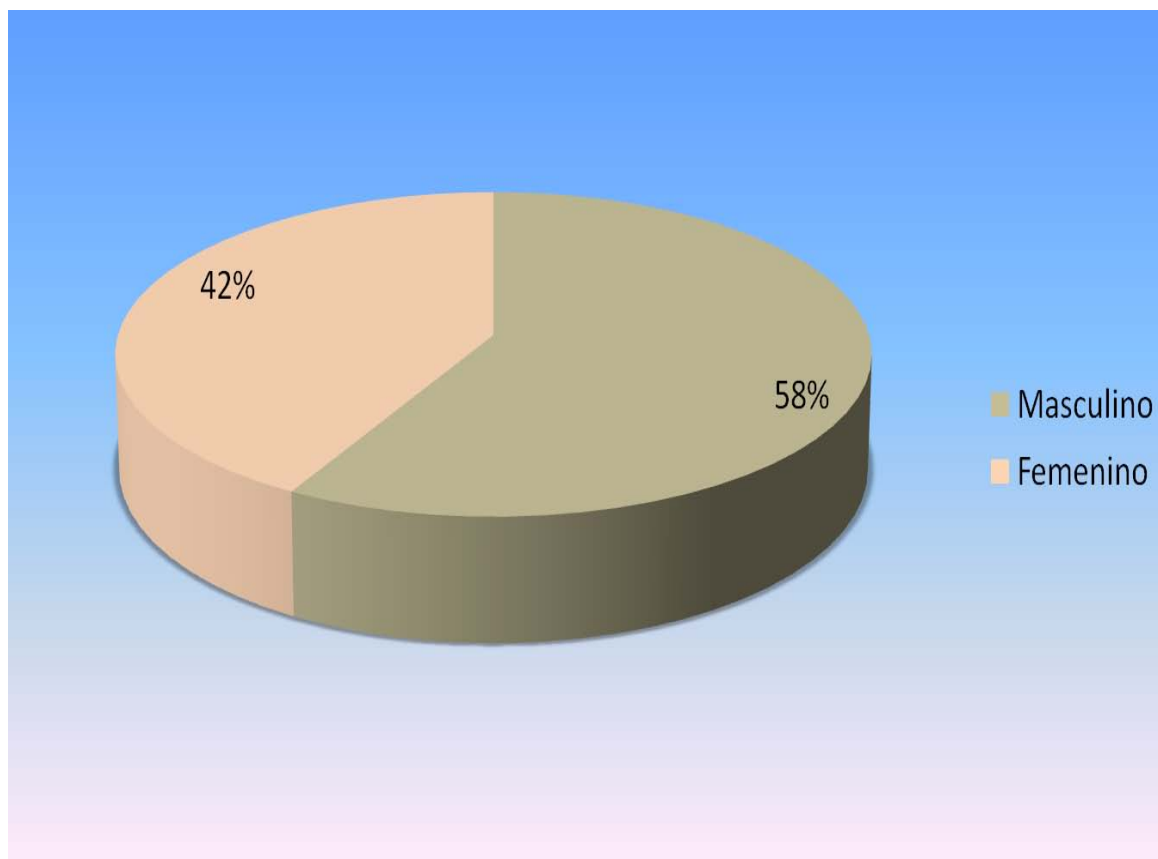
Grafico 1.



Fuente : Expediente clínico.

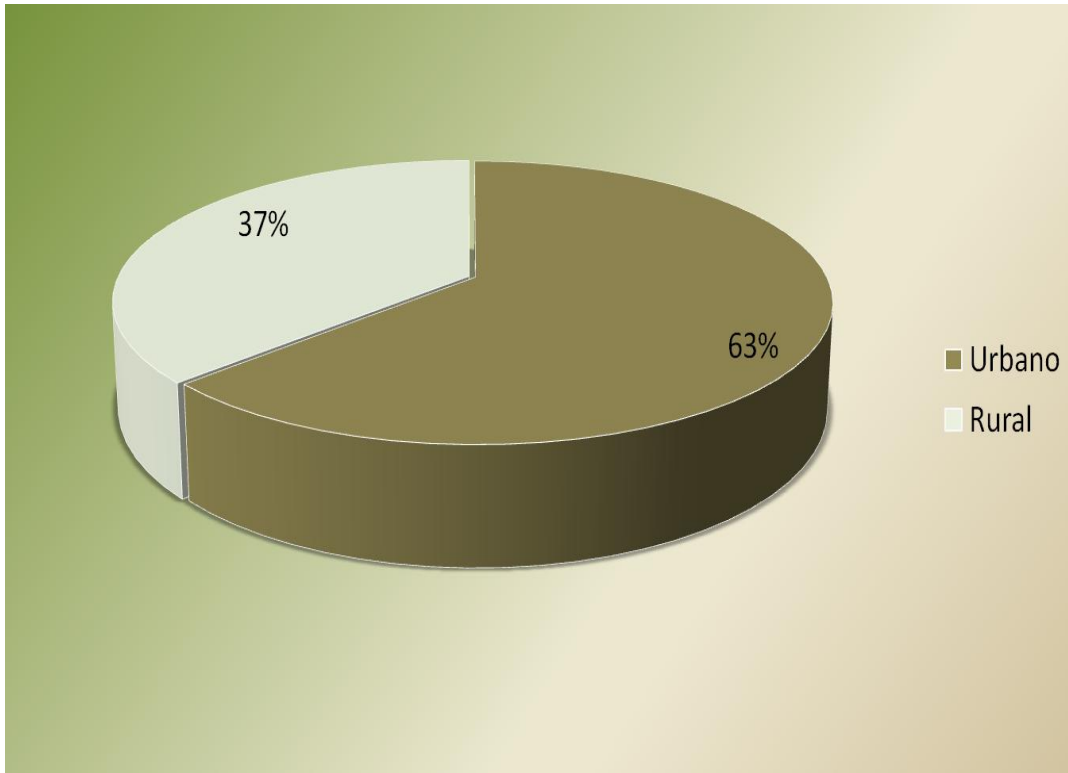
Distribución por sexo, de los niños con síndrome  
nefrítico. HRESB. Bluefields

Grafico 2.



