

# **CARACTERIZACIÓN DE LOS NIÑOS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN TRATAMIENTO DIALÍTICO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL INFANTIL LOS ANGELES. PASTO 2003-2013**

**MARISOL CALDERÓN ORTEGA  
MARIO DE LA PARRA INSUASTY  
CRISTINA GONZALEZ VILLARREAL  
Fundación Universitaria San Martín – Pasto**

## **RESUMEN**

Este artículo presenta los resultados de investigación obtenidos en el Hospital infantil los ángeles (HILA) en el año 2013. El principal objetivo es Caracterizar a los niños con enfermedad renal crónica (ERC) en tratamiento dialítico atendidos en el HILA de la Ciudad de Pasto en el periodo comprendido del 2003 a 2013, Este estudio es de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, transversal no comparativo y retrospectivo. Los datos se extrajeron de 31 historias clínicas quienes cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

Del total de los niños con ERC en tratamiento dialítico, 58% son del género femenino, el 52% de la población tiene una edad comprendida entre 15 y 20 años y el 58% son de procedencia rural. Las manifestaciones clínicas principales fueron el edema y los trastornos urinarios (58%), los antecedentes de mayor importancia son enfermedades neurológicas 29% seguidas de infecciones de tracto urinario (ITU) a repetición (23%), tanto en las malformaciones congénitas prenatales como las posnatales en el 26% no se registraron datos en la historia clínica, en cuanto a exámenes de laboratorio la mayoría de estos se encuentran alterados debido a la condición de los niños, el hallazgo ecográfico que más se encontró fue la alteración en la diferenciación corticomedular (51%), el diagnóstico inicial que más presentaron los pacientes fue insuficiencia renal aguda (39%), 10 de los 31 pacientes se diagnosticaron en el primer mes y 3 se diagnosticaron 36 meses después del inicio de los síntomas. las complicaciones que más se presentaron en los pacientes del estudio fueron: de las cardíacas, la hipertensión arterial (81%), de las respiratorias, la

neumonía (52%), de las hidroelectrolíticas, la hipocalcemia (55%) y otras, la anemia (71%); teniendo en cuenta que los pacientes presentaron una o más complicaciones.

El trabajo concluye que el diagnóstico de esta enfermedad es tardío, Las manifestaciones clínicas urológicas, el edema y la anemia, deben orientar al médico a sospechar y por tanto estudiar de forma oportuna esta patología, además la realización de pruebas de laboratorio como: creatinina, nitrógeno ureico (BUN), hemoglobina, proteinuria e imágenes diagnósticas, encaminan a comprobar daño funcional o estructural del riñón por ello su realización es imprescindible durante la primera atención en medicina general.

Todo niño con síndrome anémico, infección del tracto urinario recurrente, glomerulopatías, hipertensión arterial y lupus eritematoso sistémico, deben ser bien estudiados, con el fin de prevenir o retrasar la progresión a ERC y sus complicaciones, por esta razón es importante aumentar esfuerzos en la detección temprana y evitar en gran parte los estadios terminales de la enfermedad.

## **INTRODUCCIÓN**

La ERC en la edad pediátrica es poco frecuente pero cuando aparece sus efectos son devastadores para el desarrollo del niño, generando una alta morbilidad (1), esta se define como la evidencia de daño renal a nivel funcional o estructural, durante un periodo  $\geq 3$  meses, manifestado por una tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) disminuida y/o alteraciones urinarias tales como albuminuria, proteinuria, hematuria y/o evidencia de daño estructural en una biopsia o imagen radiográfica. La ERC se considera

por el sistema general de seguridad social en salud como una enfermedad de alto costo por generar un gran impacto en las finanzas del sistema y compromete aproximadamente el 2% del gasto en salud del país y el 4% del gasto en seguridad social en salud(2). La ERC genera múltiples complicaciones a corto, mediano y a largo plazo, a pesar de las nuevas terapias médicas y dialíticas(3). Esta patología es de carácter progresivo e irreversible, frecuentemente lleva a un estado terminal, en el que el paciente requiere terapia de reemplazo renal (TRR), es decir diálisis o trasplante para poder vivir y alcanzar una mayor expectativa de vida.

