



Secretaría
SALUD
Servicios de Salud del
Estado de Puebla



Hospital para el niño poblano
Dpto. de enseñanza e Investigación

Fecha 07.01.2021

DRA. JESSICA CHANTAL GARCIA TELLEZ
RESPONSABLE DE ENSEÑANZA DEL HNP

PRESENTE:

Por este conducto le informo que ha sido Terminado y Aceptado el trabajo de tesis
con registro número: HNP 2018-10

Residente: Dr. (a): Julinela Armenta Morales

Especialidad: Pediatría

Título: "Prevalencia del síndrome nefrótico idiopático, respuesta a tratamiento esteroideo y variantes histopatológicas, en el hospital para el niño poblano entre 2012-2018".

Nombre y firma del asesor experto o director de tesis

Dr. Froylán Eduardo Hernández Lara González

Nombre y firma del asesor metodológico

Dra. Maricruz Gutiérrez Brito

Vo. Bo.

Dra. Irma Pérez Contreras
Investigación del HNP



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE MEDICINA**

HOSPITAL PARA EL NIÑO POBLANO

**TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN
MÉDICO PEDIATRA.**

**“PREVALENCIA DEL SÍNDROME NEFRÓTICO
IDIOPÁTICO, RESPUESTA A TRATAMIENTO
ESTEROIDEO Y VARIANTES
HISTOPATOLÓGICAS, EN EL HOSPITAL PARA EL
NIÑO POBLANO ENTRE 2012-2018”**

**PRESENTA
JULINELA ARMENTA MORALES.**

**DIRECTOR DE TESIS
DR. FROYLÁN EDUARDO HERNÁNDEZ LARA GONZÁLEZ.**

**ASESORES
DRA. MARICRUZ GUTIÉRREZ BRITO.**

**REVISOR.
D.C. IRMA PÉREZ CONTRERAS.**

PUEBLA, PUE. ENERO 2021.



DEDICATORIA

Con todo el amor que siempre me han brindado, les quiero dedicar este trabajo de investigación a mis padres José Armenta Padilla y Aracely Morales López que con todo su esfuerzo, dedicación, sacrificio, amor y comprensión me han sabido guiar por el camino correcto, sin ustedes nada de esto sería posible.

A mi esposo Alejandro que en todo momento estuvo presente durante estos tres años, dándome su apoyo y comprensión, por darme esas ganas de salir adelante y de luchar por mi sueño, cuando esos días parecían no terminar, y tú siempre estuviste a mi lado.

A mis hermanos José Emanuel y José Carlos por darme ánimo en todo momento, estar pendiente de mí y darme su apoyo incondicional.

A mis hermanos de residencia, donde encontré una enorme familia, en personas que al inicio eran completos desconocidos, a todos mis maestros que fueron parte fundamental en mi formación, en especial al Dr. Froylán Eduardo Hernández Lara González.

AGRADECIMIENTOS.

Darle las gracias primeramente a Dios por permitir continuar y darme la fortaleza necesaria para seguir este camino.

A mis padres por cada uno de sus consejos y sus enseñanzas, los mejores maestros de vida, todo lo que hago y lo que está por venir es por y para ustedes.

A mi esposo gracias por tomarme de la mano y no soltarme, por tolerar tantos no puedo salir, por soportar tantas ausencias por todo lo que sigues haciendo por mí.

A mis hermanos por ser la inspiración para seguir adelante porque siempre trato de ser mejor cada día para ser esa hermana mayor que ustedes merecen.

A mis asesores el Dr. Froylán Eduardo y la Dra. Maricruz por apoyarme en todo momento gracias por cada uno de sus consejos.

A todos mis maestros de residencia que fueron parte de mi formación, gracias por esas enseñanzas tanto académicas, como de la vida.

GRACIAS.

INDICE

1	ANTECEDENTES GENERALES.....	1
2	ANTECEDENTES ESPECÍFICOS.....	12
3	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
4	JUSTIFICACIÓN.....	19
5	OBJETIVOS.....	20
5.1	OBJETIVO GENERAL.....	20
5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
6	HIPOTESIS.....	20
7	MATERIAL Y METODOS.....	21
7.1	TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO.....	21
7.2	POBLACIÓN BASE Y DE ESTUDIO.....	21
7.3	TAMAÑO MUESTRAL Y MUESTREO.....	21
7.4	CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	22
7.4.1	CRITERIOS DE INCLUSIÓN:.....	22
7.4.2	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:.....	22
7.4.3	CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:.....	22
7.5	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	23
7.6	ESTRATEGIA DE TRABAJO.....	25
7.7	TECNICAS Y PRODECIMIENTOS.....	26
7.8	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	27
7.9	METODOS PARA EL ANALISIS DE LOS DATOS.....	28
8	ASPECTOS ETICOS.....	28
9	RESULTADOS.....	29

10	DISCUSIÓN	35
11	CONCLUSIONES	37
12	REFERENCIAS.	39

1 ANTECEDENTES GENERALES.

El síndrome nefrótico idiopático es el síndrome glomerular más frecuente en la edad pediátrica, este se puede presentar desde la niñez hasta la edad adulta, siendo la mayoría de las ocasiones una patología clínica e histopatológicamente benigna, la cual se caracteriza por los siguientes parámetros. (4)

- Proteinuria $>50\text{mg/kg/día}$ o $40\text{ mg/m}^2/\text{h}$ (índice 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. (8,10)

Siendo la proteinuria masiva el dato principal para pensar en la lesión del podocito y de la membrana de filtración glomerular, sin embargo, aun existiendo proteinuria en rango nefrótico no es indicativo de SN, sebera ser asociada con el resto de los criterios para diagnosticarlo.

La gran mayoría de los pacientes inician entre 2 y 10 años de edad, y el 80% responden a esteroides si no cumplen con una remisión completa tienen el 50% de evolucionar a falla renal crónica dentro de 5 años. (3)

En la literatura se estima la prevalencia de 16 en 100,000 niños y una incidencia de 2 a 7 casos nuevos por 100,000 niños por año a nivel latinoamericano. (2)

Hay un estudio realizado en el Hospital Infantil de México Federico Gómez en el cual se constató 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 todos los ingresos al hospital en el mismo período. Aproximadamente la mitad de los pacientes son de edad preescolar, con

prevalencia del sexo masculino en proporción de 1:1.5. Hasta en un 85% de los pacientes con esta patología que reciben el tratamiento con prednisona o prednisolona serán pacientes corticosensibles, quiere decir que al recibir el tratamiento los signos, síntomas y los datos de laboratorio desaparecen completamente.

El resto de pacientes serán corticorresistentes o corticodependientes que no van a responder al tratamiento con corticoides. Sin embargo, en su mayoría estos pacientes corticorresistentes hasta en un 14% no presentaran lesiones por enfermedad de cambios mínimos en la biopsia renal, sino que las lesiones que van a prevalecer serán lesiones por esclerosis segmentaria y focal o glomerulopatía membranoproliferativa, y es mucho menos frecuente otras lesiones histopatológicas como glomerulonefritis membranosa o extramembranosa y glomerulonefritis endocapilar y extracapilar focal o difusa siendo en un 2% si frecuencia. (2,4).

