



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**  
FACULTAD DE MEDICINA

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA PEDIÁTRICA**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y  
TERAPÉUTICAS DEL SÍNDROME NEFRÓTICO PRIMARIO EN  
NIÑOS**

**Autor**

**JAVID IQBAL**

**Asesor: Carlos Polo Lafon**

**LIMA, PERÚ**

**2019**

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>03</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>04</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>08</b>
<b>Material y Metodos</b>	<b>08</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>10</b>
<b>PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA</b>	<b>11</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>12</b>

## **RESUMEN:**

El Síndrome Nefrótico Primario es un problema común en Pediatría y su presentación con proteinuria masiva, hipoalbuminemia, anasarca y otras características, así como los hallazgos patológicos, el tratamiento con altas dosis de esteroides e inmunosupresores y su respuesta a los mismos, obliga al médico pediatra a reconocerlo oportunamente, manejarlo interdisciplinariamente y conocer el curso de la enfermedad después del tratamiento inicial, así como también conocer el pronóstico. La edad en la presentación inicial tiene un importante impacto en la distribución de la enfermedad encontrándose frecuencias de 70% para la enfermedad por cambios mínimos en pacientes menores de 5 años y un 20-30% en pacientes adolescentes (1,2) El indicador pronóstico más importante en el síndrome nefrótico es la respuesta de esteroides. En general, el 60-80% de los cuadros de síndrome nefrótico son sensibles a esteroides y los niños pueden presentar recaídas, estimándose que un 60% de los niños tendrán cinco o más recaídas. Se pueden considerar valores predictivos: el inicio de síntomas en mayores de 4 años, la remisión en 7-9 días a partir del inicio de tratamiento con esteroides, la ausencia de microhaematuria son considerados valores predictivos de un menor número de recaídas. En un estudio con seguimiento de 398 niños, la proporción que presentó recaídas no pasó del 44% a 1 año a 69% a los 5 años, y 84% a los 10 años. (3,4) **Objetivos:** Describir las características clínicas, epidemiológicas y terapéuticas del síndrome nefrótico idiopático en niños atendidos en el Hospital San Juan Bautista de Huaral entre enero 2016 a enero 2018. **Materiales y métodos:** Este es un estudio descriptivo, transversal y observacional, tipo serie de casos, se empleará la técnica de recolección de datos por medio de una ficha, la cual se encuentra validada para los objetivos del estudio.

**Palabras clave:** clínica, epidemiología, terapéutica, síndrome nefrótico primario.

## INTRODUCCIÓN

El Síndrome Nefrótico Primario es un problema común en Pediatría y su presentación con proteinuria masiva, hipoalbuminemia, anasarca y otras características, así como los hallazgos patológicos, el tratamiento con altas dosis de esteroides e inmunosupresores y su respuesta a los mismos, obliga al médico pediatra a reconocerlo oportunamente, manejarlo interdisciplinariamente y conocer el curso de la enfermedad después del tratamiento inicial, así como también conocer el pronóstico.

Kaneko y colaboradores refieren que se ha acumulado evidencia que sugiere que la disfunción en las células T reguladoras desempeña un papel importante en el desarrollo de la enfermedad alérgica, una condición comórbida reconocida para los niños con síndrome nefrótico idiopático. Se sabe que las células T reguladoras son inducidas por los ácidos grasos de cadena corta producidos por la flora intestinal y se informa que los niños con alergia tienen un microbiota intestinal aberrante. Sobre esta base plantearon la hipótesis de que un microbiota aberrante, es decir, disbiosis en el intestino que produce una inducción defectuosa de células T reguladoras, también participa en la etiología del síndrome nefrótico idiopático en niños (12). Dossier y colaboradores reportaron que la etiología del síndrome nefrótico idiopático sigue siendo parcialmente desconocida. Se ha informado que las infecciones virales están asociadas con el inicio y la recaída del síndrome nefrótico idiopático (4).

Cinco son las lesiones histológicas vistas en el síndrome nefrótico primario: Enfermedad por Cambios Mínimos (ECM) o Lesiones glomerulares a cambios mínimos (LCM), Proliferación mesangial difusa (PMD), Glomeruloesclerosis focal y segmentaria (GESF), Glomerulonefritis mesangiocapilar o membrana proliferativa (GNMP) y nefropatía membranosa (NM).