Fuente: Expediente clínico.

Procedencia de los niños con síndrome nefrítico.  
HRESB. Bluefields  
Grafico 3.



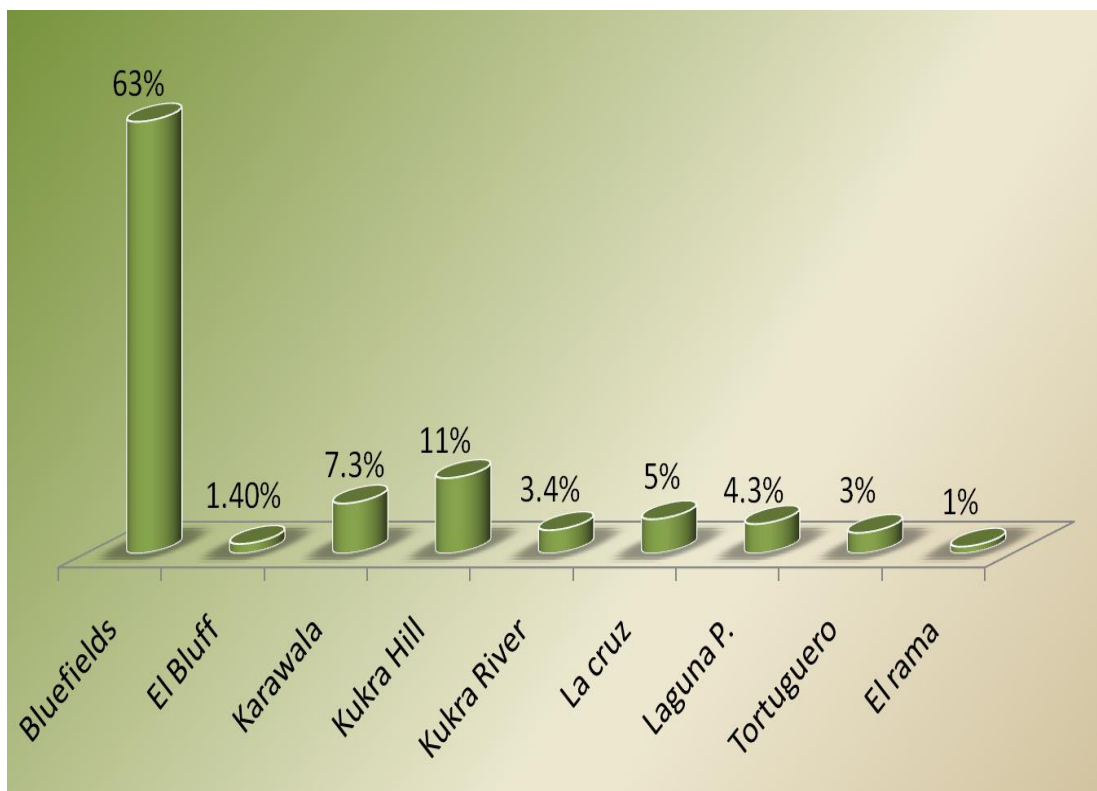
Fuente: Expediente clínico.



Lugar de residencia de los niños con síndrome nefrítico.

