

COMPLICACIONES DE GLOMERULONEFRITIS AGUDA POSESTREPTOCÓCICA EN EL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL INFANTIL DOCTOR ROBERT REID CABRAL

Complications of acute poststreptococcal glomerulonephritis in the nephrology department of the Children's Hospital Dr. Robert Reid Cabral

Heidy Cabrera¹, Selenny Ricardo², Franklin Mena Peña³

Recibido: 20 de septiembre, 2022 Aprobado: 06 de diciembre, 2022

Cómo citar: Cabrera H, Ricardo S, Mena Peña F. Complicaciones de glomerulonefritis aguda posestreptocócica en el servicio de nefrología del Hospital Infantil Doctor Robert Reid Cabral. *cysa* [Internet]. 14 de octubre de 2023 [citado 14 de octubre de 2023];7(3):55-63. Disponible en: <https://revistas.intec.edu.do/index.php/cisa/article/view/2622>

Conflicto de intereses

Inexistencia de conflicto de intereses

Aspectos éticos

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki y del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) donde se observa que el propósito principal de la investigación médica en seres humanos es mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos, y también comprender la etiología y patogenia de las enfermedades. Incluso, los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles deben ponerse a prueba continuamente a través de la investigación para que sean eficaces, efectivos, accesibles y de calidad.¹ Tomando estas pautas el protocolo

del presente estudio y los instrumentos diseñados para el mismo fueron sometidos a la revisión del Comité de Ética de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como al comité de investigación del hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral, cuya aprobación fue el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

Por lo tanto, el estudio implicó el manejo de datos identificatorios, ofrecidos por el personal que labora en el centro de salud. Los mismos fueron analizados con suma cautela e introducidos en la base de datos creada de forma que toda información fuese protegida por una clave asignada únicamente por los investigadores para de esta manera mantener el estricto apego a la confidencialidad.¹

1. Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral, República Dominicana, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9010-1419>, email: heydy.maria23@gmail.com

2. Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral, República Dominicana, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2582-9889>, email: selenny20@gmail.com

3. Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral, República Dominicana, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9586-4878>, email: drfranklinmena07@gmail.com



Resumen

Introducción. La glomerulonefritis aguda posestreptocócica (GNAPE), es una enfermedad frecuente en pediatría. Se presenta posterior a una infección causada por estreptococo betahemolítico del grupo A. Se caracteriza por la tríada de edema, hematuria e hipertensión.

Objetivo: Determinar la frecuencia de complicaciones de glomerulonefritis aguda posestreptocócica en el hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral, 2020-2021.

Material y métodos. Para la obtención de los datos fue diseñado un formulario que contiene un total de 8 acápite donde se describen datos sociodemográficos como la edad, sexo, estación del año y datos relacionados con las complicaciones, antecedentes patológicos, comorbilidades, manifestaciones clínicas y función renal.

Resultados. De los 426 expedientes clínicos de pacientes pediátricos, en estos se encontró que 19,2 por ciento presentaron complicaciones de glomerulonefritis aguda posestreptocócica.

Conclusión. En la investigación, se pudo determinar que la crisis hipertensiva fue la complicación más frecuente con un 50,0 por ciento. El 46,3 por ciento de los pacientes tenían edad entre 10 y 14 años. El 57,3 por ciento eran masculino. El 28,0 por ciento de los casos tuvieron mayor prevalencia en otoño. La infección cutánea fue el antecedente patológico más frecuente con un 65,8 por ciento. El asma fue la comorbilidad más frecuente con un 42,3 por ciento. La hipertensión arterial fue la manifestación clínica más frecuente con un 93,9 por ciento. El 39,0 por ciento de los pacientes presentaron una función renal grado II.

Palabras clave: glomerulonefritis posestreptocócica, complicaciones, niños, adolescentes, función renal.

