Evaluación del Diagnóstico y Tratamiento de la Pielonefritis en Escolares que Ingresan al Servicio de Pediatría del Hospital Regional Presidente Juárez "ISSSTE"

Cruz Hernández Eduardo Daniel, Velasco Crespo Ángela Gregoria, Cervantes Quiroz Arturo Romeo, Santiago Rocío Nereyda

Facultad de Medicina y Cirugía, Universidad Regional del Sureste
email: nereydadoc@hotmail.com

RESUMEN

La pielonefritis es un padecimiento frecuente en los servicios de pediatría, en México representa la segunda causa de enfermedad de origen infeccioso y se ha convertido en un problema de salud debido a la resistencia bacteriana; el diagnóstico oportuno seguido de un tratamiento adecuado evitará secuelas y, en su defecto, la muerte.

El objetivo de esta investigación es evaluar el diagnóstico y tratamiento de la pielonefritis en escolares que ingresan al Servicio de Pediatría del Hospital Regional Presidente Juárez ISSSTE con el

fin de comparar la terapéutica empleada en relación con la guía de práctica clínica. El estudio es de tipo descriptivo, observacional, retrospectivo donde se revisaron 59 expedientes clínicos de pacientes hospitalizados del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2017 en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Presidente Juárez ISSSTE, con diagnóstico de ingreso de pielonefritis. Específicamente en un rango de edad de 6-11 años.

Los datos obtenidos muestran el sexo femenino, con un promedio de edad de 6,77 como el predominante con reingresos por pielonefritis cuya causa principal ocurre por la retención voluntaria de orina, también se identificó un segundo grupo con un rango de edad entre 8-11 años, donde la causa de ingreso fue el estreñimiento crónico.

Para el método de diagnóstico se usaron los siguientes estudios de laboratorio: biometría hemática, examen general de orina, urocultivo, antibiograma, ecografía renal así como terapéutica antimicrobiana.

Se concluye que los resultados muestran coincidencia entre la evaluación del diagnóstico y el tratamiento de la pielonefritis con la Guía de Práctica Clínica de la CENETEC.

Palabras Clave: Evaluación, pielonefritis, escolares, servicio de pediatría, Guía de Práctica Clínica

ABSTRACT

Pyelonephritis is a frequent condition in pediatric services, in Mexico it represents the second cause of disease of infectious origin and has become a health problem due to bacterial resistance; Timely diagnosis followed by proper treatment will prevent long-term damages and death.

The objective of this research is to evaluate the diagnosis and treatment of

pyelonephritis in schoolchildren who enter the pediatric department of the Regional Hospital Presidente Juárez ISSSTE in order to compare the course of the treatment used in relation to the CENETEC clinical practice guideline. The study is descriptive, observational, retrospective, where 59 clinical records of hospitalized patients with diagnosis of pyelonephritis according to the hospital admission were reviewed from January 1, 2015 to December 31, 2017 in the pediatric department of the Regional Hospital President Juarez ISSSTE. Specifically in an age range of 6-11 years. The data obtained show the female sex, with an average age of 6.77 as the predominant with hospital reentries due to pyelonephritis whose main cause occurs by voluntary retention of urine, a second group with an age range between 8-11 years was also identified, where the cause was chronic constipation.

The following laboratory studies were used for the diagnostic method: blood count, general urine test, urine culture, antibiogram, renal ultrasound as well as antimicrobial therapy.

It is concluded that the results show a coincidence between the evaluation of the diagnosis and the treatment of pyelonephritis with the CENETEC Clinical Practice Guideline.

Keywords: Evaluation, pyelonephritis, schoolchildren, pediatrics service, Clinical Practice Guideline.

INTRODUCCIÓN

La pielonefritis aguda es una forma severa de infección del tracto urinario, la cual en escolares de 7 a 11 años puede ir desde un malestar leve hasta poner en riesgo la vida del paciente. De ahí que el abordaje y el tratamiento de esta enfermedad debe ser adecuado sobretodo en niños de edad escolar. Este estudio está direccionado a averiguar si el abordaje del

diagnóstico y el tratamiento de la pielonefritis en escolares del Servicio de Pediatría del Hospital Regional Presidente Juárez ISSSTE es el adecuado.

La incidencia reportada en la literatura anglosajona sobre ITU (Infección del Tracto Urinario) es de 7% en niñas y 2% en niños durante los primeros seis años de vida (Seyed Reza Mirsoleymani, Morteza Salimi, Masoud Shareghi Brojeni, Masoud Ranjbar, y Mojtaba Mehtarpoor, 2014). Mientras que en México se ha estimado una incidencia de 3 a 5%. La relación hombre mujer varía con la edad (Ramírez-Ramírez, 2012, p.148).