Franke y Aydin reportaron que la edad media de inicio del síndrome nefrótico fue de  $5,5 \pm 3,7$  años. La proporción de género de niños a niñas fue de 1,8: 1. La duración promedio de la estadía fue de  $15,5 \pm 11,2$  días, y los niños más pequeños permanecieron significativamente más tiempo en el hospital (5). Golay y colaboradores analizaron a niños menores de 18 años diagnosticados con un síndrome nefrótico idiopático y realizaron un seguimiento. 84 niños fueron incluidos en este estudio. La duración del seguimiento fue de 5,5 años (0,75-16). El promedio de edad al diagnóstico fue de 4,6 años. 65 niños (77%) recibieron al menos un agente conservador de esteroides durante su seguimiento, dentro de una media de 10 meses después del diagnóstico (6). Hevia y colaboradores reportaron que el síndrome nefrótico idiopático es la enfermedad glomerular más frecuente en niños, afecta a 1 a 3 por cada 100,000 niños menores de 16 años. Ocurre con mayor frecuencia en las edades de 2 a 10 años (7). Keita y colaboradores realizaron un estudio retrospectivo durante un período de 3 años. Todos los pacientes de 2 a 12 años con síndrome nefrótico idiopático se incluyeron en el estudio. Se recogieron 40 de nefrosis, es decir, una prevalencia del 23% entre los pacientes con enfermedad renal tratados. La edad promedio fue de  $7,11 \pm 3,14$  años. El 72,5% (n = 29) de los pacientes padecían síndrome nefrótico puro. El edema de la extremidad inferior estuvo presente en el 100% de los pacientes, la oliguria en el 55% (n = 22) y la presión arterial alta (HTA) en el 5% (n = 2) de los casos. La proteinuria mediana fue de  $145,05 \pm 85,54$  mg / kg / 24 horas (13). Kikunaga y colaboradores realizaron un estudio en 2099 niños que fueron diagnosticados inicialmente con síndrome nefrótico idiopático y fueron seguidos por hasta 4 años. La incidencia estimada de síndrome nefrótico idiopático fue de 6,49 casos / 100,000 niños por año, sin una clara correlación con la región geográfica. La proporción hombre: mujer fue de 1,9 y aproximadamente el 50% de los niños tenían <5 años en el momento del diagnóstico (14). Noone y colaboradores reportaron que la incidencia del síndrome nefrótico

idiopático es de 1 · 15-16 · 9 por cada 100 000 niños, según la etnia y la región. La causa sigue siendo desconocida, pero se cree que la patogenia del síndrome nefrótico idiopático implica una desregulación inmune (17).