HRESB. Bluefields

Grafico 4

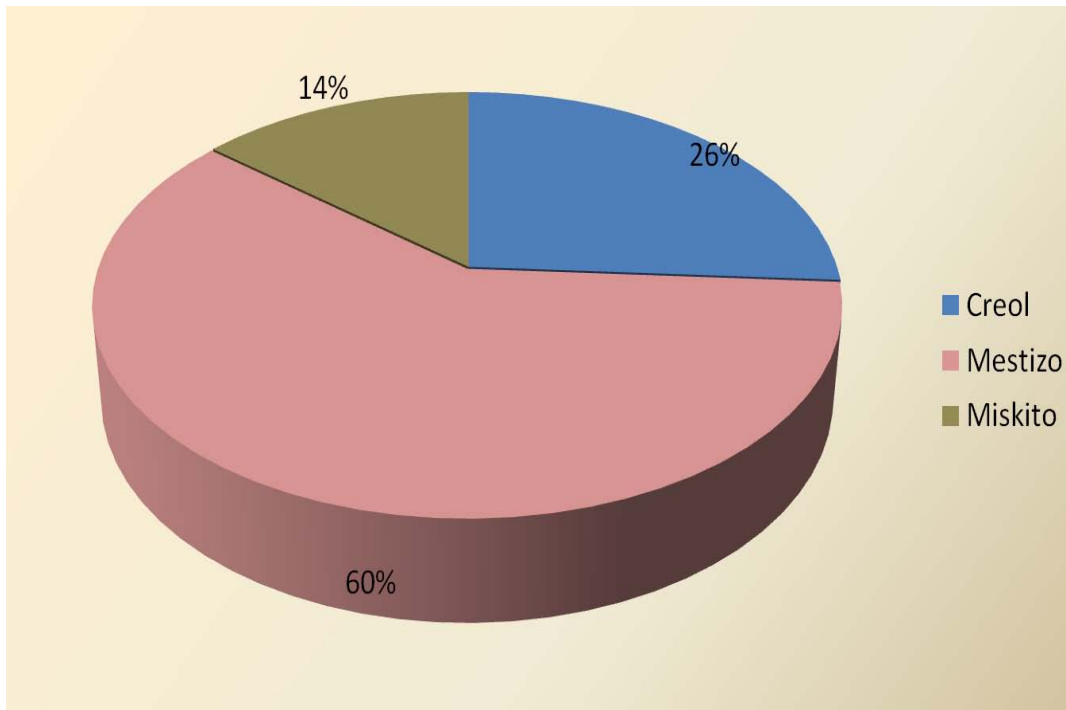


Fuente : Expediente clínico.

# Grupos étnicos de los niños con síndrome nefrítico.

HRESB. Bluefields

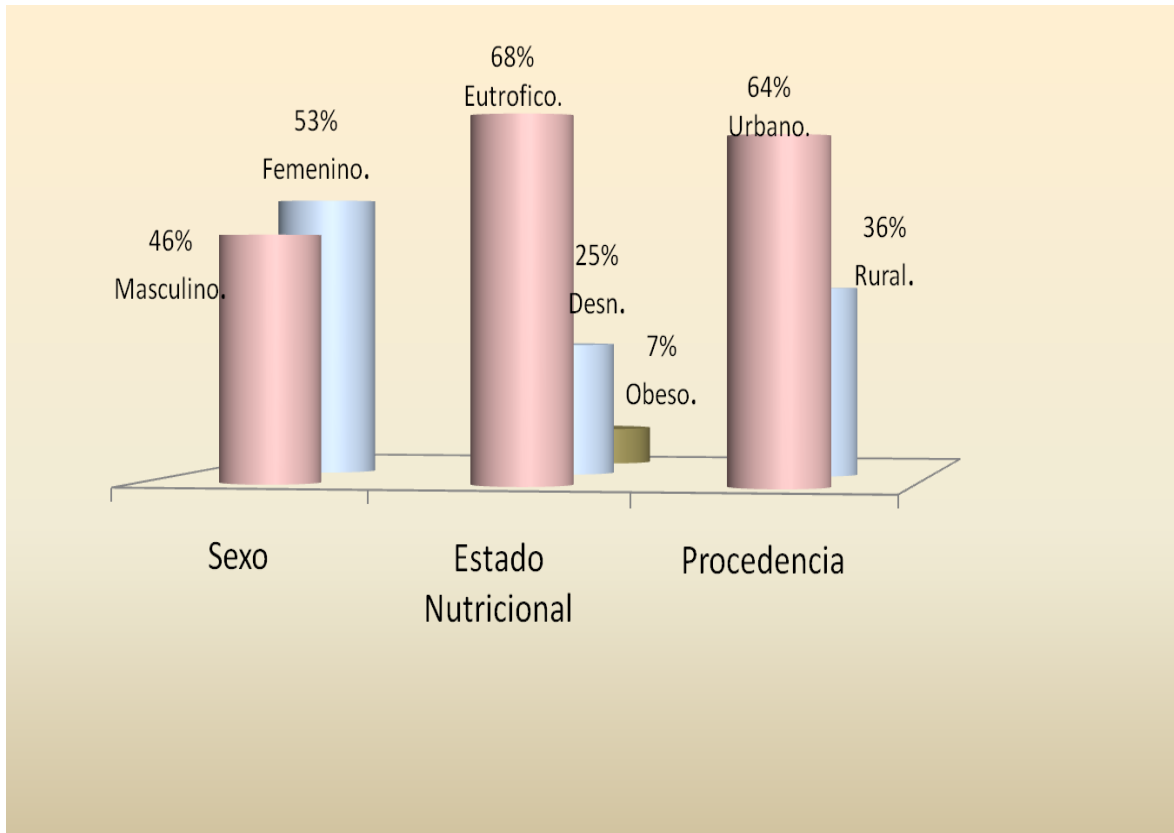
## Grafico 5



Fuente: Expediente clínico.

Características sociodemográficas, (sexo, estado nutricional, Procedencia de los niños con síndrome nefrítico. HRESB, Bluefields enero 2007- diciembre 2007