De acuerdo a Gupta K· et al. (2011) y Goldstein FW. (2000) las bacterias que generalmente producen infección del tracto urinario son Gram negativas de origen intestinal. De éstas, *Escherichia coli* representa 75-95%; el resto es causado por *Klebsiella sp, Proteus sp y Enterobacter sp*. Entre las bacterias Gram positivas los enterococos, *Staphylococcus sapro-phyticus* y *Streptococcus agalactiae* son los más frecuentes.

Kaushal R, Bansal S, Sharma VK, Sood A, Gopal A. (2003), señalan la fiebre como la manifestación más común de infecciones en el tracto urinario en neonatos, lactantes y escolares, a diferencia los niños de mayor edad, los cuales tienen síntomas urinarios clásicos. Por otra parte, las cicatrices renales constituyen una de las causas más frecuentes de enfermedad renal terminal en niños. De ahí que el principal objetivo del tratamiento en las infecciones urinarias en la infancia es disminuir y prevenir las complicaciones, para evitar el daño parenquimatoso permanente.

La literatura señala que la medida empleada para obtener mejores resultados es empezar el tratamiento antibiótico empírico, el cual se inicia incluso antes de

contar con los resultados de cultivos. Aunque cabe destacar que la resistencia antibiótica de los patógenos urinarios ha mostrado un incremento a nivel mundial, especialmente con los antibióticos que se emplean de forma rutinaria.

La pielonefritis ha incrementado su incidencia en los últimos años, ubicándose en la segunda causa de enfermedades de origen infecciosos en los servicios de pediatría, y dado que en el escolar se manifiesta con diversos signos y síntomas, esto condiciona la posibilidad de un error diagnóstico, ya que puede confundirse con otras patologías, esto se convierte en un problema de Salud Pública que amerita se tengan las herramientas necesarias para establecer un diagnóstico y tratamiento oportuno.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional, retrospectivo. Se revisaron 59 expedientes clínicos de pacientes hospitalizados del 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2017 en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Presidente Juárez ISSSTE, con diagnóstico de ingreso de pielonefritis. Específicamente con un rango de edad de 6-11 años.

Criterio de inclusión

Todo expediente de paciente en edad escolar (6 – 11 años) ingresado al área de Pediatría de enero del 2015 a diciembre del 2017 con diagnóstico de pielonefritis.

Criterios de exclusión

Todo expediente de paciente menor de 6 años ingresado al área de pediatría de enero del 2015 a diciembre del 2017 con diagnóstico de pielonefritis.

Todo expediente de paciente mayor de 11 años ingresado al área de pediatría de enero del 2015 a diciembre del 2017 con diagnóstico de pielonefritis.

Todo expediente de paciente en edad escolar (6 – 11 años) ingresado al área de

pediatría con fecha distinta a la antes mencionada.

Todo expediente de paciente en edad escolar ingresado al área de pediatría de enero del 2015 a diciembre del 2017 con diagnóstico distinto al de pielonefritis.

Todo expediente no proporcionado por el archivo del Hospital Regional Presidente Juárez ISSSTE

clínicos con diagnóstico de pielonefritis ingresados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Presidente Juárez con un rango de edad entre 6-11 años.

El promedio de edad en los expedientes revisados fue de 6-7 años. Se encontró que la población evaluada está constituida por mujeres en un 68% y varones en un 32%.

RESULTADOS

Se revisaron 59 expedientes

Tabla 1

Casos de Pielonefritis por Edad

Edad en años	Hombres	Mujeres	Total
6	**4**	**24**	**28**
7	**2**	**13**	**15**
8	3	1	4
9	2	2	4
10	1	0	1
11	**4**	**3**	**7**
Total			**59 casos**

Respecto al grupo de edad, se encontró la edad de 6 años en un 50%, 7 años en un 20%, 8 años 5%, 9 años 5%, 10 años 0%, 11 años 19%.

En relación con los factores de riesgo encontrados, predomina la retención voluntaria de la micción, seguida de estreñimiento, y por último de reflujo vesicoureteral. Dichos resultados se encuentran señalados en la siguiente gráfica.