Obiagwu y colaboradores evaluaron las características clínico-patológicas de los niños con síndrome nefrótico. Se estudiaron todos los niños menores de 15 años que tenían síndrome nefrótico y que habían sido sometidos a una biopsia renal. Se estudiaron 20 niños, 17 varones y tres mujeres. Estos representaron el 55% de todos los niños con síndrome nefrótico. La edad pico fue de 7-8 años (rango 2.5-13 años) (18). Olowu y colaboradores examinaron los cambios en la epidemiología, el tratamiento y los resultados del síndrome nefrótico infantil. La incidencia global de síndrome nefrótico fue de 0,35 a 1,34%. La mediana de edad osciló entre 4.0 y 12.0 años. La relación según sexo, hombre: mujer fue de 1.6: 1.0(19). Uwaezuoke reportó que el síndrome nefrótico sigue siendo la manifestación más común de la enfermedad glomerular en la infancia. La nefropatía por cambios mínimos es la causa más común del síndrome en niños (21). Wei y colaboradores reportaron que, aunque los estudios clínicos e inmunológicos han demostrado un posible vínculo entre la alergia y el síndrome nefrótico idiopático, la naturaleza de la relación sigue sin estar clara. El asma es la inflamación alérgica crónica más común de las vías respiratorias. Sin embargo, ningún estudio ha utilizado un diseño longitudinal con una cohorte de población para investigar el síndrome nefrótico idiopático en niños con asma. El síndrome nefrótico idiopático fue 3.36 veces mayor en la cohorte de asma que en el control sin asma. Concluyeron que los niños con asma tenían una mayor tasa de incidencia de síndrome nefrótico idiopático (22). Bakhiet y colaboradores reportaron que el promedio de la edad fue de 5,3 años  $\pm$  2,8. La mayoría (68.1%) de los 163 niños eran del grupo racial negro. La tasa más alta de síndrome nefrótico idiopático se observó entre los pacientes de 2 a 6 años de edad (71,2%). El grupo racial negro tuvo la tasa más alta (42/111; 37.8%) de glomeruloesclerosis focal, y la raza blanca tuvo la tasa más alta (9/14; 64.3%) de enfermedad de cambio mínimo. 94 (57.7%) pacientes eran sensibles a los esteroides, mientras que 69 pacientes (42.3%) eran resistentes a los esteroides. La enfermedad de cambio mínimo fue el tipo histopatológico más común observado (60%) (2) Franke y colaboradores reportaron que la edad media de inicio del síndrome nefrótico fue de 5,5  $\pm$  3,7 años. La proporción de género de niños a niñas fue de 1.8: 1. La duración promedio de la estadía fue de 15.5  $\pm$  11.2 días, y los niños más pequeños permanecieron significativamente más tiempo en el hospital (5). Keita y colaboradores reportaron que la corticosenibilidad se mantuvo en el 77% (n = 30) de los pacientes y la corticoresistencia en el 13% (n = 5) de los casos. El factor de respuesta deficiente después de la terapia con corticosteroides fue una proteinuria inicial superior a 150 mg / kg / día (p = 0,024). La biopsia renal se realizó en el 18% (n = 7) de los pacientes que mostraron hialinosis focal y segmentaria en el 57,2% (n = 4). La ciclofosfamida y la azatioprina se asociaron con corticosteroides en el 10% (n = 4) de los casos, respectivamente. La tasa de remisión global fue del 89,8%. La evolución hacia insuficiencia renal crónica se observó en tres pacientes. La nefrosis representó casi una cuarta parte de todos los casos de enfermedad renal tratados. Tiene una alta tasa de remisión global. El único factor que contribuyó a una respuesta deficiente después de la terapia con corticosteroides fue el alto nivel de proteinuria inicial. La hialinosis focal y segmentaria fue la lesión más frecuente diagnosticada mediante biopsia renal (13).

Noone y colaboradores reportaron que el pilar de la terapia es la prednisona para la gran mayoría de los pacientes que responden a los esteroides; sin embargo, la enfermedad puede seguir un curso frecuentemente recurrente, lo que requiere la necesidad de agentes inmunosupresores alternativos. La infección y el tromboembolismo venoso son las principales complicaciones del síndrome nefrótico y también aumentan el riesgo de lesión renal aguda. El