Introducción

La glomerulonefritis aguda posestreptocócica (GNAPE), es una enfermedad frecuente en pediatría y es la primera causa de síndrome nefrítico en la edad pediátrica. Se presenta posterior a una infección causada por estreptococo betahemolítico del

Abstract

Introduction. Acute poststreptococcal glomerulonephritis (PSGN) is a common disease in pediatrics. It presents after an infection caused by group A beta-hemolytic streptococcus. It is characterized by the triad of edema, hematuria, and hypertension.

Objective: To determine the frequency of complications of acute poststreptococcal glomerulonephritis at the hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral, 2020-2021.

Material and method. To obtain the data, a form was designed that contains a total of 8 sections where socio-demographic data such as age, sex, season of the year and data related to complications, pathological history, comorbidities, clinical manifestations and renal function are described.

Results. Of the 426 clinical records of pediatric patients, it was found that 19.2 percent presented complications of acute poststreptococcal glomerulonephritis.

Conclusion. In the investigation, it was possible to determine that the hypertensive crisis was the most frequent complication with 50.0 percent. 46.3 percent of the patients are between 10 and 14 years old. 57.3 percent were male. 28.0 percent of the cases had higher prevalence in autumn. Cutaneous infection was the most frequent pathological antecedent with 65.8 percent. Asthma was the most frequent comorbidity with 42.3 percent. Arterial hypertension was the most frequent clinical manifestation with 93.9 percent. 39.0 percent of the patients presented renal function grade II.

Keywords: poststreptococcal glomerulonephritis, complications, children, adolescents, renal function.

grupo A. Este proceso patológico de base inmunológica tiene una presentación clínica variable, aunque puede tener un curso subclínico, se caracteriza por la tríada de edema, hematuria e hipertensión. La evolución es generalmente favorable, aunque las formas graves pueden progresar a enfermedad renal crónica.²

Entre los factores que intervienen en la aparición de dicha enfermedad, se pueden nombrar: la cultura, el nivel socioeconómico, el ambiente, las condiciones de vida y el estado físico; la interacción de estos factores con la falta de atención y cuidados, desencadenan la aparición de patologías que en su mayoría son las causantes de complicaciones crónica y aproximadamente uno por ciento del total de casos termina en muerte.³

En los países desarrollados la glomerulonefritis aguda posestreptocócica ha disminuido formidablemente en los últimos años, debido al progreso respecto a las condiciones higiénicas, amplia utilización de antibióticos y detección precoz de la enfermedad.⁴

Los niños entre cuatro y 14 años son los más frecuentemente afectados por la glomerulonefritis posestreptocócica, es rara por debajo de dos años.⁵ Aproximadamente el cinco por ciento de los pacientes son menores de dos años y los hombres se ven más afectados que las mujeres, en una proporción de dos a uno.⁶

La población infantil es blanco de diversas enfermedades multifactoriales como la desnutrición, los procesos infecciosos, el asma, la diarrea y las patologías renales, entre otras; siendo estas las características que hacen a esta población vulnerable, sobre todo en lugares de hacinamiento y de malas condiciones higiénicas como ocurre en países en vía de desarrollo.³

La evolución a largo plazo en los casos típicos es generalmente favorable, pero no está desprovisto de morbilidad aguda: el síndrome nefrítico agudo requiere ingreso hospitalario y puede cursar con complicaciones graves como son el edema agudo de pulmón, insuficiencia cardíaca, encefalopatía hipertensiva, entre otras.²

En la República Dominicana no existen estudios recientes que demuestran la incidencia de las com-

plicaciones asociadas a la glomerulonefritis aguda posestreptocócica, por esta razón el presente estudio busca conocer las características clínicas y epidemiológicas además de describir las complicaciones relacionadas a esta patología de los niños que acuden al hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo-retrospectivo, experimental de campo con el objetivo de determinar las complicaciones de glomerulonefritis aguda posestreptocócica en el hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral. 2020-2021. El universo estuvo constituido por todos los pacientes que asistieron al servicio de Nefrología del hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral. 2020-2021. La muestra estuvo conformada por pacientes diagnosticados con glomerulonefritis aguda posestreptocócica que acudieron al hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral. 2020-2021.