Existe un estudio publicado, internacional de Enfermedades Renales en Niños en el cual se estudió a los niños con síndrome nefrótico y los cuales mostraron ciertas lesiones histopatológicas iguales la enfermedad por cambios mínimos en el 77%; la esclerosis focal y segmentaria en un 10%; Glomerulonefritis membranoproliferativa en 5%; proliferación mesangial difusa 3%; Glomerulonefritis encocapilar y extracapilar focal o difusa en 3%; Glomerulonefritis membranosa o extramembranosa en 2%.

CLASIFICACION.

Según su etiología, se puede clasificar al Síndrome Nefrótico en Primario o Idiopático y Secundario a enfermedades sistémicas con afección renal, como: lupus eritematoso sistémico, púrpura de Henoch Schönlein y otras vasculitis; enfermedades infecciosas (sífilis congénita, hepatitis B, VIH, etc.); Drogas (AINES, medios de contraste, rifampicina, etc., neoplasias. (14,16)

De acuerdo con la respuesta a los corticoides y la reaparición de la proteinuria el SN lo podemos clasificar de la siguiente manera:

- Remisión: Desaparición del edema y disminución de la proteinuria < 4mg/mt²/hora o la tira reactiva es negativa durante 5 días continuos.
- Corticosensible: Erradicación de los síntomas y negativización de la proteinuria en las 4 primeras semanas del tratamiento con prednisona oral.
- Corticorresistentes: Persistencia de proteinuria posterior a 4 semanas de tratamiento con corticosteroides.
- Recaída: Incremento de la proteinuria mayor o igual de 40mg/mt²/hora por más de tres días continuos, cuando el paciente ya estaba en remisión.
- Recaídas frecuentes: Aparición de síntomas y proteinuria en más de dos veces o más durante los primeros seis meses posteriores al tratamiento o cuatro en un año.
- Corticodependiente: Es el que recaer inmediatamente posterior de la remisión (primeras 2 semanas) o simplemente al disminuir la dosis del corticosteroide que se utilizó.
- Respondedor Tardío: Remite en la etapa de tratamiento en días alternos con esteroides.
- Resistente tardío: Es la persistencia de la proteinuria (corticoresistencia) durante las recaídas a pesar del tratamiento con esteroides en un paciente que al inicio fue corticosensible. (10)

De acuerdo a la edad de presentación se clasifica en Síndrome Nefrótico del primer año de vida y Síndrome Nefrótico de la Niñez.

Tomando en cuenta la Lesión histopatológica se clasifica en: Lesiones glomerulares mínimas (LGM), Glomeruloesclerosis segmentaria focal (HSF), Proliferación mesangial difusa (PMD), Glomerulonefritis membranoproliferativa (GNMP), Glomerulonefritis membranosa (EM), Glomerulonefritis endocapilar y extracapilar focal y difusa(GNEED). (13)

La importancia de la biopsia renal ha sido identificar estos diferentes tipos histopatológicas sobre la enfermedad glomerular y así brindar la ayuda para conocer el pronóstico y administrar el tratamiento. Al contrario de lo que sucede con los adultos, en los pacientes pediátricos no se realiza biopsia renal al diagnosticar el Síndrome Nefrótico; esto se refiere a que la lesión histológica de cambios glomerulares mínimos es la más frecuente hasta en un 80% de los pacientes. Por esto se otorga un tratamiento inicial con esteroides y si hay corticodependencia, corticoresistencia o recaídas frecuentes, se procede a la realización de la biopsia renal, ya que puede tratarse de una lesión renal compleja.

BIOPSIA RENAL E HISTOPATOLOGIA.

La biopsia renal es un estudio de suma importancia para los nefrólogos, y no solo para establecer diagnósticos histopatológicos en el síndrome nefrótico, sino en múltiples enfermedades renales, como bien sabemos dicho estudio no se realiza a todo paciente pediátrico con este diagnóstico de síndrome nefrótico, a diferencia del adulto, aquí tenemos ciertos criterios para su realización que se deben considerar.

A nivel histopatológico el elemento diana es el podocito, y se incluyen diversas lesiones, esclerosis focal y proliferación mesangial las cuales se han observado mejor gracias a la microscopia electrónica, donde se identifican aún más lesiones a nivel renal.

En pacientes pediátricos histopatológicamente lo más frecuente es observar enfermedad de cambios mínimos y la mayoría corticosensibles, es decir que remiten con el uso de esteroides y la mayoría no necesitarían biopsia renal. (11)

Una de las indicaciones más frecuentes para biopsia renal es una mala evolución de la patología, y otra muy importante es pacientes que debutan antes del año de vida, los pacientes que han sido mal tratados y presentan recaídas frecuentes o lo que desarrollan corticodependencia.

Sin embargo, durante los últimos años el incremento de la glomerulonefritis segmentaria ha presentado cierto incremento que no se explica ni por la edad ni por la distribución de razas étnicas.

El seguimiento de una población de 275.000 niños confirma el aumento en la incidencia de GESF en el síndrome nefrótico, de 0,37 a 0,94 por 100.000 población infantil y del 11 al 25% de los síndromes nefróticos, sin haber encontrado explicación ni haberse derivado de ello un cambio en las indicaciones de tratamiento inicial o de biopsia. (18)

Se describen seis lesiones histopatológicas, a continuación, se describe cada una de ellas.

CLASIFICACIÓN HISTOPATOLÓGICA.

- Lesiones Glomerulares Mínimas:

Es un cambio histopatológico el cual se le conoce como nefrosis lipoidea o enfermedad con cambios histopatológicos nulos, llamado así porque realmente los cambios son mínimos como su nombre lo dice, es la más común y la que tiene mejor respuesta y pronóstico, el diagnóstico se confirma observando en la microscopia de luz convencional el borramiento de procesos podocitarios, sin embargo sin observar ningún depósito de complejos inmunes, La inmunofluorescencia es negativa, se conoce también que se le llamo nefrosis lipoidea por que se observan cuerpos de grasos en orina y en las células tubulares.

- Glomeruloesclerosis Segmentaria Focal:

También se le llama esclerosis focal, en microscopia se observa con espacios focalizados de esclerosis o por depósitos de fibrina dentro del ovillo glomerular. Presenta esclerosis que es la característica principal está se encuentra con mayor frecuencia a la periferia y también en la región hilar. En los glomérulos no se muestra como tal algún cambio, presentan una apariencia normal. Y es muy común que se presenten áreas escleróticas que presentan diminutas áreas eosinofílicas hialinas en las asas capilares.

En el túbulo existe también atrofia local y fibrosis intersticial. En la inmunofluorescencia se observan comúnmente depósitos de IgM y C3, y existiendo depósitos de C1q y C4.

Estos pacientes en su mayoría suelen ser corticorresistentes o corticodependientes pudiendo evolucionar fácilmente a una enfermedad renal crónica, el pronóstico siempre será presentado de acuerdo a la buena respuesta a esteroides.

- Proliferación Mesangial Difusa.

Es muy parecida a la enfermedad de cambios mínimos, se observan algunos cambios en el número de celular, se identifica un aumento de células en el mesangio. Y en la inmunofluorescencia se visualizan muy frecuentemente algunos depósitos de IgM y también C3.

De otra manera en microscopia electrónica se observa una fusión que es de pedicelos de las células epiteliales viscerales, pero menos intensa que la que se observa en enfermedad de cambios mínimos. Su evolución a largo plazo es muy similar a la mínima muy frecuentemente.

- Glomerulonefritis Membranoproliferativa.

O enfermedad mesangiocapilar, esta se observa un incremento moderado de células intraglomerulares con un engrosamiento en la pared de los capilares.