A nivel nacional la información sobre las características de los niños con ERC en tratamiento dialítico es muy limitada, sólo en ciudades como Bogotá o Medellín existen algunos estudios, en el departamento de Nariño no hay estudios sobre esta enfermedad en pacientes pediátricos; por tal razón fue pertinente caracterizarla.

## **METODOLOGIA**

**Enfoque.** Este estudio es cuantitativo, de tipo descriptivo y transversal para caracterizar la ERC en niños del departamento de Nariño.

**Tipo de Estudio.** Este es un tipo de estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

**Población.** Niños diagnosticados con ERC en tratamiento dialítico entre los años 2003 a 2013 en la ciudad de Pasto, atendidos en el HILA.

**Fuentes de recolección de Información.** En esta investigación se utilizaron dos formas de recolección de datos tanto de fuentes primarias; historias clínicas y fuentes de recolección secundaria; revisión de documentos científicos, artículos, libros y revistas médicas que contengan información sobre el tema de estudio, al mismo tiempo de consultas y orientación de un personal experto en esta área.

### **Técnicas para recolección de información**

- Revisión de cada historia clínica de los niños con ERC atendidos en el HILA
- Formato de recolección de datos diseñado por los integrantes de la investigación y autorizado por su asesor científico.

### **Criterios de inclusión y de exclusión**

**Criterios de inclusión.** Todos los niños con ERC quienes se encuentren en tratamiento dialítico entre los años 2003 al 2013 atendidos en el HILA.

Niños de origen diferente al departamento de Nariño que se encuentren en tratamiento en este Departamento.

**Criterios de exclusión.** Historia clínica ilegible o incompleta.

**Plan de análisis de los datos.** El análisis estadístico se realizará por medio del registro de los datos en los siguientes programas Excel, para el análisis estadístico el programa a utilizarse es statgraphics centurión versión 16.

Se realizó un análisis univariado y se identificaron las medidas de tendencia central y dispersión, utilizando estadísticos como la media la desviación estándar la moda para el caso de las variables cualitativas con el objetivo de caracterizar la población tanto sociodemográfica como clínicamente de igual manera se identificó las complicaciones de la ERC.

**Consideraciones Éticas.** El fin de la recolección de la información es solo estadístico y el manejo de la información fue confidencial, esta solo se utilizó con fines estadísticos para cumplir el objetivo de la investigación sin alterar la susceptibilidad de las personas. En este orden de ideas se garantizó que la información obtenida bajo el respaldo del permiso institucional no se divulgo, Cabe mencionar que la investigación se respalda por la autorización escrita de la Fundación Universitaria San Martín, información que se guardada por cinco años

o hasta la publicación por parte de los investigadores.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de la población de niños con ERC en tratamiento dialítico atendidos en HILA (2003-2013) según las características sociodemográficas

VARIABLE	FRECUENCIA	%
<b>SEXO</b>		
Femenino	18	58%
Masculino	13	42%
<b>EDAD</b>		
0-1	2	6%
2-5	4	13%
6-11	16	52%
12-18	9	29%
<b>ETNIA</b>		
Mestizo	19	61%
Negra	8	26%
Indígena	4	13%
<b>ZONA</b>		
Rural	18	58%
Urbana	13	42%
<b>PROCEDENCIA</b>		
Pasto	7	23%
Municipios de Nariño	19	61%
Fuera Nariño	4	13%
NR	1	3%
<b>SEGURIDAD SOCIAL</b>		
Contributivo	4	13%
Subsidiado	24	77%
Vinculado	3	10%
<b>ESTRATO SOCIAL</b>		
Bajo	29	94%
Medio	2	6%
Alto	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

Fuente: Presente investigación

De los 31 niños con ERC en tratamiento dialítico se pueden destacar un predominio del sexo femenino (58%), el grupo etario más afectado fueron los escolares con rangos de edad entre 6 a 11 años al momento del diagnóstico (52%), con promedio de  $10 \pm 4$  años, etnia mestiza (61%), zona rural (58%), con mayor procedencia de los municipios de Nariño (61%); el régimen de seguridad social al que más pertenecieron fue el subsidiado (77%), y al estrato socioeconómico bajo (94%).