Para la obtención de los datos fue diseñado un formulario que contiene un total de 8 acápite donde se describen datos sociodemográficos como la edad, sexo, estación del año y datos relacionados con las complicaciones, antecedentes patológicos, comorbilidades, manifestaciones clínicas y función renal.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: (1) complicación por glomerulonefritis aguda posestreptocócica y (2) edad <18 años. Los criterios de exclusión fueron los siguientes: (1) expediente clínico no localizable y (2) expediente clínico incompleto.

La investigación fue sometido a la unidad de investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU) y al comité de investigación del hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral, con fines de evaluación y aprobación. Una vez aprobado en ambas instancias, el instrumento de recolección de datos fue llenado a través de la revisión de expedientes

clínicos, esta fase fue ejecutada por los sustentantes, durante mayo - junio, 2022.

Los datos obtenidos fueron tabulados a través de programas computarizados Microsoft Excel y Microsoft Word.

Resultados

Tabla 1. Distribución de pacientes según presencia de complicación de glomerulonefritis aguda posestreptocócica. Hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral, 2020-2021:

Complicaciones GNAPE	Frecuencia	%
Sí	82	19,2
No	344	80,8
Total	426	100,00

Fuente: elaboración propia (2022).

El 19,2 por ciento de los pacientes tenían complicaciones de glomerulonefritis aguda posestreptocócica.

Tabla 2. Distribución de pacientes según complicación de glomerulonefritis aguda posestreptocócica. Hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral, 2020-2021:

Complicaciones	Frecuencia	%
Crisis hipertensivas	41	50,0
Insuficiencia renal aguda	32	39,0
Encefalopatía hipertensiva	17	20,7
Desbalance electrolítico	15	18,3
Derrame pleural	11	13,4
Edema agudo de pulmón	9	11,0
Otros	3	3,7
Total	82	100,00

*Otros: Miocardiopatía dilatada: 1, retinopatía hipertensiva grado IV: 1, insuficiencia renal crónica: 1.

**Un solo paciente puede presentar varias complicaciones.

Fuente: elaboración propia (2022).

La complicación más frecuente fue crisis hipertensiva con un 50,0 por ciento.

Tabla 3. Distribución de pacientes según edad con complicación de glomerulonefritis aguda posestreptocócica. Hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral, 2020-2021:

Edad (años)	Frecuencia	%
<1	0	0,0
1-4	14	17,1
5-9	27	32,9
10-14	38	46,3
15-17	3	3,7
Total	82	100,0

Fuente: elaboración propia (2022).

El 46,3 por ciento de los pacientes tenían edad entre 10 y 14 años.

Tabla 4. Distribución de pacientes según sexo con complicación de glomerulonefritis aguda posestreptocócica. Hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral, 2020-2021:

Sexo	Frecuencia	%
Masculino	47	57,3
Femenino	35	42,7
Total	82	100,0

Fuente: elaboración propia (2022).

El 57,3 por ciento de los pacientes eran masculino y el 42,7 por ciento femenino.

Tabla 5. Distribución de casos según estación del año con complicación de glomerulonefritis aguda posestreptocócica. Hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral, 2020-2021:

Estación del año	Frecuencia	%
Primavera	22	25,8
Verano	18	21,9
Otoño	23	28,0
Invierno	19	23,1
Total	82	100,0

Fuente: elaboración propia (2022).

El 28,0 por ciento de los casos se presentaron durante el otoño, el 25,8 por ciento en primavera, el 23,1 en invierno y el 21,9 por ciento en verano.

Tabla 6. Distribución de pacientes según antecedentes patológicos con complicación de glomerulonefritis aguda posestreptocócica. Hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral, 2020-2021:

Causas	Frecuencia	%
Infección cutánea	54	65,8
Faringitis	14	17,0
No especificado	14	17,0
Total	82	100,0

Fuente: elaboración propia (2022).

El 65,8 por ciento de las causas se debió a infección cutánea, el 17,0 por ciento por faringitis y los casos no especificados cada uno.