En la microscopia óptica se presenta con un signo muy característico y conocido como doble contorno.

También hay lesiones exudativas, esclerosis focal y segmentaria, se observan unos depósitos inmunes en toda la pared capilar y extracapilar. Frecuentemente se acompaña de hipocomplementemia C3.

Y en microscopia electrónica e inmunofluorescencia se han identificado 3 tipos diferentes de morfología. El tipo I que se caracteriza de depósitos electrodensos mesangiales y subendoteliales, y pueden ser depósitos de C3 o (C1q, IgG, IgM, C4 y properdina). En el tipo II se observan depósitos densos y electrodensos intramembranosos que cambian por completo la estructura de la pared vascular y observándose depósitos lineales de C3. El tipo III es la mixta con depósitos subendoteliales e intramembranosos.

- Glomerulonefritis Membranosa.

Epimembranosa o extramembranosa, es un estadio no muy frecuente en edad pediátrica, la mayoría más del 80% de casos son en adultos. Dentro de la histopatología en la inmunofluorescencia se evidencia depósitos subepiteliales de IgG y C3 hasta en el 40% de las biopsias, en la microscopia electrónica se ven depósitos subepiteliales que se van a clasificar e 4 estadios según la gravedad.

Son muy frecuentes en enfermedades extrarrenales, las más comunes son hepatitis b o c, lupus eritematoso, dermatomiositis, artritis reumatoide y espondilitis anquilosante.

- Glomerulonefritis endocapilar y extracapilar focal y difusa.

O glomerulonefritis con semilunas crescentica, también conocida como rápidamente progresiva, que lleva a un deterioro de la función renal en unas cuentas semanas hasta progresar a falla terminal renal. En la mayoría de las veces es por padecimientos como lupus eritematoso algunos otros síndromes, en su histopatología se observa como una obliteración en cal capsula de Bowman por las células o también el depósito de fibrina, y cerca del ovillo este se observa colapsado. Como su nombre lo dice existen semilunas de células epiteliales y macrófagos, también pueden estar rodeadas de fibroblastos, neutrófilos, eritrocitos y células intersticiales que pueden conllevar a una respuesta fibrótica agresiva.

FISIOPATOLOGÍA.

La anatomía glomerular normal es algo compleja, la barrera de filtración es la más importante y está compuesta por la membrana basal glomerular y el diafragma de filtración de los procesos pedicelares de los podocitos, y existen células epiteliales viscerales que se encuentra recubriendo la membrana basal de las asas capilares glomerulares. (12)

Existen múltiples factores para el daño de esta filtración, que pueden ser inmunológicos o genéticos pudiendo provocar el daño al podocito y al diafragma de filtración que sería la causa clave de la proteinuria.

En condiciones normales esta membrana basal glomerular permite el paso únicamente de agua, electrolitos y glucosa, evitando el paso de proteínas y algunos otros péptidos de mayor peso molecular, una vez realizado el daño a la membrana basal glomerular la primera proteína en atravesar esta barrera es la albumina que tiene un peso molecular de 67,000 kDa, la cual es desechada por la orina, llegando hasta reportar hipoalbuminemia con menos de 2.5 gr y proteinuria de más de 50mg/kg/día que son dos criterios para el diagnóstico, así provocando alteraciones en la presión oncótica plasmática, hasta provocar translocación de fluidos del espacio intravascular al extravascular, consiguiendo una disminución del volumen arterial efectivo activando el sistema renina-angiotensina-aldosterona junto con el sistema simpático, lo que provocaría más liberación de hormona antidiurética e inhibición de la liberación del péptido natriuretico auricular, provocando así retención de agua y de sodio por parte del sistema renal y con ello provocando edema que es otro criterio diagnóstico, lo anterior es la teoría conocida como underfill, sin embargo existe otra teoría alterna realizada con estudios experimentales llamada overflow, donde se argumenta que el la retención de sodio es provocada por un daño intrínseco primario del riñón, provocando así incremento de volumen plasmático, activando los canales epiteliales de sodio llevado de la mano de la plasmina, sin embargo en la mayoría de los síndromes nefróticos el mecanismo principal es la alteración del balance tubular renal. (3,5,12)

Con respecto a la hiperlipidemia esta se encuentra estrechamente relacionada con la disminución de la presión oncótica plasmática, la hipoalbuminemia y el incremento de la viscosidad sanguínea, condicionada más aun por la hipoalbuminemia que tiene una predilección por estimular a la producción hepática de lipoproteínas en el hígado y disminución de la actividad de la lipoproteinlipasa llevándolo a un anormal catabolismo lipídico, existe una desproporción en los niveles séricos de apoproteínas, existen otros mecanismos para la hiperlipidemia prescribiendo el metabolismo renal anormal del ácido mevalónico provoca un mayor incremento de este precursor del colesterol al hígado así ocasionando lipogénesis.(11)

Prácticamente esta fisiopatología estaría provocando los principales síntomas del síndrome nefrótico, y que está dentro de los criterios mencionados, que, al ser tratado adecuadamente no evolucionaría a falla renal, la mayoría de los niños conservan función renal en el síndrome nefrótico, conservando creatinina para la edad, sin embargo, en alguna infección con la que debuta la patología pudiera elevarse y si persiste evolucionar a falla renal crónica. (12)

CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO.

La forma de presentación clásica consiste en edema que es el principal signo por lo que es llevado a consulta el paciente pediátrico, que va acompañado de proteinuria en rango nefrótico e hipoalbuminemia más elevación de los niveles de colesterol.

La forma de presentación del edema es blanda y la ubicación variada en diferentes horas del día, predominando en zonas declive, significativo en cara y genitales, y en la edad pediátrica aparece como edema palpebral, existen otros síntomas que se presentan con menos frecuencia como hematuria 35%, hipertensión arterial 20%, incluso pueden llegar a falla renal crónica en un 3%. (7)

Como ya mencionamos el edema es el signo principal para probablemente pensar en el debut de un síndrome nefrótico, sin embargo, es muy común que

sea posterior a un evento infeccioso frecuentemente de vías respiratorias superiores.

Hay formas severas donde se puede presentar anasarca, derrame pleural con datos de dificultades respiratoria, distensión y dolor abdominal llegando a presentar ascitis.

La hipoalbuminemia es un signo de laboratorio indispensable para el diagnóstico que se evidencia hasta que la capacidad de la síntesis hepática es rebasada por las pérdidas renales de esta proteína, provoca la alteración de la presión oncótica, haciendo que pase líquido al espacio extravascular provocando edema.

La dislipidemia se refiere a aumento de colesterol y triglicéridos que se alteran por la síntesis exagerada del hígado y una disminución en su catabolismo.

En adultos esto implica mayor riesgo cardiovascular, sin embargo, como ya se mencionó estos datos mejoran con el uso de esteroides. (4)

2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS.

El Síndrome Nefrótico en Pediatría es una entidad clínica que se caracteriza por: edema, proteinuria masiva con valores mayores o iguales a 40 mg/mt²/hora, ó 50 mg/kg/día, e hipoalbuminemia menor o igual a 2.5gr/dl e hipercolesterolemia.

Al contrario de lo que sucede con los adultos, en los pacientes pediátricos no se realiza la biopsia renal en cuanto se diagnostica el síndrome nefrótico. Esto se debe a que la mayoría de los niños con Síndrome Nefrótico presentan el tipo primario o idiopático, en el cual la lesión histopatológica más frecuente (hasta en un 80%) es la de cambios glomerulares mínimos.