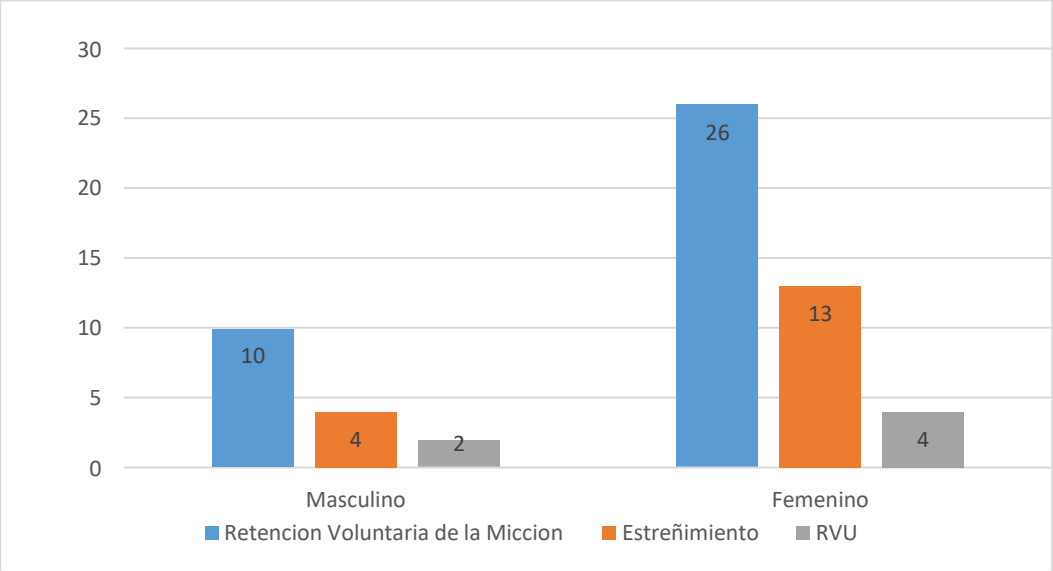


Figura 1. **Distribución según los factores de riesgo**.

En cuanto a los síntomas, encontramos con mayor frecuencia la disuria, seguido del tenesmo vesical y aguda. En menor frecuencia se encontró el dolor abdominal, náuseas y vómitos. Los resultados se muestran en la Figura 2.

polaquiuria, los cuales se presentan con mayor prontitud, en una fase.

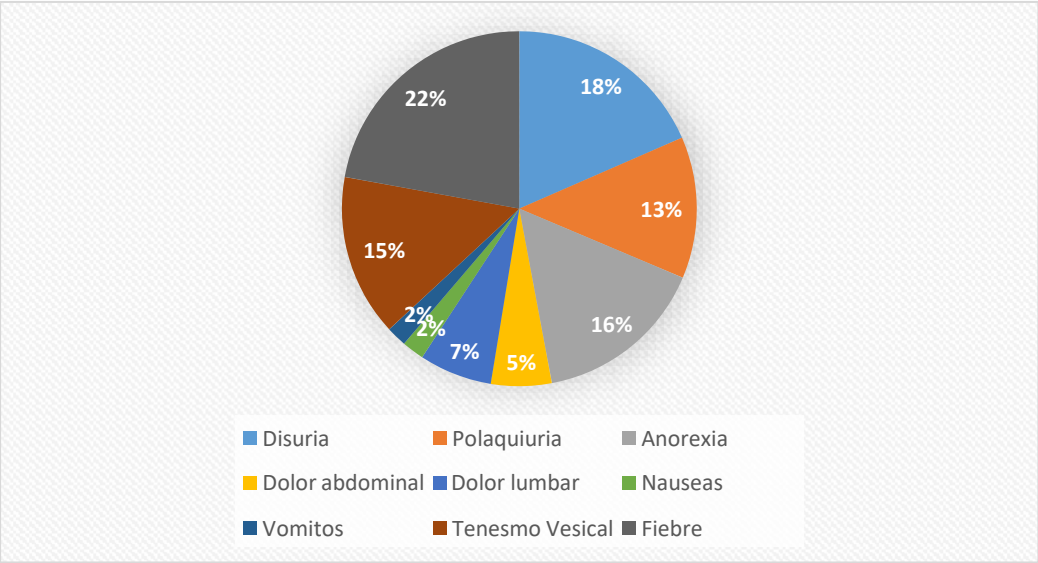


Figura 2. **Síntomas Clínicos más comunes.**

En relación con el método de diagnóstico, el que predomino fueron laboratorios clínicos, el examen general de orina en un 100%, en tanto que la ecografía renal en menor frecuencia. Dichos resultados se reflejan en la Figura 3.