Tabla 7. Distribución de los pacientes según comorbilidad con complicación de glomerulonefritis aguda posestreptocócica. Hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral, 2020-2021:

Comorbilidad	Frecuencia	%
Asma	11	42,3
Alergia	3	11,5
Falcemia	2	7,7
Síndrome de Ellis Van	1	3,8
Lupus	1	3,8
Neumonía	1	3,8
Obesidad	1	3,8

Otros	6	23,1
Total	82	100,00

*Otros: Tiña capitis: 4, Amebiasis: 2.

* Un solo paciente puede presentar varias comorbilidades.

Fuente: elaboración propia (2022).

El 42,3 por ciento de las comorbilidades corresponden al asma y el 11,5 por ciento por alergia a medicamentos.

Tabla 8. Distribución de pacientes diagnosticados con glomerulonefritis posestreptocócica según manifestaciones clínicas. Hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral, 2020-2021:

Manifestaciones Clínicas	Frecuencia	%
Hipertensión arterial	77	93,9
Edema periférico	72	87,8
Hematuria	48	58,5
Disnea	45	54,9
Cefalea	22	26,8
Palidez de mucosas	21	25,6
Reflujo hepatoyugular	17	20,7
Ingurgitación yugular	17	20,7
Distensión abdominal	16	19,5
Vómitos	14	17,1
Fiebre	14	17,1
Convulsiones	11	13,4
Tos	10	12,2
Oliguria	9	11,0
Dolor abdominal	7	8,3
Dolor torácico	4	4,9
Mareos	3	3,7
Náuseas	3	3,7
Pérdida de conciencia	2	2,4
Otros	10	12,2
Total	82	100,0

Fuente: elaboración propia (2022).

*Otros: Visión borrosa: 2, Palpitaciones: 1, Broncoespasmo: 1, Diarrea: 1, Disuria: 1, Mialgias: 1, Conjuntivas pálidas: 1, Inyección conjuntival: 1, Adenopatía cervical: 1.

* Un solo paciente puede presentar varias comorbilidades.

La manifestación clínica más frecuente fue la hipertensión arterial con un 93,9 por ciento, siguiéndole el edema periférico con un 87,8 por ciento y hematuria con un 58,5 por ciento.

Tabla 9. Distribución de pacientes según grado de la función renal. Hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral, 2020-2021:

Función renal	Frecuencia	%
Grado I (TFG normal (≥ 90 ml/min))	13	15,9
Grado II (60-90 ml/min)	32	39,0
Grado III (30-59 ml/min)	31	37,8
Grado IV (15-29 ml/min)	6	7,3
Grado V (< 15 ml/min)	0	0,0
Total	82	100,0

Fuente: elaboración propia 2022.

El 39,0 por ciento de los pacientes tenían una función renal grado II, el 37,8 por ciento tenían una función renal grado III, el 15,9 tenían una función renal grado I, el 7,3 por ciento tenían una función renal grado IV y ningún paciente presentó una función renal grado V.

Discusión

Este estudio se llevó a cabo debido a la ausencia de estadísticas válidas sobre la prevalencia de complicaciones que pueden presentarse en un paciente con glomerulonefritis aguda posestreptocócica y demás factores asociados con la misma. En este caso nos limitamos para únicamente estudiar la

población pediátrica con glomerulonefritis aguda posestreptocócica y de este modo hacer la comparación con los hallazgos reportados a nivel internacional. Cabe destacar que existía una muestra de 426 pacientes diagnosticados con glomerulonefritis aguda posestreptocócica durante el 2020-2021, los cuales acudieron al servicio de nefrología del hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral, de estos, 90 pacientes manifestaron complicaciones asociadas a la glomerulonefritis aguda posestreptocócica. Sin embargo, al depurar los expedientes clínicos, ocho fueron descartados al estar incompletos y por lo tanto no cumplir con los requisitos del estudio.