El pronóstico de los pacientes con Síndrome Nefrótico diferente a lesiones glomerulares mínimas, está determinado por la respuesta al tratamiento con esteroides. Aquellos pacientes corticoresistentes o corticodependientes pueden evolucionar a enfermedad renal crónica.

En nuestra institución se presenta una prevalencia global de pacientes en consulta externa de nefrología de 2.41 por cada 1000 niños. Y representa el 45% de los casos con una mortalidad del 7% en un estudio presentado por el Dr. Cueto en noviembre del 2012. (1)

A nivel mundial el síndrome nefrótico es una de las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia con incidencia anual de 2 a 7 casos por 100, 000 en niños y una prevalencia de 12-16 por 100, 000 niños publicado por Cortes-Casimiro. (2)

En México se desconoce la incidencia real del síndrome nefrótico idiopático en el año 2000 el Hospital Infantil de México, público que cada año atiende de 35 a 40 casos nuevos y la mortalidad es alrededor del 3% y se asocia generalmente con procesos infecciosos y episodios tromboembolíticos. Y una prevalencia 2.32 casos por cada 100 pacientes. (2,4)

En un estudio realizado en el Hospital Pediátrico de tercer nivel en Guadalajara

Jalisco, presenta una prevalencia de 2.32 casos por cada 100 pacientes. La lesión histológica asociada más frecuentemente fue la glomerulonefritis con proliferación mesangial difusa en 7 pacientes (30.4%) por Ríos-Moreno, Patiño-García. (6)

En el estudio de Gomez-Morejon, Perez-Gonzalez & Chaviano-Mendoza, realizado en el 2019 descriptivo retrospectivo revisando 23 expedientes donde el sexo predominante fue el masculino con un porcentaje de 65. 2% con una edad de presentación entre 3 y 6 años de edad, y con la respuesta a tratamiento a esteroide con 73.9% corticosensible, y con respecto a la sintomatología menciona que el edema fue el signo clave, la proteinuria e hipoalbuminemia presentándose en la totalidad de sus casos con infección de vías respiratorias como la complicación más frecuente. (7)

Se destaca un incremento importante en la prevalencia de enfermedad renal crónica en los países de América Latina postula peña-cobeña en su estudio descriptivo, transversal, analizando 30 pacientes publicado en el 2016, donde la prevalencia mayor se dio en pacientes provenientes de zona rural, predominando el sexo masculino con el signo más frecuente de edema facial, en el 74% de los pacientes presento alguna patología desencadenante, el 20% con amigdalitis seguido de 3% con infección de vías urinarias. (18)

INFECCIONES.

Las infecciones son complicaciones frecuentes de los niños nefróticos, principalmente cuando se encuentra en recaída del SN y es uno de los factores más importantes que influyen en la sobrevida del paciente.

Estos pacientes cuentan con un riesgo incrementado de infección; los factores que contribuyen a ello son: Disminución de las concentraciones séricas de inmunoglobulinas, alteración de la capacidad de producir anticuerpos específicos, disminución de los niveles de la vida alterna del complemento, factores B y D. (9)

Se han identificado que las infecciones de vías respiratorias superiores, anteceden con más frecuencia a los pacientes con síndrome nefrótico, seguidas de infección de vías urinarias, peritonitis, neumonías, gastroenteritis, sin embargo siempre puede variar.

Las infecciones virales la mayoría de las veces se relacionan con recaída de síndromes nefróticos, sin embargo, no son graves y continúa siendo cortico sensibles. (8)

Por eso es indispensable prevenirlos, las vacunas son el principal sistema de prevención de nuestro país, sin embargo, tener cuidado cuando el paciente este siendo tratado con esteroides al momento de administrar vacunas de virus vivos atenuado.

TENDENCIA A TROMBOSIS.

Si es bien sabido el síndrome nefrótico, tienen la probabilidad de presentar trombosis, al igual que aquellas proteínas filtradas por la membrana glomerular, también las proteínas de la cascada de coagulación se ven afectadas.

Existe una alteración importante entre factores procoagulantes y anticoagulantes debido a la filtración de antitrombina III, factor von willebrand y la elevación de los factores I, V, VII y VIII, así como disminución de plasminogeno, acompañados de mayor agregación plaquetaria, y esta puede empeorar por la hemoconcentración debido a la disminución de volumen plasmático.

Se marca en la literatura que hasta el 2% de los pacientes pueden hacer una trombosis arterial o venosa, a diferencia de adultos que en su mayoría son venosas. Y se presenta con mayor frecuencia en la glomerulopatía membranosa, en el 30% de los casos, Hevia, Nazal & Rosati, 2015. (9)

En niños puede afectar todas las arterias del cuerpo, pero más comúnmente las trombosis de arteria pulmonar o intracardíacas, sin embargo, se menciona incluso trombosis de la aorta abdominal.

El único dato que tenemos en la actualidad para considerar profilaxis un mayor riesgo de desarrollar trombosis, es la hipoalbuminemia severa, y donde se podría considerar profilaxis con anticoagulantes.

TRATAMIENTO DEL SÍNDROME NEFRÓTICO IDIOPÁTICO.

Para el tratamiento del SN primeramente se deben seguir las recomendaciones higiénico-dietéticas, y la causa en realidad por lo que los niños llegan a consulta el edema, tener control de este síntoma, tratamiento a las infecciones o alguna complicación, ayuda con psicología que es parte fundamental para pacientes y familiares, inmunizaciones completas, así como la terapia inmunosupresora.

Es por esto que un niño con este diagnóstico debe ser tratado por un Nefrólogo

Pediatra de la mano con las otras especialidades necesarias como nutrición, psicología, infectología a en algunas ocasiones endocrinología. (4)

El tratamiento farmacológico de primera línea y la base de esta son los esteroides y los agentes más comúnmente utilizados con la prednisona o prednisolona, sin necesidad de realizar biopsia renal antes de iniciar el tratamiento, ya que la mayoría de pacientes responden adecuadamente, siempre y cuando la dosis y tiempo de administración sean los correspondientes.

El ISKDC (International Study of Kidney Disease Center), recomienda iniciar el tratamiento específicamente con prednisona con una dosis diaria de 60mg/m²SC o 2 mg/kg/día diarios durante un periodo de 4-6 semanas, posteriormente continuando el tratamiento, pero con esteroide en días alternos con una dosis de 40mg/m²SC o 1.5mg/kg día durante 4-6 semanas intentando lograr la remisión completa de los síntomas es decir llevar la proteinuria a rangos fisiológicos, desaparecer el edema y la hipoalbuminemia. (7)

En pacientes con casos de recaídas frecuentes o toxicidad al esteroide, de primera línea se administraría ciclofosfamida, como segunda línea micofenolato, y como tercera línea ciclosporina y tacrolimus.

TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES.

Dentro de las complicaciones también está la osteoporosis por uso de corticoides, sin embargo, podemos utilizar suplementos de calcio como profilaxis, 500-1200mg día o utilizar vitamina D de 400-800 UI/día.

Otra complicación muy importante es la hipertensión arterial, pudiéndose tratar con enalapril 0.1-0.6 mg/kg/día, o losartan 0.8-1 mg/kg/día.

Con respecto a la trombosis se tienen que seguir ciertas medidas generales para mejorar o evitarlas, como reposo absoluto, hacer corrección en caso de presentar hipovolemia evitar intervenciones innecesarias como punciones o colocaciones de algún catéter central.