Tabla 2. Distribución de la población de niños con ERC en tratamiento dialítico atendidos en HILA (2003-2013) según sus manifestaciones clínicas

Síntomas	Frecuencia	%
Fiebre	9	29%
Trastornos urinarios ( disuria, polaquiuria, hematuria, incontinencia, oliguria, goteo miccional, enuresis)	18	58%
Astenia y adinamia	16	52%
Palidez	5	16%
Edema (anasarca, palpebral, MI, MS, facial)	18	58%
Diarrea	7	23%
Emesis	7	23%
Artralgias/ Mialgias	9	29%
Hiporexia	5	16%
Pérdida de peso	4	13%
Convulsiones	5	16%
Otros	17	55%

Fuente: Presente investigación

De la población la mayoría de los pacientes presentaron trastornos urinarios y edema (58%) cada uno; seguidos con astenia y adinamia (52%), teniendo en cuenta que los pacientes presentaron 1 o más síntomas.

Tabla 3. Distribución de la población de niños con ERC en tratamiento dialítico atendidos en HILA (2003-2013) según sus antecedentes personales.

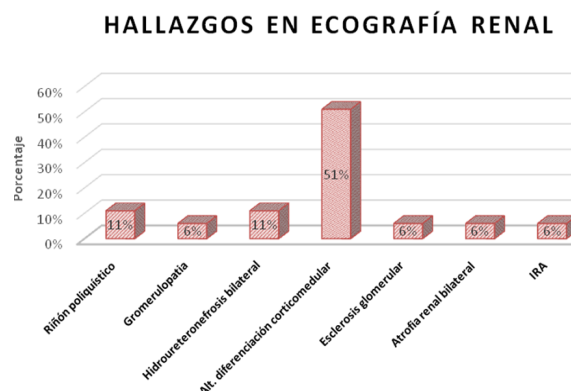
Antecedentes personales	Frecuencia	Frecuencia relativa
Cardiacos (HTA)	2	6%
Respiratorios (asma, neumonía)	2	6%
Neurológicos (SD convulsivo, meningitis, epilepsia, parálisis cerebral)	9	29%
Anemia	3	10%
Quirúrgico (nefrectomía, ureteropieloplastia, vesicostomía)	3	10%
ITU a repetición	7	23%
RVU	2	10%
Talla baja	3	10%
L.E.S	3	10%
Retardo en el crecimiento	3	10%
Bajo peso	5	16%
Tumor renal	2	6%
Otros antecedentes (desnutrición, obesidad, genético)	11	35%

Fuente: Presente investigación

De la población las ITU a repetición representan el 23%,

En cuanto a las pruebas de laboratorio se observó que la mayoría de estas se encontraron alteradas como son creatinina, BUN, hemoglobina, proteinuria y hematuria.

Gráfica 1. Distribución de la población de niños con ERC en tratamiento dialítico atendidos en HILA (2003-2013) según los hallazgos en ecografía renal al inicio del diagnóstico.



Fuente: Presente investigación

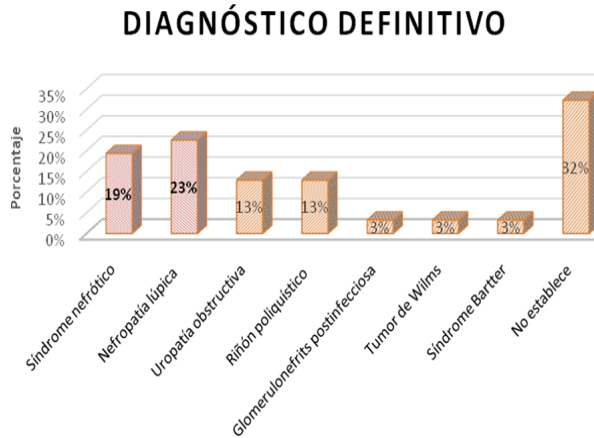
Tabla 4. Distribución de la población de niños con ERC en tratamiento dialítico atendidos en HILA (2003-2013) según el diagnóstico inicial.

Diagnóstico de ingreso	Frecuencia	%
ITU	7	23%
Crisis HTA	1	3%
Síndrome hemolítico urémico	2	6%
RVU	3	10%
Tumor de Wilms	1	3%
Síndrome nefrítico	5	16%
Síndrome nefrótico	7	23%
Riñón poliquístico	1	3%
Síndrome anémico	11	35%
Desnutrición	2	6%
Neumonía	3	10%
Glomerulopatía	3	10%
Nefritis lúpica	1	3%
I.R.A	12	39%

Fuente: Presente investigación

Los diagnósticos iniciales que más tuvieron los pacientes fue insuficiencia renal aguda (39%), síndrome anémico (35%), infecciones del tracto urinario junto con el síndrome nefrótico (23%) cada uno de los 31 pacientes, teniendo en cuenta que estos presentaron uno o más diagnósticos iniciales.