Los pacientes que presentaron complicaciones por glomerulonefritis aguda posestreptocócicas representaron el 19,2 por ciento. Siendo la crisis hipertensiva la complicación más frecuente asociada a la glomerulonefritis aguda posestreptocócica representando el 50,0 por ciento de los casos, seguida de insuficiencia renal aguda y encefalopatía hipertensiva; Lo más habitual es que dichas crisis sean asintomáticas o se acompañan de manifestaciones clínicas poco relevantes e inespecíficas, y cuando se detectan suele ser por la presencia de sintomatología atribuible a la afectación de los órganos diana tales como corazón, ojo, riñón y cerebro.⁷ Estos hallazgos se relacionan con un estudio realizado por Alina Araugo, en el hospital del niño Dr. Francisco De Icaza Bustamante, Ecuador, en 2013-2015 donde se reportaron complicaciones en el 10,0 por ciento de los casos.⁸

La encefalopatía hipertensiva es un cuadro muy grave que se caracteriza por la disfunción neurológica asociada al incremento de la presión arterial.⁹ El 20,7 por ciento de los pacientes presentaron encefalopatía hipertensiva, esta frecuencia fue superior a la reportada en la literatura que es del uno al diez por ciento.¹⁰ El 11,0 por ciento de los pacientes presentaron edema agudo de pulmón, siendo esta inferior a la reportada en la literatura que varía entre 20-60 por ciento; en un estudio realizado por

Avelina Victoria Troche, *et al.* En el hospital nacional de Itauguá, Paraguay, en el año 2019, el 17,0 por ciento de los pacientes presentaron encefalopatía hipertensiva y el 40,0 por ciento edemas agudos de pulmón.¹¹

El 46,3 por ciento de los pacientes tenían edad entre 10 y 14 años, guardando diferencia con un estudio presentado por Tony Torres-Inuma con título de estudio clínico y epidemiológico de síndrome nefrítico por glomerulonefritis aguda posestreptocócica en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital MINSA II-2 Tarapoto, enero-diciembre 2018, donde se obtuvo que el mayor número de casos comprendía edades entre ocho a nueve años.³

Predominó el sexo masculino con 57,3 por ciento estableciendo una relación con el estudio anteriormente mencionado realizado por Alina Araugo, Guayaquil-Ecuador 2016, donde se obtuvo que el 71 por ciento de los pacientes eran masculinos.⁸ Además diferentes estudios realizados a nivel mundial concluyen que afecta más al hombre duplicando su frecuencia, aunque se desconoce la causa de la predilección por este sexo.^{12, 13, 14}

La distribución estacional es característica de las glomerulonefritis agudas posestreptocócicas. Según las estaciones del año, la que tuvo mayor prevalencia de casos fue otoño, representando el 28,0 por ciento; estableciéndose una relación con el estudio presentado por Avelina Troche *et al.*¹¹ Con título de glomerulonefritis post infecciosa en Pediatría: estudio epidemiológico basado en una población hospitalaria, 2020, donde se obtuvo que la estación más predominante con el mayor número de casos fue del 35,0 por ciento en otoño.

La infección cutánea representó el 65,8 por ciento de los antecedentes patológicos. Considerando la elevada prevalencia de los casos en otoño, hay una relación con el aumento de casos por infección cutánea. Esto se debe a que el clima cálido y húmedo favorece el desarrollo de piodermitis por la mayor

presencia de patógenos en la piel, así como por la aparición de insectos, cuyas picaduras ocasionan prurito, predisponiendo a los traumatismos cutáneos ocasionados por el rascado, lo que favorece la aparición de las enfermedades estreptocócicas, debido a que sirven de puerta de entrada para el *estreptococo pyogenes* en personas que habitualmente no practican normas adecuadas de higiene personal.¹⁵ Relacionándose estos resultados con el estudio realizado por Dobras Brasilio *et al.* Con el título de características clínicas y epidemiológicas de la glomerulonefritis aguda posinfecciosa en menores de 15 años atendidos en el hospital de especialidades pediátricas de la caja de seguro social, Panamá, 2015, donde se obtuvo que el 69 por ciento de los pacientes presentaron antecedente de piodermitis.¹⁶

Mencionamos que el 31,7 por ciento de los pacientes tenían más de una comorbilidad. Sin embargo, ninguna combinación fue mayor a uno. La comorbilidad más frecuente con un 42,3 por ciento fue asma.