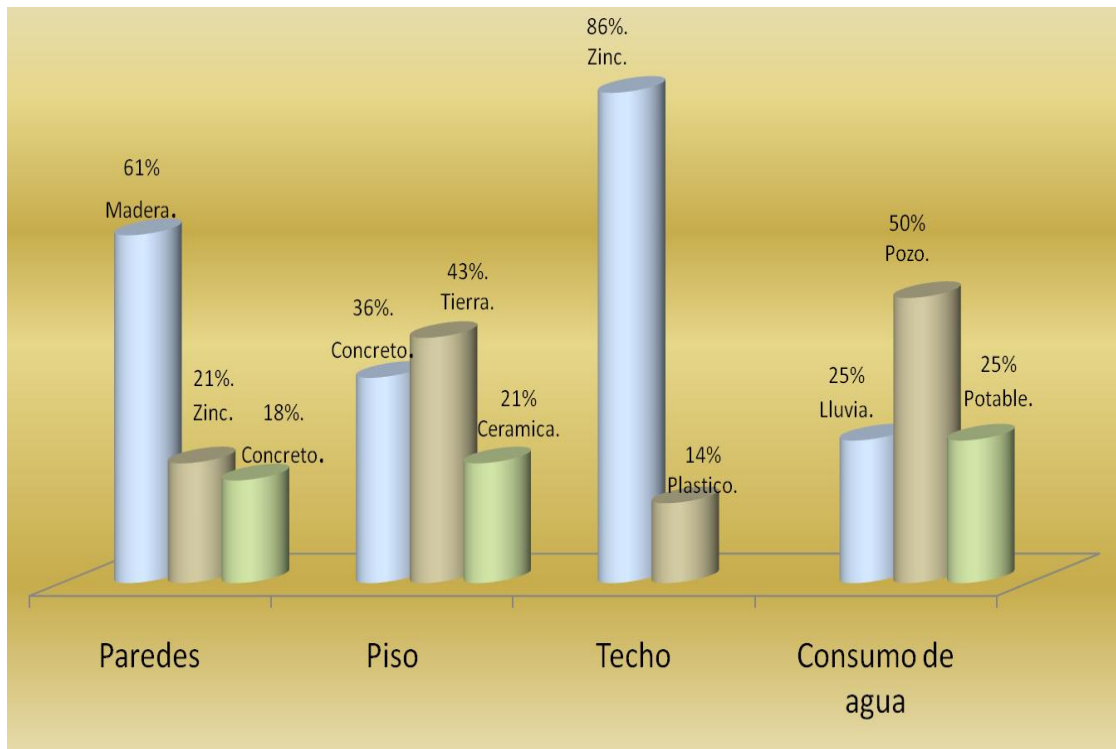
Grafico 6



Fuente: Expediente clínico

Características de las viviendas y consumo de agua de los niños con síndrome nefrítico que egresaron del Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco de Bluefields, enero - diciembre 2007.

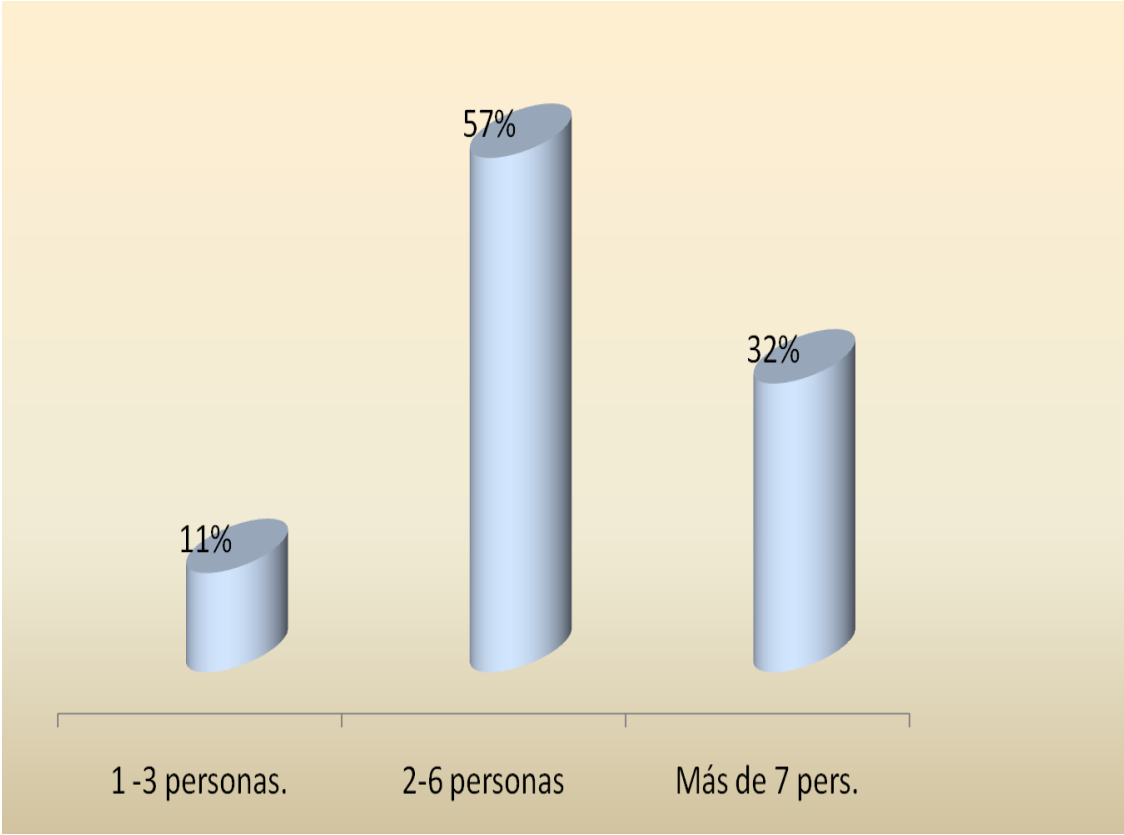
Grafico 7.



Fuente: Expediente clínico.