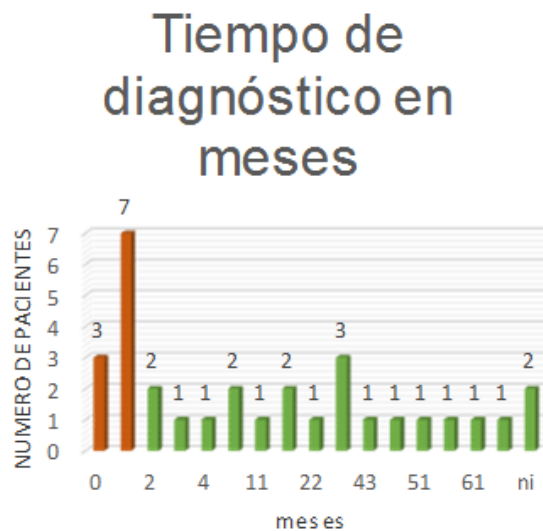
Gráfica 2. Distribución de la población de niños con ERC en tratamiento dialítico atendidos en HILA (2003-2013) según el diagnóstico definitivo.



Fuente: Presente investigación

En cuanto a los diagnósticos definitivos el 23% y 19% de los 31 pacientes aparte de la ERC presentaron nefropatía lúpica y síndrome nefrótico respectivamente.

Gráfica 3. Distribución de la población de niños con ERC en tratamiento dialítico atendidos en HILA (2003-2013) según el tiempo de diagnóstico en meses



Fuente: Presente investigación

La grafica 3 indica que; 10 de los 31 pacientes se diagnosticaron en el primer mes desde el inicio de los síntomas, 3 de los 31 pacientes se diagnosticaron 36 meses después del inicio de los síntomas.

Tabla 5. Distribución de la población de niños con ERC en tratamiento dialítico atendidos en HILA (2003-2013) según sus complicaciones.

COMPLICACIONES	ENFERMEDAD	FRECUENCIA	%
Cardiacas	HTA	25	81
	Derrame pericárdico	8	26
	Hipertrofia ventricular	6	19
	Insuficiencia cardiaca	6	19
	Valvulopatía	5	16
	Hipertensión pulmonar	4	13
Respiratorias	Neumonía	16	52
	Edema Pulmonar	12	39
	Derrame Pleural	6	19
	Falla respiratoria	2	6
	Hemorragia pulmonar	2	6
Hidroelectrolíticas	Hipocalcemia	17	55
	Hipercalcemia	12	39
	Hiponatremia	8	26
	Hiperfosfatemia	4	13
	Otros	11	35
Otras	Anemia	22	71
	Desnutrición	15	48
	Mentales	15	48
	Sd convulsivo	11	35
	Uremia	9	29
	Sepsis	8	26
	Retraso en el crecimiento	5	16
	Trastornos gastrointestinales	4	13
	Osteopenia y osteodistrofia renal	2	6

Fuente: Presente investigación

Las complicaciones que más se presentaron en los pacientes del estudio fueron: de las cardiacas, la hipertensión arterial (81%), de las respiratorias, la neumonía (52%), de las hidroelectrolíticas, la hipocalcemia (55%); otras, la anemia (71%); de los 31 pacientes, teniendo en cuenta que los pacientes presentaron una o más complicaciones.

## DISCUSIÓN

Actualmente en el departamento de Nariño no existen estudios sobre la ERC, esta es la primera investigación realizada en la ciudad de Pasto que describe las características clínicas de esta población que recibe tratamiento dialítico y son atendidos en el HILA; el estudio incluye un periodo de 11 años, (enero del 2003 a diciembre de 2013). En Colombia se encontraron algunos estudios previos como el de la Fundación Cardioinfantil (Bogotá 2012) que trataron la prevalencia de la ERC en niños con reflujo vesicoureteral (4) y el del Hospital Universitario San Vicente de Paúl (Medellín 2011) donde menciona las principales causas de ERC en niños (5). Por el contrario, a nivel mundial, existe abundante información científica, destacándose las investigaciones realizadas en Europa y Estados Unidos, como por ejemplo: los ensayos publicados por NAPRTCS (2011) en pacientes pediátricos con ERC en tratamiento dialítico (6) y el proyecto Italkid (2003) cuyos autores mencionan incidencia y prevalencia de la ERC en niños, niñas y adolescentes menores de 20 años de edad (7).