pronóstico en términos de resultados renales a largo plazo en general es excelente para la enfermedad sensible a los esteroides, y la resistencia a los esteroides es un determinante importante del riesgo futuro de enfermedad renal crónica o en etapa terminal (17). Obiagwu y colaboradores reportaron que catorce de los 20 niños (70%) habían estado previamente en tratamiento con esteroides. De estos, 11 (55%) se clasificaron como resistentes a los esteroides y tres (15%) tuvieron recaídas frecuentes. Seis (30%) niños fueron diagnosticados recientemente con síndrome nefrótico y no habían comenzado el tratamiento con esteroides. Se encontró hipertensión en siete (35%) niños. 16 (80%) tenían hematuria microscópica en la presentación. El diagnóstico histopatológico más frecuente fue la glomeruloesclerosis focal en nueve (45%) niños (segmentario = 8; global = 1). Se encontró enfermedad de cambio mínimo en cuatro niños (20%), glomerulonefritis membranoproliferativa en tres niños (15%), nefropatía membranosa en tres niños (15%) e hiper celularidad mesangial difusa en un niño (5%). De los seis niños que se sometieron a una biopsia renal antes del inicio del tratamiento con esteroides, se encontró que tres (50%) tenían glomeruloesclerosis (18). Saeed y Mazloum reportaron que la enfermedad recurrente ocurre en aproximadamente el 30% de los niños trasplantados por síndrome nefrótico resistente a los esteroides. El objetivo fue determinar la recurrencia del síndrome nefrótico después del trasplante en niños. Realizaron un análisis retrospectivo de 12 niños nefróticos que recibieron 1 aloinjerto renal. Los resultados de la biopsia renal nativa mostraron glomeruloesclerosis segmentaria focal en 9 de 10 pacientes. Cuatro pacientes tenían 1 o más hermanos afectados con síndrome nefrótico, y los pacientes restantes fueron etiquetados como con enfermedad esporádica. Cuatro pacientes tuvieron recurrencia de la enfermedad inicial después del trasplante (tasa de recurrencia global del 33%). Sin embargo, 1 paciente mostró remisión completa y espontánea 20 meses después del trasplante. Curiosamente, todos los casos recurrentes habían recibido un riñón de un donante relacionado (20). Uwaezuoke reportó que el síndrome nefrótico a pesar de su alta tasa de respuesta inicial a los corticosteroides y su pronóstico favorable, las recaídas son frecuentes, lo que lleva a un aumento de la morbilidad y el costo del tratamiento (21). Wei y colaboradores reportaron que, aunque los estudios clínicos e inmunológicos han demostrado un posible vínculo entre la alergia y el síndrome nefrótico idiopático, la naturaleza de la relación sigue sin estar clara. El asma es la inflamación alérgica crónica más común de las vías respiratorias. Sin embargo, ningún estudio ha utilizado un diseño longitudinal con una cohorte de población para investigar el síndrome nefrótico idiopático en niños con asma. El síndrome nefrótico idiopático fue 3.36 veces mayor en la cohorte de asma que en el control sin asma. Concluyeron que los niños con asma tenían una mayor tasa de incidencia de síndrome nefrótico idiopático (22). Hevia y colaboradores reportan que el 70% de los casos tienen una o más recaídas, y de estos, el 50% se comporta como dependiente de esteroides. Los pacientes con síndrome nefrótico resistente a los esteroides tienen un mal pronóstico y el 50% de ellos evolucionan a una enfermedad renal terminal (7). Bakhiet y colaboradores reportaron que 94 (57.7%) pacientes eran sensibles a los esteroides, mientras que 69 pacientes (42.3%) eran resistentes a los esteroides. La enfermedad de cambio mínimo fue el tipo histopatológico más común observado (60%) (2) Dossier C, Jamin A, Deschênes G, reportaron que el síndrome nefrótico sensible a los esteroides está marcado por una proteinuria masiva. El mecanismo de la enfermedad sigue siendo objeto de debate, pero las publicaciones recientes sugieren un papel principal del virus de Epstein-Barr (VEB). La replicación del virus de Epstein-Barr en la sangre periférica se encuentra en el 50% de los pacientes durante el primer brote de la enfermedad. El lugar genético del síndrome nefrótico sensible a los esteroides también se identificó como anticuerpos influyentes dirigidos contra el virus de Epstein-Barr a su vez este virus puede establecer una infección benigna latente en las células B de memoria que muestran fenotipos similares a las células B de memoria seleccionadas por antígeno (3). Golay y colaboradores reportaron que la primera recaída de la