Numero de personas que viven en la casa de los niños con  
síndrome nefrítico. HRESB, Bluefields, enero 2007- diciembre  
2007

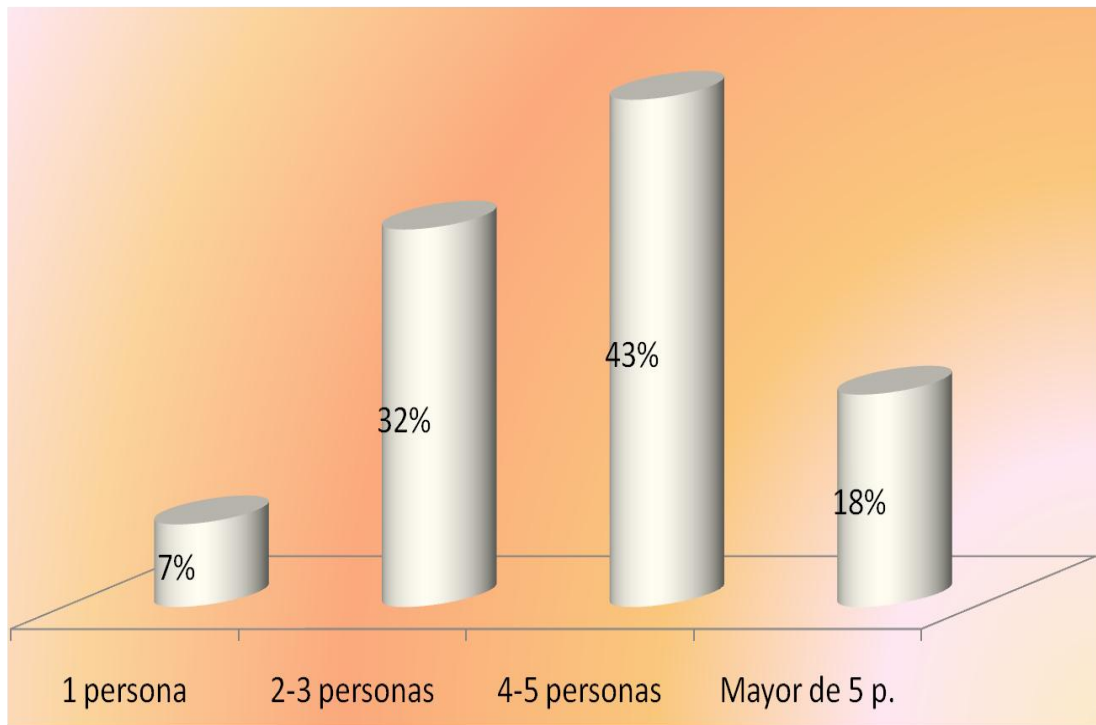
Grafico 8.



Fuente: Expediente clínico.

Numero de personas que duermen por cuarto de los niños con síndrome nefrítico. HRESB, Bluefields, enero 2007- diciembre 2007.

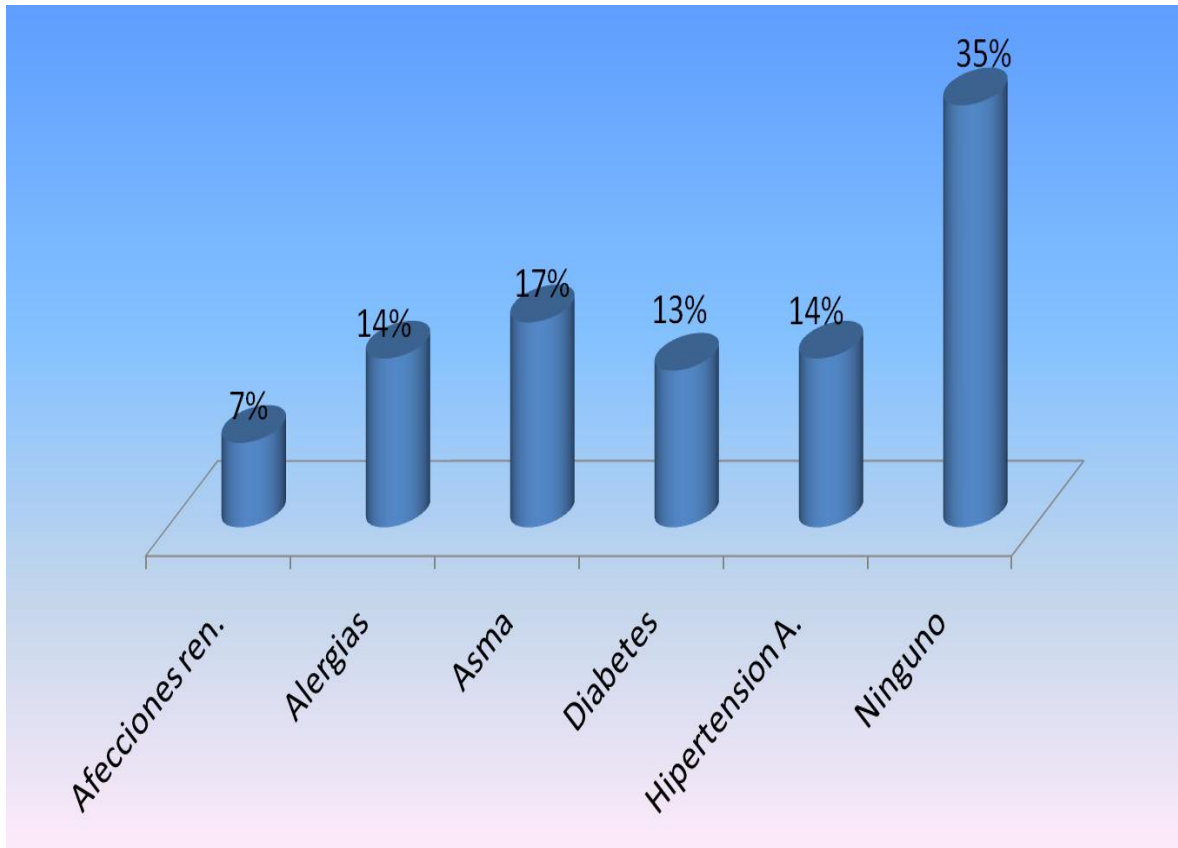
Grafico 9.