A diferencia de los resultados arrojados en el estudio de Avelina Victoria Troche, *et al.*¹¹ Anteriormente mencionado, el 100 por ciento de los casos presentaban hematuria y 97,5 por ciento hipertensiones arteriales como síntomas más prevalentes, además de que el 99,4 por ciento de los pacientes manifestaban edema periférico. Los resultados obtenidos en este estudio reportan la hipertensión arterial en un 93,5 por ciento guardando estrecha similitud. Sin embargo, difiere en relación a los casos reportados de hematuria y edema periférico con 48,5 por ciento y 87,8 por ciento respectivamente.

En relación a la función renal el 39,0 por ciento de los pacientes tenían una función renal grado II, el 37,8 por ciento de los casos fueron reportados como grado III, el 7,3 por ciento como grado IV y cero por ciento como grado V, resultando en un 45,1 por ciento de casos que entran en insuficiencia renal aguda, esto indica que una considerable

población de niños en la República Dominicana pueden frecuentemente experimentar insuficiencia renal aguda durante la glomerulonefritis aguda posestreptocócica, sin embargo, estos porcentajes son inferiores en comparación con un estudio realizado por Rose Ayoob, *et al.* en el centro de control de enfermedades y prevención, Atlanta, en el año 2016, donde 76,5 por ciento de los casos se reportaron con un grado III o mayor de deterioro renal.

17

Conclusiones

Luego de analizado y discutido los resultados, llegamos a las siguientes conclusiones:

1. El 19,2 por ciento de los pacientes tenían complicaciones de glomerulonefritis aguda posestreptocócica.
2. La crisis hipertensiva fue la complicación más frecuente con un 50,0 por ciento.
3. El 46,3 por ciento de los pacientes tenían edad entre 10 y 14 años.
4. El 57,3 por ciento de los pacientes eran masculino.
5. El 28,0 por ciento de los casos tuvieron mayor prevalencia en otoño.
6. La infección cutánea fue el antecedente patológico más frecuente con un 65,8 por ciento.
7. El asma fue la comorbilidad más frecuente con un 42,3 por ciento.
8. La hipertensión arterial fue la manifestación clínica más frecuente con un 93,9 por ciento.
9. El 39,0 por ciento de los pacientes presentaron un grado II de deterioro de la función renal.

Recomendaciones

1. Investigar antecedentes de infección cutánea o faringoamigdalitis por lo menos una o dos semanas antes del inicio de los síntomas a pacientes en edad pediátrica que presenten manifestaciones como hematuria, edema e

hipertensión arterial, para descartar síndrome nefrítico.

2. Detectar los signos y síntomas de alarma implicados en el mal pronóstico de la enfermedad.
3. Confirmar el diagnóstico y establecer su estado clínico y de función renal a fin de detectar y tratar con oportunidad las posibles complicaciones.
4. Monitorizar la aparición de complicaciones como insuficiencia cardíaca, crisis hipertensiva e insuficiencia renal aguda, que empeora la recuperación.
5. Capacitar al personal de salud con las guías establecidas para diagnóstico y tratamiento, con el objetivo de reducir el número de pacientes con glomerulonefritis posestreptocócica y sus complicaciones.
6. Reforzar el diagnóstico clínico en el personal de salud, por las características de la enfermedad y se confirma con pruebas paraclínicas.
7. Tener en cuenta las medidas de soporte generales, dirigidas especialmente a manejar la sobrecarga hidrosalina, por lo cual la primera línea es el uso de diuréticos de asa y la restricción de sal en la dieta.
8. Se debe enseñar a los pacientes la importancia de la higiene personal y saneamiento ambiental y evitar el hacinamiento como factor de riesgo para la glomerulonefritis posestreptocócica.
9. Seguimiento por consulta a los pacientes, luego de su egreso, con el fin de vigilar su recuperación y evitar una recaída.

Referencias

1. Editorial, E. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. *Arbor* [Online]. 2008; 184(730), 349–352. Recuperado a partir de <https://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/183>.