enfermedad ocurrió antes en comparación con los niños que se mantuvieron con esteroides solos (4 meses frente a 7 meses;  $P < 0,001$ ). El uso de pulsos de metilprednisolona para obtener una remisión, la dosis acumulativa de tratamiento con esteroides y el número de recaídas de proteinuria también se correlacionaron significativamente con el uso de terapia inmunosupresora complementaria (6). Hodson y colaboradores evaluaron la ciclosporina comparada con placebo, observando que la ciclosporina logra una remisión completa significativa. Los inhibidores de la calcineurina aumentaron significativamente la remisión completa o parcial en comparación con la ciclofosfamida IV. No hubo diferencias significativas en el número que logró una remisión completa entre tacrolimus versus ciclosporina, ciclosporina versus micofenolato mofetilo más dexametasona, ciclofosfamida oral con prednisona versus prednisona sola (8). Iijima K, Sako M, Nozu K, reportaron que el 20% de los niños muestran recaídas frecuentes y / o dependencia de esteroides durante o después de las terapias inmunosupresoras, una condición definida como síndrome nefrótico recidivante / dependiente de esteroides con frecuencia recidivante. Aproximadamente el 1-3% de los niños con síndrome nefrótico idiopático son resistentes a los esteroides, una condición definida como síndrome nefrótico resistente a los esteroides refractarios; estos niños tienen un alto riesgo de insuficiencia renal terminal. Rituximab, un anticuerpo monoclonal anti-CD20 quimérico, ha demostrado ser efectivo para pacientes refractarios (9). Jellouli M y colaboradores determinaron los factores de riesgo predictivo para la dependencia de esteroides utilizando variables clínicas y biológicas presentes en el inicio de la enfermedad. Se incluyó 52 niños con nefropatía idiopática sensible a los esteroides. Los factores asociados para la dependencia de esteroides identificados a partir del análisis univariado fueron la estación del primer episodio (invierno u otoño), hiperalfaglobulinemia  $> 16 \text{ g / l}$ , hiperbeta2globulinemia  $> 3 \text{ g / l}$ , hipercolesterolemia  $> 10 \text{ mmol / l}$ , proteinuria  $> 110 \text{ mg / kg / día}$ , tiempo para lograr la remisión  $> 9 \text{ días}$  ( $p = 0,0001$ ). El estudio concluyó que el momento de la primera remisión, el hipercolesterolemia de más de  $10 \text{ mmol / l}$  en la primera presentación y una infección del tracto respiratorio en la primera recaída son factores de riesgo independientes para la dependencia de esteroides (11).

En base a todo lo mencionado, consideramos que, en todo el mundo, el número de casos de síndrome nefrótico primario va en aumento y que un número significativo de casos suele ser sensible a los esteroides, mientras que a algunos casos se les diagnosticará una enfermedad que no responde a los esteroides. En nuestra institución observamos que el número de casos de síndrome nefrótico idiopático ha ido en aumento, por lo que es importante realizar un estudio para buscar diferencias con lo reportado a nivel mundial, para analizar las variabilidades de esta enfermedad. También hemos observado que en nuestro país hay pocos estudios en torno al tema, razón por la cual se justifica la realización del presente trabajo de investigación.

**Formulación del problema:** ¿Cuáles son las características clínicas, epidemiológicas y terapéuticas del síndrome nefrótico idiopático en niños atendidos en el Hospital San Juan Bautista de Huaral entre enero 2016 y enero 2018?

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Describir las características clínicas, epidemiológicas y terapéuticas del síndrome nefrótico idiopático en niños atendidos en el Hospital San Juan Bautista de Huaral en el periodo comprendido entre enero del 2016 a enero del 2018.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Describir las características clínicas del síndrome nefrótico idiopático en niños atendidos en el Hospital San Juan Bautista de Huaral.
- Describir las características epidemiológicas del síndrome nefrótico idiopático en niños atendidos en el Hospital San Juan Bautista de Huaral.
- Describir las características terapéuticas del síndrome nefrótico idiopático en niños atendidos en el Hospital San Juan Bautista de Huaral.

**Hipótesis:** Dado que se trata de un estudio descriptivo, no aplica.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

**Diseño de estudio:** descriptivo, retrospectivo, transversal, tipo serie de casos.

**Población:** Pacientes con el diagnóstico de síndrome nefrótico atendidos en el servicio de pediatría del Hospital San Juan Bautista de Huaral entre enero 2016 y enero 2018.

**Muestra:** Niños de 1 a 17 años con el diagnóstico de Síndrome Nefrótico Idiopático Primario atendidos en el Servicio de pediatría del Hospital san Juan Bautista de Huaral durante el periodo que corresponde al estudio, que cumplen con los criterios de inclusión.

### **Criterios de Inclusión:**

- Niños entre 1 a 17 años.
- Paciente con diagnóstico de síndrome nefrótico primario por histopatología.
- Niños con más de 2 meses de seguimiento.
- Niños con datos completos registrados en la historia clínicas.

### **Criterios de Exclusión:**

- Niños menores de 1 año y mayores de 17 años,
- Niños con Síndrome nefrótico Secundario.
- Niños con síndrome nefrótico – nefrítico.
- Historias incompletas.