La profilaxis se puede realizar con ácido acetilsalicílico a una dosis de 50-100mg/día, o incluso se puede dar anticoagulantes con heparina de bajo peso molecular 0.5-1mg/kg/12 horas, para pacientes que tienen un elevado riesgo de tromboembolia, se recomienda dar anticoagulante en las siguientes alteraciones: hipoalbuminemia menor de 2 gr/dl, fibrinógeno mayor de 6 g/l, antitrombina III menor de 70%, dímero D mayor de 1000 ng/ml.

Por otro lado, las infecciones bacterianas no necesitan profilaxis con antibióticos y no está recomendado, en caso de diagnosticar alguna patología bacteriana o vírica ya medicar antibióticos o antivirales.

Importante tener el cuadro básico completo de la cartilla nacional de vacunación, y recalcar que pueden recibir dosis de vacunas en fase de remisión, con la dosis de corticoides con menos de 1mg/kg/día. También recordar que está contraindicado colocar vacunas de virus vivos, o en pacientes que se encuentran en recaída y en administración de inmunosupresores.

EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO

Toda patología mal tratada o mal diagnosticada por si solo tendría un pronóstico malo, y el síndrome nefrótico no es la excepción, al ser mal tratado es evidente que llegara a fracaso renal, sin embargo, es una de las patologías que su evolución es mínima hacia la enfermedad renal crónica, siempre y cuando sean pacientes corticosensibles afortunadamente la son mayoría de pacientes, y un mínimo porcentaje los que llegan a requerir terapia inmunosupresora.

Sin embargo, existen datos donde pacientes diagnosticados corticosensibles están presentando recaídas en la edad adulta teniendo una evolución más agresiva. (15)

3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El Síndrome Nefrótico Idiopático es una de las causas más frecuentes de consulta en el área de nefrología pediátrica atendida en el Hospital Para el Niño Poblano, por lo que es necesario conocer la prevalencia, identificar la respuesta al tratamiento con esteroides y la asociación histopatológica en un período de 7 años, entre enero de 2012 a diciembre de 2018” (1)

La enfermedad tiene un impacto directo en la calidad de vida de los pacientes que la padecen, ya que amerita un cambio en el estilo de vida, hábitos higienico-dietéticos e ingesta de medicamentos especiales, particularmente los esteroides. En nuestra institución el síndrome nefrótico idiopático representa el 45% de los casos con una mortalidad del 7% y una prevalencia de 2.41 por cada 1000 niños, en un estudio presentado en noviembre del 2012. (1)

La cual está dada básicamente por la referencia de pacientes de distintas unidades del estado que ingresan mal tratados.

La patología renal es uno de los motivos de mayor consulta en el ámbito pediátrico, siendo el Síndrome nefrótico una de las patologías que se presentan con mayor frecuencia en nuestra institución.

Es necesario determinar el grado de respuesta que tiene nuestra población y relacionar las variantes histopatológicas con las terapias actuales en el Hospital Para el Niño Poblano.

¿Cuál es la prevalencia de los pacientes con Síndrome Nefrótico Idiopático, su respuesta al tratamiento con esteroides y el tipo de lesión histopatológica asociada?

4 JUSTIFICACIÓN.

El síndrome nefrótico es la glomerulopatía que se presenta con más frecuencia en niños, es uno de los diez síndromes más estudiados en nefrología y este se va a clasificar de acuerdo a su etiología en tres tipos; SN secundario, genético y el idiopático que es del que extendemos este estudio, se presenta de forma espontánea, es decir en un individuo aparentemente sano, o tiene relaciones con otra enfermedad.

El SN idiopático ha sido estudiado durante décadas, con el objeto de comprender la fisiopatología y los mecanismos que puedan explicar porque se presenta preferentemente en niños, se reconoce su etiología multifactorial, en la que participan en forma importante, componentes inmunológicos que dañan la función renal, hasta la fecha no se cuentan con suficiencias publicaciones que hablen de la patología.

Alrededor del 85% de los niños con síndrome nefrótico son corticosensibles es decir que después de recibir tratamiento con esteroides se desaparecen todos los signos y síntomas y las pruebas de laboratorio que caracterizan a este síndrome, se normalizan. Existen, sin embargo, un porcentaje de pacientes con SN idiopático refractario a tratamiento que inevitablemente progresaran a enfermedad renal terminal y necesitaran manejo sustitutivo de la función renal. La mortalidad de los niños con síndrome nefrótico idiopático se calcula alrededor de 3% y se asocia generalmente con procesos infecciosos y episodios tromboembolicos.

En nuestro Hospital para el niño poblano en el servicio de nefrología pediátrica existe un porcentaje significativo de pacientes con este diagnóstico, por lo que es necesario conocer la prevalencia de pacientes con este síndrome y de su respuesta a tratamiento con respecto a sus variantes histopatológicas.

Sera un estudio significativo para abrir campo a subsecuentes trabajos de investigación y conocer más de epidemiologia de esta patología.

5 OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL.

Conocer la prevalencia del síndrome nefrótico idiopático su respuesta a tratamiento esteroideo y variantes histopatológicas, en el hospital para el niño poblano de febrero 2012 a diciembre 2018”.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Conocer la prevalencia del Síndrome Nefrótico Idiopático en el Hospital Para el Niño Poblano.

Identificar género del síndrome nefrótico idiopático.

Identificar edad y grupo etario en que predomina el síndrome nefrótico.

Identificar lugar de procedencia donde predomina el síndrome nefrótico.

Identificar a los pacientes corticosensibles, corticodependientes y corticorresistentes atendidos en el hospital para el niño poblano.

Identificar el tipo de lesión histopatológica en los pacientes corticorresistentes y corticodependientes.

6 HIPOTESIS

Los pacientes diagnosticados con síndrome nefrótico referidos a nuestra unidad, no son tan corticosensibles como los marcados en la literatura.

Por ser un estudio de corte transversal no se formularia hipótesis, sin embargo, se realizó una de acuerdo al protocolo solicitado por nuestra universidad.

7 MATERIAL Y METODOS.

Se incluirán los expedientes de pacientes con diagnóstico de Síndrome Nefrótico Idiopático encontrados en la base de datos del Hospital Para el Niño Poblano entre el periodo de 2012-2018.

7.1 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO.

Por su finalidad: Descriptivo.

Por su secuencia temporal: Transversal

Por el control de asignación del Factor de estudio: Observacional.

Por el inicio en relación a la cronología de los hechos: Retrospectivo.

Homodémico y Unicentro

Diseño: Estudio de prevalencia.

7.2 POBLACIÓN BASE Y DE ESTUDIO.

Población blanco o diana: expedientes de pacientes con diagnóstico de Síndrome Nefrótico que se atendieron en Nefrología del Hospital Para el Niño Poblano, entre 2012 – 2018, siendo 95 expediente revisados, los cuales cumplían con las características solicitadas.

Población Accesible: Expedientes de pacientes registrados en la base de datos del departamento de epidemiología con diagnóstico de Síndrome Nefrótico en el Hospital Hospital Para el Niño Poblano, en los años 2012 – 2018.

7.3 TAMAÑO MUESTRAL Y MUESTREO.

No se realizará cálculo de tamaño de muestra por el tipo de estudio, y se considerarán todos los expedientes de pacientes con diagnóstico de Síndrome Nefrótico entre los años 2012 – 2018 en el Hospital Para el Niño poblano.

7.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN.