Fuente: Expediente clínico.

**Antecedentes familiares de los niños con síndrome nefrítico que egresaron del Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco de Bluefields, enero 2003- diciembre 2007.**

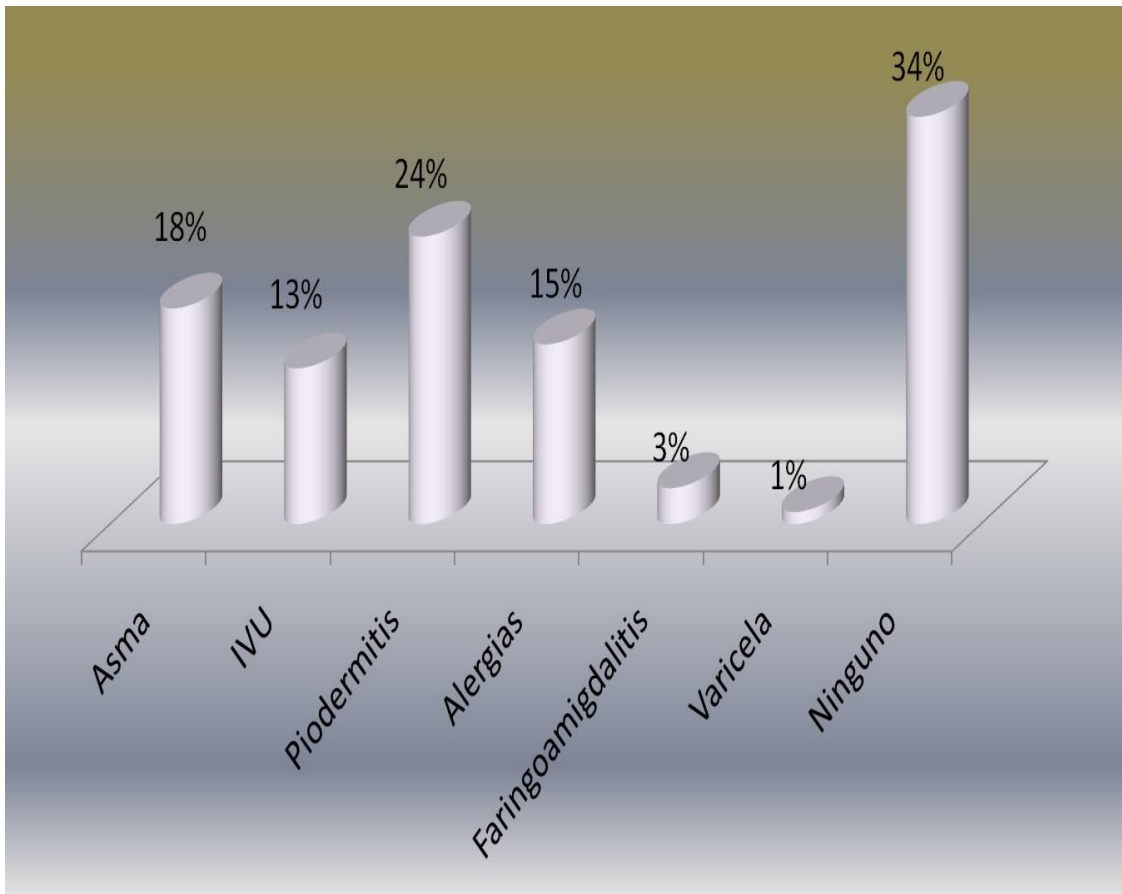
**Grafico 10.**



Fuente: Expediente clínico.

Antecedentes personales patológicos de los niños con síndrome nefrítico que egresaron del Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco de Bluefields, Enero 2003- Diciembre 2007.

Grafico 11.