## Definición operacional de variables

	Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Indicadores
Características epidemiológicas	Edad	Cuantitativa	Tiempo de vida del paciente al momento del examen expresado en años.	años
	Sexo	Cualitativa, nominal	Características fenotípicas	Masculino, femenino
Características clínicas	Tiempo de enfermedad	Cuantitativa	Tiempo transcurrido desde el diagnóstico	Meses, años
	Antecedentes familiares de síndrome nefrótico	Cualitativa	Familiares de primer y segundo grado con síndrome nefrótico	Si o no
	Diuresis	Cualitativa, nominal	Volumen urinario en 24 horas	Anuria, oliguria
	Edema miembros inferiores	Cualitativa, nominal	Aumento de líquido intersticial	Si o no
	Hematuria	Cualitativa, nominal	Sangre en orina	Si o no
	Proteinuria	Cualitativa, nominal	Albumina en orina	Si, no
	Comorbilidades	Cualitativa, nominal	Patologías concomitantes	Asma, atopia, alergias, infecciones etc.
Características Terapéuticas	Terapéuticas	Cualitativa, nominal	Tratamiento que reciben	Corticoide sistémico Inmunosupresor, otro

### Procedimientos y técnicas

Previo permiso de la dirección y la jefatura del servicio, así como a la oficina de investigación y docencia del Hospital San Juan Bautista de Huaral; se procederá a verificar en el cuaderno de ingresos a aquellos pacientes con diagnóstico de síndrome nefrótico primario, se tomará el número de las historias clínicas. Con el dato del número de historia se acudiría al archivo de historias clínicas para tomar los datos según las variables que se han de estudiar durante el periodo que corresponde al estudio. Todas las historias clínicas serán captadas de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Los datos se recogerán en la ficha de recolección elaborada para este fin.

**Aspectos éticos:** El estudio será evaluado por el comité de ética de la institución. El estudio no genera ningún conflicto ético. Se mantendrá en reserva los datos de los pacientes a través de la codificación de los mismos. Asimismo, no se necesitará el uso del consentimiento informado para su realización, ya que los datos se tomarán de las historias clínicas.