En las variables sociodemográficas, el grupo etario más afectado fueron los escolares de 6 a 11 años de edad (52%), dato concordante con lo informado por otros autores donde los niños más afectados fueron de 6 a 13 años de edad (32,1%) (6). Con respecto al sexo hubo predominio en las mujeres (58%), posiblemente porque dada su condición anatómica (uretra más corta) son más predisuestas a las infecciones urinarias y a presentar lupus eritematoso sistémico.

La etiología de la ERC en niños es diferente a la de los adultos ya que las causas congénitas representan casi el 60% de los casos de ERC(8); sin embargo, en esta investigación se encontró que existe falta de registro de datos en las historias clínicas con respecto a esta variable; por ejemplo: no se registraron el 26% de los pacientes sobre malformaciones congénitas prenatales y posnatales.

Las manifestaciones clínicas que más se presentaron al inicio del diagnóstico fueron

los trastornos urinarios como y edema, en 18 pacientes (58%) cada uno; seguido por astenia y adinamia en 16 pacientes (52%). Lo anterior a consecuencia de la alteración renal, la velocidad de progresión y la cantidad de masa renal deficiente (9). En un estudio en Pakistán las manifestaciones clínicas que más se presentaron en los niños con enfermedades renales fueron, edema (56%), anemia (38%), disuria (36,71%), fiebre (35,71%), disuria (33,7%), emesis (29,6%)(10), coincidiendo con el actual estudio; además es importante resaltar que la ERC a menudo es asintomática cuando se encuentra en las primeras etapas(11).

Referente a los antecedentes personales, las ITU, estuvieron en 7 casos (23%), siendo consideradas como un factor de riesgo que por su recurrencia puede causar cicatrización renal y progresión de la enfermedad.

Un libro realizado por ACONPE denominado Enfoques de Nefrología pediátrica (2010)(12), donde se mencionan estrategias de prevención para la ERC dentro de las cuales menciona la realización temprana de un uroanálisis a pacientes con riesgo y síntomas urinarios. En el presente estudio se encontró en el uroanálisis alteraciones como microalbuminuria y hematuria microscópica en el 55% y 53% de los pacientes respectivamente, lo que demuestra que más de la mitad de los pacientes pueden detectarse oportunamente con un uroanálisis de control.

Por otro lado, es preocupante el gran porcentaje (71%) de pacientes que presentaron como complicación la anemia, puesto que esta tiene un amplio espectro clínico y por ende puede confundir fácilmente el posible diagnóstico de la ERC.

## CONCLUSIONES

La ERC en niños no ha sido estudiada en el departamento de Nariño, por lo tanto es necesario que se concientice sobre la importancia de esta enfermedad. Su impacto y consecuencias dependen de la suficiente y eficiente atención para prevenir, diagnosticar y tratar oportunamente a fin de retrasar su progresión.

Es necesario crear conciencia del completo y correcto diligenciamiento de las historias clínicas, ya que es fuente primordial para conocer los aspectos de presentación de toda enfermedad en los pacientes y por ende obtener información veraz y completa.

Gran parte de la población pediátrica afectada fueron escolares y adolescentes, en donde la ERC puede afectar tanto el desarrollo intelectual ya sea por el ausentismo escolar, el tiempo que implica su recuperación, y los recursos que se emplean en su tratamiento, como también porque pueden padecer complicaciones neurológicas (convulsiones) y psiquiátricas (depresión).

Las manifestaciones clínicas urológicas, el edema y la anemia, deben orientar al médico a sospechar y por tanto estudiar de forma oportuna la enfermedad renal; además, la realización de pruebas de laboratorio como: creatinina, nitrógeno ureico, hemoglobina, proteinuria e imágenes diagnosticas como la ecografía renal, encaminan a comprobar daño funcional o estructural del riñón; de manera tal que su realización es imprescindible durante la primera atención en medicina general, para que según la condición clínica y paraclínica del paciente sea remitido oportunamente al Nefrólogo pediatra.