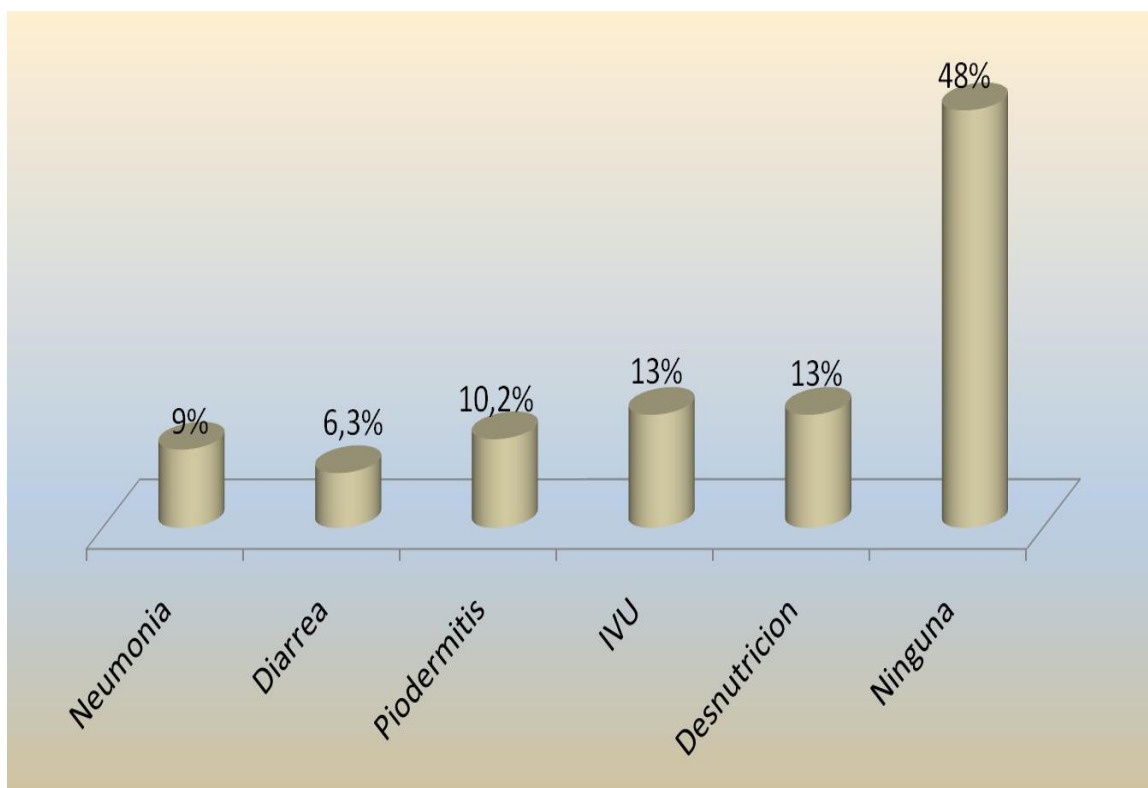


Fuente: Expediente clínico.



Patologías asociadas de los niños con síndrome nefrítico que egresaron del Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco de Bluefields, Enero 2003- Diciembre 2007.

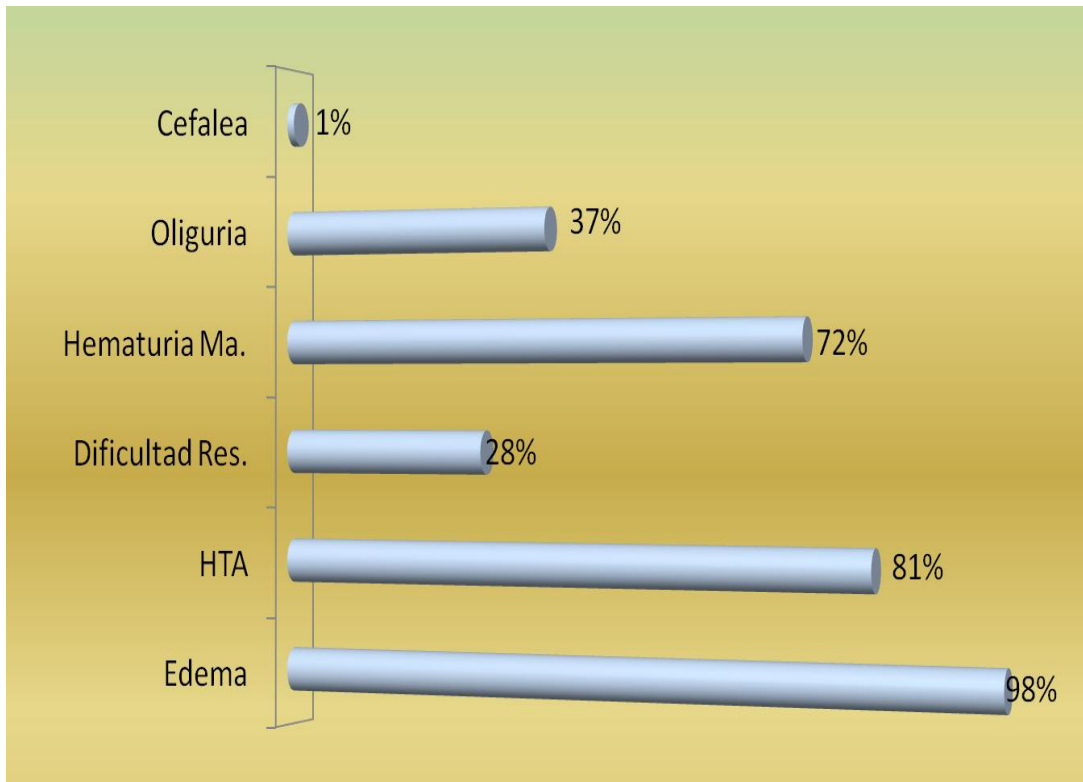
Grafico 12



Fuente : Expediente clínico.

Características clínicas de los niños con síndrome nefrítico que egresaron del Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco de Bluefields, Enero 2003- Diciembre 2007.