### Plan de análisis

Los datos que se tomarán de las historias clínicas serán pasados al programa estadístico Stata v 11, donde se realizara el análisis descriptivo e inferencial se acuerdo a los objetivos del estudio. Dado que el estudio es descriptivo se realizará el análisis de frecuencias. Para la realización de las tablas y gráficos se usará el programa Excel.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ali SH, Ali AM, Najim AH. The predictive factors for relapses in children with steroid-sensitive nephrotic syndrome. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2016;27(1):67-72.
2. Bakhiet YM, Mudi A et al. Idiopathic nephrotic syndrome in South African children. *Afr Health Sci.* 2017;17(4):1130-6.
3. Dossier C, Jamin A, Deschênes G. Idiopathic nephrotic syndrome: the EBV hypothesis. *Pediatr Res.* 2017 ;81(1-2):233-9.
4. Dossier C, Lapidus N et al. Epidemiology of idiopathic nephrotic syndrome in children: endemic or epidemic? *Pediatr Nephrol.* 2016;31(12):2299-308.
5. Franke I, Aydin M. The incidence of the nephrotic syndrome in childhood in Germany. *Clin Exp Nephrol.* 2018;22(1):126-32.
6. Golay M, Douillard A et al. Childhood steroid-dependent idiopathic nephrotic syndrome: Predictive factors for the need of immunosuppressive treatment. *Arch Pediatr.* 2017;24(11):1096-102.
7. Hevia P, Nazal V et al. Idiopathic Nephrotic Syndrome: recommendations of the Nephrology Branch of the Chilean Society of Pediatrics. Part One. *Rev Chil Pediatr.* 2015;86(4):291-8.
8. Hodson EM, Wong SC, Willis NS, Craig JC. Interventions for idiopathic steroid-resistant nephrotic syndrome in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;10.
9. Iijima K, Sako M, Nozu K. Rituximab for nephrotic syndrome in children. *Clin Exp Nephrol.* 2017;21(2):193-202.
10. Inaba A, Hamasaki Y et al. Long-term outcome of idiopathic steroid-resistant nephrotic syndrome in children. *Pediatr Nephrol.* 2016;31(3):425-34.
11. Jellouli M, Brika M, Abidi K, Ferjani M, Naija O, Hammi Y, Gargah T. Nephrotic syndrome in children: risk factors for steroid dependence. *Tunis Med.* 2016;94(7):401-5.
12. Kaneko K, Tsuji S, Kimata T. Role of gut microbiota in idiopathic nephrotic syndrome in children. *Med Hypotheses.* 2017;108:35-7.
13. Keita Y, Lemrabott AT , et al. Idiopathic nephrotic syndrome (INS) in children in Dakar: about 40 cases. *Pan Afr Med J.* 2017; 26:161.
14. Kikunaga K, Ishikura K et al. High incidence of idiopathic nephrotic syndrome in East Asian children: a nationwide survey in Japan (JP-SHINE study). *Clin Exp Nephrol.* 2017;21(4):651-7.
15. Kuźma-Mroczkowska E. Body weight changes in children with idiopathic nephrotic syndrome. *Dev Period Med.* 2016;20(1):16-22.
16. Narain U, Gupta A. Urinary Tract Infection in Children With Nephrotic Syndrome. *Pediatr Infect Dis J.* 2018;37(2):144-146.
17. Noone DG, Iijima K, Parekh R. Idiopathic nephrotic syndrome in children. *Lancet.* 2018;392(10141):61-74.
18. Obiagwu PN, Aliyu A, Atanda AT. Nephrotic syndrome among children in Kano: a clinicopathological study. *Niger J Clin Pract.* 2014;17(3):370-4.
19. Olowu WA, Ademola A, Ajite AB, Saad YM. Childhood nephrotic syndrome in tropical Africa: then and now. *Paediatr Int Child Health.* 2017;37(4):259-68.
20. Saeed B, Mazloun H. Recurrent Nephrotic Syndrome After Renal Transplant in Children. *Exp Clin Transplant.* 2016;14(6):623-8.
21. Uwaezuoke SN. Steroid-sensitive nephrotic syndrome in children: triggers of relapse and evolving hypotheses on pathogenesis. *Ital J Pediatr.* 2015;41:19.
22. Wei CC, Lin CL, Shen TC, Li YF. Risk of idiopathic nephrotic syndrome among children with asthma: a nationwide, population-based cohort study. *Pediatr Res.* 2015;78(2):212-7.

## PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### CRONOGRAMA

Actividad-2019	Mayo				Junio				Julio			
1. Diseño y elaboración del protocolo	X	X	X	X								
2. Presentación en la unidad de Postgrado			X	X	X	X						
3. Aplicación del proyecto				X	X	X						
• Identificación de la muestra.				X	X	X	X					
• Toma de datos de los casos				X	X	X	X					
• Pase de datos a un paquete estadístico				X	X	X	X					
4. Procesamiento de datos					X	X	X	X	X			
5. Obtención de resultados según objetivos.						X	X	X	X			
6. Elaboración de conclusiones e informe final.							X	X	X	X		
7. Publicación y sustentación de resultados											X	X

### PRESUPUESTO

Descripción		
Materiales de escritorio	Valor en S/.	Financiamiento
Papel.	100.00	Autofinanciamiento
Lapiceros, plumones	25.00	
Perforador, engrapador, archivadores	35.00	
Movilidad	100.00	
Impresiones, fotocopias, anillados	200.00	
Internet	200.00	
Estadístico	800.00	
<b>Total</b>	<b>1460.00</b>	

## ANEXOS

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº Ficha:.....

#### Características clínicas y epidemiológicas

1. Edad: .....(años) .....(meses)
2. Sexo: M ( ) F ( )
3. Edema : + ( ) ++ ( ) +++ ( )
4. Hematuria microscópica: si( ) no( )
5. Proteinuria microscópica: si( ) no( )
6. Diuresis: Normal ( ) Oliguria ( ) Anuria ( )
7. Comorbilidades: asma( ) anemia( ) atopia( ) Alergias( ) obesidad( ) otros...
8. Antecedente de síndrome nefrótico en familiares: si( ) no( )
9. Tiempo de Enfermedad: ..... Dias .....Meses .....Años

#### Características terapéuticas

1. Corticoide Si( ) NO( ) si es SI tipo .....dosis/Kg
2. Inmunosupresor: Si( ) NO( )