7.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Expedientes de los pacientes que fueron diagnosticados con Síndrome Nefrótico Idiopático en el servicio de nefrología y Consulta Externa en la subespecialidad de nefrología pediátrica.

De cualquier género

Desde la etapa neonatal hasta los 17 años 11 meses

Derivados de cualquier parte del Estado de Puebla y estados vecinos

Que cumplan con expediente completo.

7.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Expedientes de pacientes que no tuvieron seguimiento suficiente en el servicio de Nefrología Pediátrica.

7.4.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

Expedientes que no cuenten con al menos el 80% de la información suficiente para el análisis de las variables.

7.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Definición Operativa de la Variable	Clasificación	Escala de Medición	Valores de Variable	Definición operacional
Número de expedientes de pacientes con diagnóstico de Síndrome Nefrótico Idiopático por año.	Independiente	Cuantitativa	# de casos por Año	El total de expedientes de pacientes con el diagnóstico establecido y documentado.
Edad	Independiente	Cuantitativa	Edad en años	Meses
Género	Independiente	Cualitativa Dicotómica	Masculino o Femenino	La asignación que cada individuo tenga según el expediente.
Procedencia	Independiente	Cualitativa	Ciudad / localidad	El lugar de origen descrito en el expediente.

Definición operacional.

Definición Operativa de la Variable	Clasificación	Escala de Medición	Valores de Variable
Número de expedientes de pacientes con respuesta a esteroides (corticosenesibles).	Dependiente	Cuantitativa	Positivos
Número de expedientes de pacientes sin respuesta a esteroides (Corticorresistentes).	Dependiente	Cuantitativa	Positivos
Número de expedientes de pacientes con pobre respuesta a esteroides (Corticodependientes).	Dependiente	Cuantitativa	Positivos

Objetivo 3: Identificar el tipo de lesión histopatológica identificada en las biopsias de pacientes corticorresistentes.

Definición Operativa de la Variable.	Clasificación.	Escala de Medición.	Valores de Variable.
Lesión Histopatológica.	Dependiente	Cualitativa	Lesiones glomerulares mínimas. Glomeruloesclerosis focal y segmentaria Proliferación mesangial difusa, Glomerulonefritis membranoproliferativa, Glomerulonefritis membranosa, Glomerulonefritis endocapilar y extracapilar.

7.6 ESTRATEGIA DE TRABAJO.

Se revisaron expedientes de la consulta externa del servicio de nefrología del periodo del año 2012 al 2018.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDAD	Mayo Agost 2018	Agost. 2018	Nov. 2018 Nov. 2019	Dic. 2019	Ene. 2020	Febr. 2020	Febr-Jul 2020
Recolección de bibliografía.							
Elaboración Protocolo.							
Revisión y aceptación de protocolo.							
Recolección de datos.							
Análisis estadístico.							
Elaboración de trabajo final.							
Entrega de trabajo final							

7.7 TECNICAS Y PRODECIMIENTOS.

Se analizarán los expedientes de la Base de Datos del Hospital Para el niño Poblano de los Niños diagnosticados como Síndrome Nefrótico, entre los años 2012 y 2018.

Se revisarán los expedientes de los pacientes con diagnóstico de Síndrome Nefrótico Idiopático.

Se clasificarán los expedientes de los pacientes como corticosensibles, corticodependientes y corticorresistentes según la respuesta al tratamiento con corticoesteroides.

Se revisarán los reportes de la biopsia para identificar los diferentes tipos de lesiones histopatológicas.

Se llenará una hoja de recolección de datos para cada expediente, la cual incluirá a las variables del estudio.

7.8 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

Número de caso.		Expediente.	
Fecha de diagnóstico.		Edad de diagnóstico.	
género.	1.masculino 2. Femenino	Lugar de residencia.	
Biopsia.	Si No	Fecha de biopsia.	
Resultado de biopsia.			
Revisiones subsecuentes	Fecha	Recaídas	Manejo
1ra. Cita			
2da. Cita			
3ra. Cita			
4ta. Cita			
5ta.cita			
6ta. Cita			
7ma. Cita			
8va. Cita			
9na. Cita			
10ma. Cita			
Tratamiento	Corticoresistente Corticosensible Corticodependiente	Si	No

7.9 METODOS PARA EL ANALISIS DE LOS DATOS

Se realizará estadística descriptiva de las variables paramétricas buscando medidas de tendencia central (promedio y mediana) y de dispersión (desviación estándar). Para las variables no paramétricas se buscarán proporciones.

Se hará estadística epidemiológica buscando la tasa de prevalencia global de síndrome nefrótico por cada 1000 pacientes atendidos en la consulta externa en el hospital para el niño poblano.

RECURSOS

-HUMANOS

Investigador principal: Dra. Julinela Armenta Morales.

Asesor experto: Dr. Froylán Eduardo Hernández Lara González

Asesor metodológico: Dra. Maricruz Gutiérrez Brito.

-MATERIALES

Computadora

Artículos de papelería.

FINANCIAMIENTO

-Propios del investigador.

8 ASPECTOS ETICOS

Este estudio es de carácter observacional, por lo que no presenta ningún riesgo para los pacientes, solo se trabajara con expedientes clínicos que se encuentren en la base de datos del hospital para el niño poblano, sin embargo, se guardara la confidencialidad de los datos, por lo que cumple con los lineamientos de la declaración de HELSINKI y la ley general de salud.

9 RESULTADOS

En el periodo de estudio se encontró una tasa de prevalencia global de pacientes en consulta externa de Nefrología Pediátrica con síndrome nefrótico de 1.51 por cada 1000 niños.

El predominio en la población estudiada es en el sexo masculino en un 64% en el síndrome nefrótico pediátrico con una relación de 1.7:1 y en un 2% en el síndrome nefrótico en el primer año de vida (que incluye pacientes antes y después de los 3 meses). La edad promedio de presentación para el SN pediátrico fue de 5.1 años y para el SN del primer año de vida fue de 6 meses. (Tabla 1).

Tabla 1: Distribución de pacientes por género.

Proporción de pacientes.		
Síndrome nefrótico	Número de pacientes	%
Masculino	60	63%
Femenino	35	37%
Total	95	100%
Síndrome nefrótico en el primer año de vida.	2	2%

Como ya se mencionó el promedio fue de 5.1 años, de acuerdo a su grupo etario, predominio preescolar con un total de 66 pacientes equivalente a 57% del total de los expedientes revisados.

Tabla 2: Promedio de edad y desviación estándar.

Diagnostico por grupo etario	Número de pacientes	%
Lactante	2	2%
Pre-escolar	66	57%
Escolar	23	20%
Adolescente	24	21%

Los pacientes que con más frecuencia se atendieron provenían lógicamente de Puebla (72%) teniendo 3 pacientes de Veracruz y 1 de Oaxaca, Guerrero y Tlaxcala que equivale a un porcentaje de (28%). Con respecto a los municipios 29% originarios de este mismo, y el resto de mayor porcentaje proveniente de municipios cercanos siendo poblaciones urbanas. En la tabla 3 y 4 se aprecia la distribución mencionada.

Tabla 3: Distribución geográfica en el estado de Puebla de pacientes con síndrome Nefrótico atendidos en el Hospital para el niño Poblano.