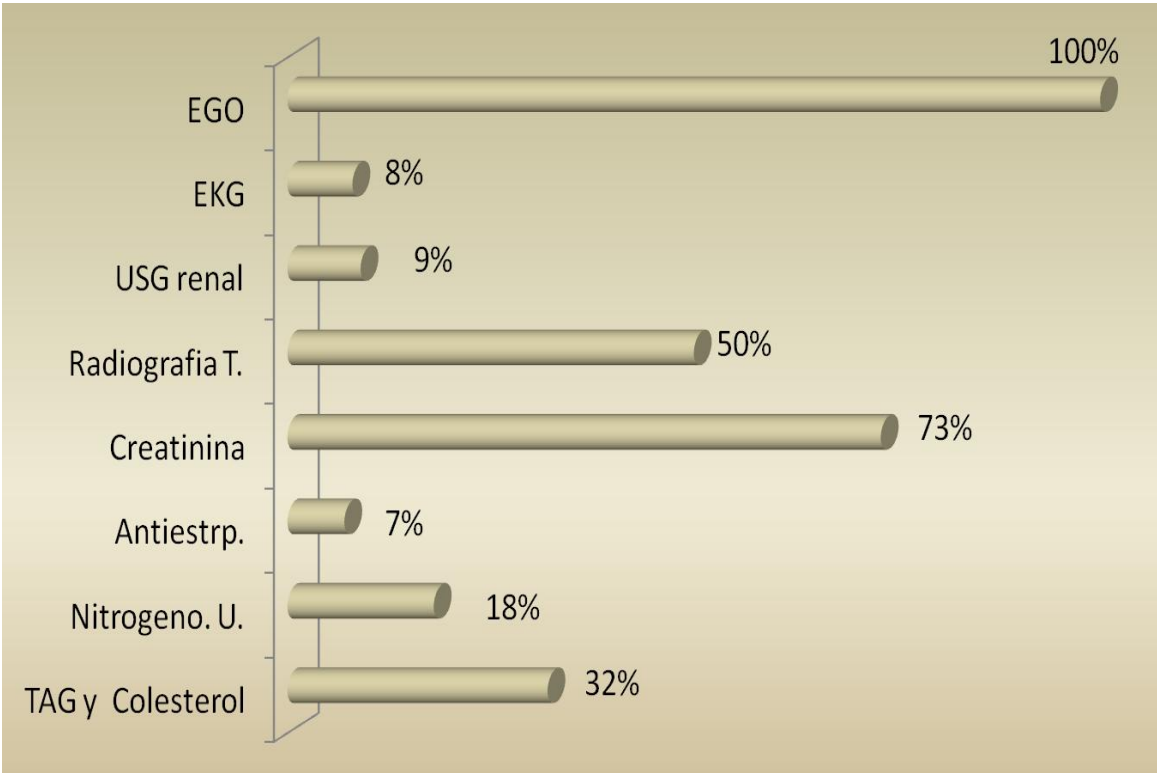
Grafico 13



Fuente : Expediente clínico.

Exámenes complementarios en el diagnostico de los niños con síndrome nefrítico que egresaron del Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco de Bluefields, Enero 2003- Diciembre 2007.

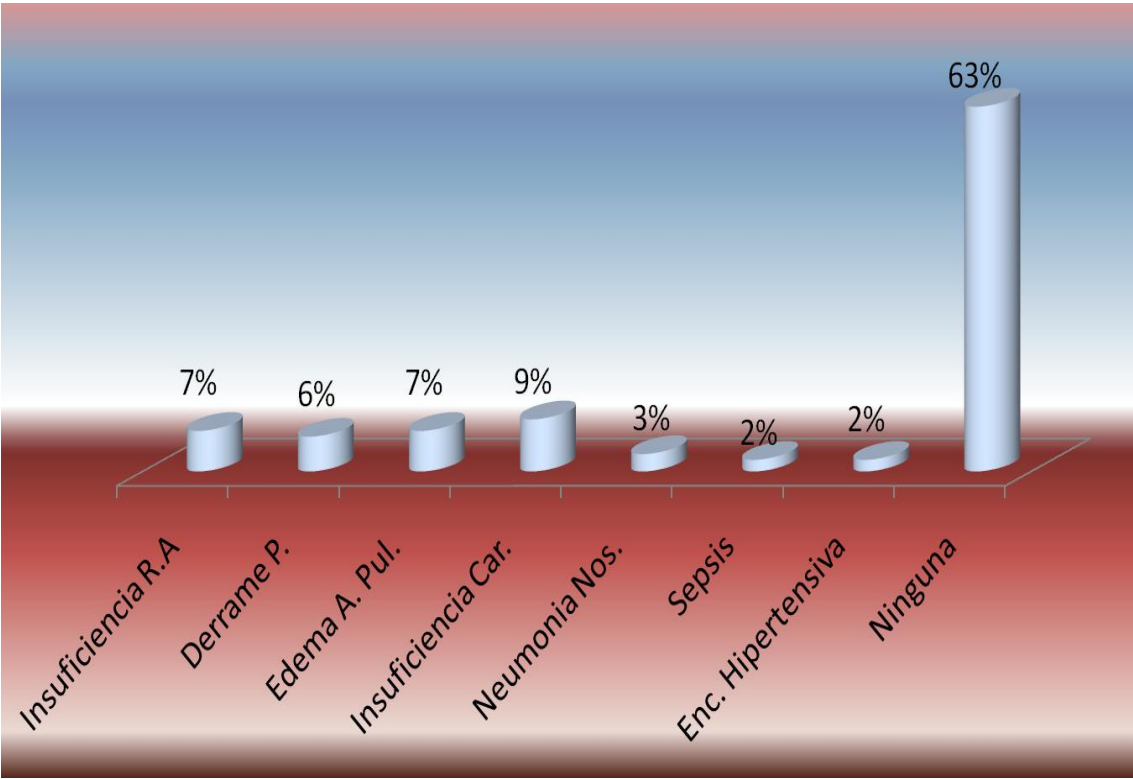
Grafico 14.



Fuente: Expediente clínico.

Complicaciones patológicas de los niños con síndrome nefrítico que egresaron del Hospital Regional Ernesto Sequeira Blanco de Bluefields, Enero 2003- Diciembre 2007.

Grafico 15



Fuente: Expediente clínico.