Es pertinente distinguir la variedad de síntomas que presentan los niños según la edad, hay manifestaciones inespecíficas como la astenia y la adinamia que pueden representar el curso primario de la ERC.

Todo niño con síndrome anémico, infección del tracto urinario recurrente, glomerulopatías, hipertensión arterial y lupus eritematoso sistémico, deben ser bien estudiados, con el fin de prevenir o retrasar la progresión a enfermedad renal crónica y sus complicaciones.

El diagnóstico de la ERC en los pacientes pediátricos fue tardío en aproximadamente la mitad de ellos, por esta razón es importante aumentar esfuerzos en la detección temprana y evitar en gran parte los estadios terminales de la enfermedad, logrando así, disminuir la mortalidad y los costos en salud

que requiere el tratamiento de reemplazo renal.

La ERC en niños implica atención multidisciplinaria, ya que para mejorar su calidad de vida debe recibir un cuidado integral.

## BIBLIOGRAFIA

1. MD. Montell O MHI, MD. Vidal A, MD. Sánchez C, MD. Méndez A, MD. Dayout , MD. Delgado M, MD. Fernández, Lic. Bolaños M. . Enfermedad renal crónica no terminal en los pacientes en edad pediátrica ingresados y seguidos en consulta de Nefrología. SCIELO. Matanzas ene.-feb. 2013;35(1).
2. Tono Ramírez T SMG, Parra A, Pulido Álvarez A. Guía para el manejo de la enfermedad renal crónica y Modelo de prevención y control de la enfermedad renal crónica Ministerio de la Protección Social Bogotá. 2007.
3. MD. Cano F MRA, MD. Ceballos M. Enfermedad renal crónica en pediatría y nuevos marcadores moleculares. Rev Chil Pediatr. 2012;83(2):117-27.
4. Johanna DECM. Prevalencia de insuficiencia renal crónica en pacientes pediátricos con reflujo vesicoureteral de la fundación cardioinfantil. universidad del rosario, postgrado de pediatría, fundación cardioinfantil, Bogotá dc. 2012.
5. MD. Piedrahita M MPM, MD. Vanegas J, MD. Vélez C, MD. Serna L, MD. Serrano A, MD. Flórez J, MD. Ochoa J, MD. Martínez J. Causas de enfermedad renal crónica en niños atendidos en el Servicio de Nefrología Pediátrica del Hospital Universitario San Vicente de Paúl, de Medellín, Colombia, entre 1960 y 2010. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Diciembre 2011;24(4):347 - 52.
6. NAPRTCS: 2008 Annual Report R, MD, EMMES, 2008. <https://web.emmes.com/study/ped/announce.htm> (Accessed on June 11, 2009).

7. Ardissino G D, Testa S, Bonaudo R, Claris-Appiani A, Taioli E, Marra G, Edefonti A, Sereni F. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en niños: datos del proyecto Italkid. . SO Pediatrics. 2003;111((4 Pt 1):):e382.

8. AUWong CJ, Moxey-Mims M, Jerry-Fluker J, Warady BA, Furth S. TICKiD (ERC en niños) Estudio de cohortes prospectivo: una revisión de los resultados actuales. Am J Kidney Dis. Diciembre 2012; 60 (6) :1002-11.

9. Dres. Paul E. Stevens, Adeera Levin. Resumen de Enfermedad renal crónica (Guía de Práctica Clínica) 2012 Guía Para La evaluación, Manejo y Tratamiento de la Enfermedad renal crónica Que No Se encuentre Bajo terapia de reemplazo renal. Ann Intern Med. Julio 2013, 158:825-830.

10. Silva Ferrera Jorge Dr. TGM y RRRD. Insuficiencia renal crónica en pacientes menores de 19 años de un sector urbano. . MEDISAN. 2007 Marzo 11;11(3):6.

11. MongHiep TT IK, Collart F, Van Damme-Lombaerts R, Godefroid N, Ghuysen M-S, et al. Clinical characteristics and outcomes of children with stage 3-5 chronic kidney disease. Pediatric Nephrology (Berlin, Germani). 2010 Mayo;25(5):935 - 40.

12. <http://www.aconepe.net/ppt/1%20Capitulo%20Enfoques%20Nefrologia%20Pediatria%20Aconepe.pdf>