2. Fernández M y Romero F. Glomerulonefritis aguda postinfecciosa. *Protoc diagn ter pediatr* [Online]. 2014; 1: 303-14. Disponible en: Doi: 10.31698/ped.47012020004.
3. Torres-Inuma T. Estudio clínico y epidemiológico de síndrome nefrítico por glomerulonefritis aguda postestreptocócica en pacientes pediátricos de 4-12 años atendidos en el Hospital MINSA II-2 Tarapoto, enero-diciembre 2018 [tesis doctoral]. Tarapoto, (Perú); Repositorio digital de ciencia, tecnología e innovación; 2020. Disponible en: Doi: 11458/3686.
4. Torres A, Galarza C, Carrillo C, Vásquez D, Sari A, Ramón A. Glomerulonefritis postestreptocócica, a propósito de un caso. *Rev med* [Online]. 2019; 1: 1-6. Disponible en: <https://revistamedica.com/glomerulonefritis-postestreptococica-caso-clinico/>
5. Cardona-Orozco E. Caracterización clínica y epidemiológica con síndrome nefrítico en el hospital infantil Napoleón Franco pareja durante años 2019-2020 [tesis doctoral]. Bolívar: Departamento y comité de ética profesional; 2020.
6. Angulo G. Actualización del diagnóstico y manejo de la glomerulonefritis post infecciosa. *Rev med.* 2020; 15 (13) 636.
7. Castaño Rivero A, González Calvete L. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en urgencias de pediatría - *seup* [Online] 2019; 3. Disponible en: https://seup.org/pdf_public/pub/protocolos/15_Hiperten_crisis.pdf
8. España-Araujo AI. Glomerulonefritis aguda postinfecciosa: factores de riesgo y complicaciones. [Tesis de grado-medicina]. Guayaquil (Ecuador): Universidad de Guayaquil; 2016.
9. Bande J, Herrero-Puente P, Gorostidi M et al. Crisis hipertensivas. En: Lorenzo V., López Gómez JM (Eds). *Nefrología al día*. ISSN: 2659-2606. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/584>
10. Noguera R. Encefalopatía hipertensiva secundaria a glomerulonefritis aguda postestreptocócica. *SciELO* [Online] 2008; 1-10. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462009000300007&lng=es.
11. Araya S, Duarte C, Lascurain A y Troche A. Glomerulonefritis post infecciosa en Pediatría: estudio epidemiológico basado en una población hospitalaria. *Rev Pediatr* 2020; 47(1): 17-23. Doi: 10.31698/ped.47012020004.
12. Suarez M y Sánchez A. Enfermedad invasiva por *Streptococcus pyogenes* cambios en la incidencia y factores pronósticos. *Rev An. pediatr* 2019; 91 (5): 286-295. Doi: 10.1016/j.anpedi.2018.12.017
13. Pérez G. Glomerulonefritis postinfecciosa. En: Martínez R. *Salud y enfermedad del niño y del adolescente*. 8th ed, Ciudad de México (México): Editorial El Manual de Mexico; 2017. 2: 1128-1132.
14. Rawla P, Padala S, y Ludhwani D. Poststreptococcal Glomerulonephritis. *Ncbi nlm* 2021; 1-15.
15. Troche A, Duarte C y Lascurain A. Glomerulonefritis post infecciosa en Pediatría: estudio epidemiológico basado en una población hospitalaria. *Pediatr. Asunción* 2020; 47(1): 6.
16. Ríos K y Dobras B. Características clínicas y epidemiológicas de la glomerulonefritis aguda postinfecciosa en menores de 15 años atendidos en el hospital de especialidades pediátricas de la caja de seguro social. *Rmp* [Online] 2014; 35(2): 16. Disponible en: <http://revcog.org/index.php/rmdp/article/download/369/285>
17. Ayoob R y Schwaderer A. Acute Kidney Injury and Atypical Features during Pediatric Poststreptococcal Glomerulonephritis. *Int J Nephrol* 2016; 1:5. Doi: 10.1155/2016/5163065