Municipio.	Pacientes	Porcentaje
Puebla de Zaragoza.	28	29%
Xicotepec.	3	3%
Altepexi.	4	4%
San Martin Texmelucan.	2	2%
Amozoc.	5	5%
Tehuacán.	4	4%
Izucar de matamoros.	2	2%
Clalchicomula.	3	3%
Huachinango.	1	1%

Tabla 4: De distribución geográfica de pacientes con Síndrome Nefrótico atendidos en el Hospital para el Niño Poblano.

Distribución geográfica.	
Lugar de residencia	Pacientes
Puebla	89 (72%)
Guerrero	1
Oaxaca	1
Veracruz	3
Tlaxcala	1

La mayoría de los pacientes no tienen asociación a antecedentes heredofamiliares patológicos ya que solo el 22% presento algún antecedente, predominando la hipertensión arterial sistémica en un 11% y diabetes mellitus en 9%. El 2% de los sujetos de estudio tienen antecedentes heredofamiliares de patología con daño renal, cabe recordar que es un estudio retrospectivo, y que solo contamos con la historia clínica inicial.

Tabla 5: Antecedentes familiares reportados en pacientes con Síndrome Nefrótico atendidos en el Hospital para el niño Poblano.

Antecedentes.	Masculino.	Femenino.	Total.
Hipertensión Arterial	7	3	10 (11%)
Diabetes Mellitus	6	3	9 (9 %)
Síndrome nefrótico	1	0	1 (1%)
Enfermedad renal	0	2	2 (2%)
Obesidad o sobrepeso	0	0	0

El proceso infeccioso asociado al diagnóstico de Síndrome Nefrótico se encuentra presentes en el 46% de los casos. En la Tabla 6 se especifica en orden de frecuencia los focos de infección relacionados con la población estudiada, siendo la mayor proporción, la infección de vías respiratorias, seguida de la gastrointestinal.

En el 54% de los expedientes revisados de los pacientes no se encontró, asociación patológica al diagnóstico

Tabla: 6 Antecedentes infecciosos reportado al diagnóstico de Síndrome Nefrótico.

Foco infeccioso	Masculino	Femenino	Total
Infección de vías urinarias.	3	2	5
Gastroenteritis.	8	4	12
Infección de vías respiratorias superiores	15	5	20
Neumonía adquirida en la comunidad.	3	2	5
Pielonefritis.	1	1	2
Total	30	14	44(46%)

En la Tabla 7 se muestran respectivamente la respuesta al tratamiento con esteroides y la evolución de los pacientes estudiados donde el 56% de los niños con SN respondió a esteroides y el 25% son corticorresistentes, el 15% con recaídas frecuentes.

Tabla 7: Respuesta al tratamiento con esteroides en pacientes con síndrome nefrótico.

Respuesta al tratamiento	Masculino	Femenino	Total
Corticosenible.	36	17	53 (56%)
Corticorresistente.	13	10	23 (24%)
Recaídas frecuentes.	8	6	14 (15%)
Corticodependiente.	4	1	5 (5%)

Del total de los pacientes sólo el 34% ameritó biopsia renal, donde prevaleció la enfermedad por cambios mínimos con 53% en la tabla 8 se aprecia el resultado de histopatología de los 32 pacientes que ameritaron biopsia en el tiempo de estudio realizado.

Cabe mencionar que en el caso de los pacientes con diagnóstico de SN en el primer año de vida a uno de los pacientes no se realizó biopsia renal, siendo corticosensible y sin ninguna recaída.

El otro paciente teniendo un resultado histopatológico de glomerulonefritis proliferativa mesangial el cual continua en vigilancia hasta el momento.

Tabla 8: Tipos histológicos reportados en biopsias renales de pacientes con Síndrome Nefrótico.

Reporte histológico	Masculino	Femenino	Total
Enfermedad de cambios mínimos.	8	9	17 (53%)
Glomerulonefritis focal y segmentaria.	8	3	11 (35%)
Glomerulonefritis proliferativa mesangial.	2	1	3 (9%)
Glomerulonefritis focal y segmentaria con proliferación mesangial.	1	0	1 (3%)
Glomerulonefritis mesangiocapilar.	0	0	0 (0%)
Glomerulonefritis membranosa	0	0	0 (0%)

En la tabla 9 se enlistan las complicaciones reportadas en el seguimiento de los pacientes sin embargo solo el 4% choque séptico. Y el 3% de los pacientes con SN evolucionaron a falla renal crónica requiriendo algún manejo con sustitución renal.

Tabla 9: Complicaciones asociadas en pacientes con Síndrome Nefrótico atendidos en el Hospital para el Niño poblano.

Complicación	Masculino	Femenino	Total
Choque séptico	3	1	4 (4%)
Oclusión intestinal	1	0	1 (1%)
Falla renal aguda	2	1	3 (3%)
Desequilibrio hidroelectrolítico	1	0	1 (1%)
Diálisis Peritoneal	3	0	3 (3%)

En la tabla 10 se muestra la situación actual de los pacientes incluidos en la serie: el 15% fueron dados de alta, cabe destacar que un mayor porcentaje abandono el tratamiento reportándose un 20%, continuando la mayoría en vigilancia con un 61%.

Tabla 10: Seguimiento de pacientes con Síndrome Nefrótico atendidos en el Hospital para el Niño Poblano.

Seguimiento	Masculino	Femenino	Total
Alta	9	5	14 (15%)
Abandono el tratamiento	11	8	19(20%)
Continua vigilancia	36	22	58 (61%)
Defunción	3	1	4 (4%)

10 DISCUSIÓN

Nuestro estudio coincide con la mayoría de los autores y literatura leída.

El síndrome nefrótico idiopático continúa siendo la glomerulopatía más frecuente en la población pediátrica con una tasa de prevalencia menor en nuestro trabajo de 1.51 niños por cada 1000, que contrasta con lo reportado en la literatura en el estudio de Cortes Casimiro 2013 con 2.32 casos por cada 100 niños, sin embargo, es la última publicación realizada en nuestro país sobre la guía de práctica clínica. De igual forma, es diferente a lo escrito por Cueto en el 2012 con una prevalencia de 2.41 niños por cada 1000.

Con respecto a la edad de presentación concuerda con Abarca Zúñiga y Álvarez Rodríguez (5 años), al igual que la relación de presentación por género, mostrando nosotros una relación 1.7:1, y Abarca Zúñiga y Álvarez Rodríguez 2:1, que, aunque discretamente diferentes, establecen el predominio por género masculino.

No se encontraron estudios recientes en síndrome nefrótico en menores de un año y en nuestro estudio solo cumplieron criterios 2 pacientes, por lo que es imposible comparar con literatura, algo importante es que la forma de presentación sí es similar al estudio de Cueto y colaboradores, siendo los únicos dos reportados con enfermedad de cambios mínimos en la biopsia.

El antecedente de importancia heredofamiliar más frecuente en nuestra serie fue hipertensión arterial (22%) pero que Ríos moreno y cols. Muestran en un 69.5%.

No existe diferencia en la forma de tratamiento farmacológico utilizado, (Aymahara Gómez morejón y cols.) siempre siendo corticosensibles la mayoría de los pacientes con 73.9% versus 56% en nuestro trabajo, y la mayoría mejorando la proteinuria, (Pilar Hevia y cols. 2015) de igual manera siendo más frecuente la patología de infección de vías respiratorias superiores al diagnóstico en (Gómez morejón y cols. 2019), con 73.9%.

Cabe mencionar algo muy destacable es que en nuestro estudio la corticorresistencia y corticodependencia fue mayor que en todos los estudios comparados (Pilar Hevia y cols. 2015, Gómez morejón 2019: gordillo Paniagua y cols. 2014), con 20%, 26% y 15% respectivamente.

En los datos histopatológicos la lesión de cambios mínimos es la más frecuente (53%) a diferencia del estudio de Gordillo Paniagua y cols. con un 93%.

En nuestro estudio la complicación más frecuente fue choque séptico y no se encontró ningún estudio con resultados similares. La falla renal llegó sólo para el 3% de nuestros pacientes.

Es importante resaltar que nuestra unidad a pesar de que es un centro de referencias de pacientes, no contiene la representatividad de la población de Puebla en su totalidad.

11 CONCLUSIONES

El síndrome nefrótico es el síndrome glomerular más frecuente, su presentación va desde la niñez a la edad adulta, la mayoría sigue su curso crónico con afección variable de la función renal; presentando distintos grados de respuesta al tratamiento. Es el definido por proteinuria, hipoalbuminemia, edema, dislipidemia tal cual lo marca la literatura.

En los participantes incluye una edad promedio de presentación de 5 años que corresponde a la edad preescolar, siendo el sexo masculino el género más frecuente.

En antecedentes familiares de importancia solo el 2% presentó enfermedad renal.

46% debutaron con algún foco infeccioso, el que prevaleció fue la infección de vías respiratorias seguido de la gastroenteritis, por lo que son patologías que debemos tener en cuenta en el interrogatorio y el análisis de los casos.

Todos los pacientes iniciaron tratamiento con corticoesteroides, sin embargo, no todos obteniendo remisión, 23 pacientes de ellos obteniendo corticorresistencia, y el patrón histopatológico más frecuente fue cambios mínimos, seguido de glomerulonefritis focal y segmentaria.

Se evidenció una relación estrecha entre pacientes histológicamente con glomerulonefritis focal y segmentaria y la corticorresistencia presentada.

Durante su evolución el porcentaje de complicaciones fue mínima, presentándose solo en un 4% y solo el 3% de los pacientes evolucionaron a la falla renal crónica con necesidad de diálisis peritoneal, falleciendo un 4% de la población total estudiada.

En lo personal este trabajo me parece muy significativo, tanto para mí como para esta institución, somos un centro de tercer nivel y de referencias de todo el estado de Puebla, por lo que es importante conocer a la perfección el comportamiento de esta patología en los pacientes referidos a esta unidad, cabe mencionar que solo es una pequeña muestra del total de la población, en la mayoría de las referencias comentadas el porcentaje de corticosensibilidad está por arriba del 90%, en nuestra población no fue así, es importante saber si fue tratada adecuadamente desde que inicio con sintomatología y también si los padres dieron correctamente el tratamiento ya que eso puede entorpecer completamente la evolución de la enfermedad.

Tampoco tenemos en nuestro país mucha bibliografía con respecto a la epidemiología, y las que revisamos son de hace algunos años, con este estudio, le dimos continuidad a un trabajo previo del Dr. Nemi Cueto terminado en el 2012, llevándolo hasta el año 2018, sería una excelente propuesta que se le diera seguimiento y observar si siguen existiendo cambios en el comportamiento de la patología, haciéndolo llegar hasta los hospitales de segundo nivel del estado, para insistir en el tratamiento así como en la educación de los padres para mejorar el manejo del paciente pediátrico.

12 REFERENCIAS.

1. Nemi Cueto J, Hernández Lara E, Sierra Monge J, Síndrome nefrótico en niños, experiencia en 7 años Hospital Para el Niño Poblano. Tesis 2012;4-46.
2. Cortes Casimiro V, Fabián Velasco R, Patiño García G. Guía de práctica clínica, Diagnóstico y tratamiento del síndrome nefrótico primario en niños, México secretaria de salud 2013, pág. 8-50.
3. Rodríguez O, Gáneas R, Síndrome Nefrótico del lactante presentación de un caso clínico, Acta pediátrica hondureña;2018;]; (9)-2; 948.952.
4. Gordillo Paniagua G, Velásquez Jones L, Tratamiento del síndrome nefrótico idiopático en niños, Bol Med Hosp Infant Mex. 2014 [Rev. Internet]; [Citado 12 de noviembre] 2014;71(5):315-322. Disponible; <http://www.scielo.com.mx/PDF/.bmim/10.pdf> (scielo.org.m).
5. Adragna M, Alconcherj L, Ayub JI, Ghezzi L. Consenso de tratamiento de síndrome nefrótico en la infancia, Arch Argent Pediatr 2014;112(3), pág. 277-284.
6. Ríos Moreno MP, Patiño García G. Características del síndrome nefrótico primario en edades no habituales en un hospital pediátrico de tercer nivel en Guadalajara, Jalisco, México. Bol Med Hosp Infantil Mex 2011;68(4):271-277.
7. Gómez-Morejón A, Pérez-González L, Chaviano-Mendoza O. El síndrome nefrótico en pediatría: un impacto en la infancia. Revista Finlay [revista en Internet]. 2019 [citado 2020 Julio 19]; 9(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/683>

8. Abarca Zúñiga V, Álvarez Rodríguez N. Síndrome nefrótico en pediatría. Rev. méd. sinerg. [Internet]. 26 de febrero de 2020 [citado 27 de diciembre de 2020];5(3): e392. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/392>.
9. Pilar Hevia, Vilma Nazal, María Poa Rosati, Lily Quiroz, Claudia Alarcón, Sonia Márquez, Karen Cuevas. Síndrome nefrótico idiopático recomendaciones de la rama de nefrología de la sociedad chilena de pediatría parte 1, Rev Chil Pediatr 2015 Vol. 86 No 4.
10. Santos F, Síndrome Nefrótico, Departamento de pediatría, Nefrología, An pediatr contin [internet] 2004;2 (4):223-9 Pag 216. Disponible en: [Síndrome nefrótico | Anales de Pediatría Continuada \(elsevier.es\)](#)
11. Bolaños L, Castaño I. Características clínicas e histopatológicas del síndrome nefrótico primario. Colomb med [28 de enero 2005]; 36(1);29-33.
12. Indian Pediatric Nephrology Group. Management of steroid-sensitive nephrotic syndrome, Guidelines. Indian Pediatr. 2015; 45:203-15.
13. Sharples P, Poulton J, White R. Steroid responsive nephrotic syndrome is more common in Asians community. Arch Dis Child 2014; 60: 1014-7.
14. Habashy D, Hodson EM, Craig JC. Interventions for steroid-resistant nephrotic syndrome: a systematic review. Pediatric Nephrology 2013;18(9):906- 912.
15. Silva FG. Mesangial Proliferative Glomerulonephritis. Heptinstalls pathology of the kidney. 5a e. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 2012. P455-478.
16. Gordillo, R. Spitzer, A. The Nephrotic Syndrome, Pediatrics in Review 2011; 30 (3):94-105
17. Román Ortiz E, Síndrome nefrótico pediátrico, AEO Servicio de

nefrología, Protoc Diagn ter pediater, 2014;(1);283-301.

18. Palma, Cobeña F. Síndrome nefrótico en pacientes de 1 a 12 años, ingresados en la unidad de pediatría del hospital de Verdi Ceballos Balda: Dom. cien ISSN;2015 [internet] Citado [28 de marzo del 2016];(2); 120-131 Disponible en; <http://www.dialnet-SindromeNefroticoEnPacientesDe1A12AnosIngresadosEn-6325817.pdf>