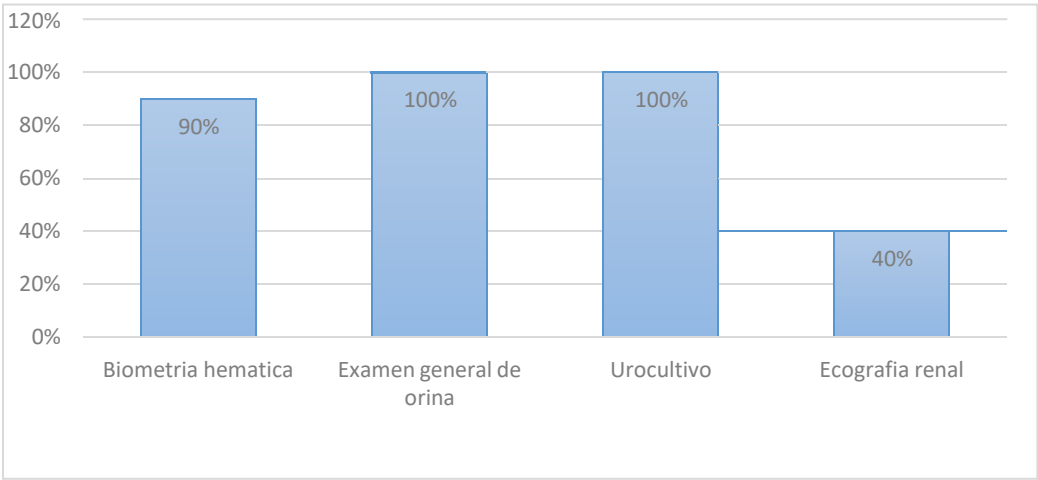


Figura 3. **Métodos Diagnósticos Empleados**

Con respecto al agente causal que predomino en los 59 casos revisados el más frecuente fue *E.Coli* en un 90% de los casos, en menor frecuencia *Klebsiella*.

Así mismo, en relación con la terapia antimicrobiana empleada se encontró con una alta frecuencia las cefalosporinas de tercera generación, seguida de ampicilina más aminoglucósidos, así como ciprofloxacino. Estos resultados se muestran en la Figura 4.

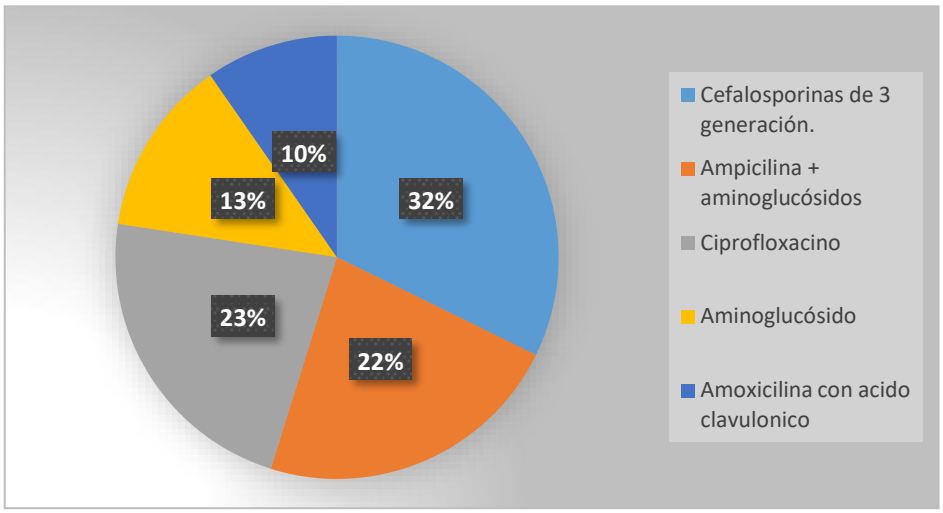


Figura 4. **Terapia Antimicrobiana Empleada**

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

La prevalencia de la infección urinaria alta se incrementa con la edad, influyendo la retención voluntaria de la orina, así como características anatómicas y funcionales especialmente de la mujer.

Los datos obtenidos en el estudio realizado coinciden con lo planteado anteriormente ya que en relación al sexo predomino el sexo femenino, en cuanto a las edades fluctuaron entre los 6 y los 7 años, y el promedio que tenían los pacientes al ingresar fue de 6,77 años. La relación de este comportamiento entre edad y número de reingresos se debe al hecho de la retención voluntaria de la orina en el grupo de 6 a 7 años, el estreñimiento crónico en el segundo (8 a 11).

La pielonefritis aguda (PA) tiene un espectro clínico que oscila entre las manifestaciones de un proceso localizado, cuyos principales síntomas son la fiebre y el dolor lumbar, hasta cuadros de sepsis o de shock séptico. Las manifestaciones clínicas más frecuentes son fiebre, escalofrío, dolor lumbar y síntomas urinarios bajos como disuria o polaquiuria, coincidente con los síntomas clínicos predominantes en la presente investigación.

El tratamiento óptimo de la PA depende de la severidad de la enfermedad, de los patrones de sensibilidad local y de los factores específicos del hospedero. En estas situaciones se recomienda la administración parenteral de alguno de los siguientes antimicrobianos: ceftriaxona o cefotaxima,aztreonam, un aminoglucósido intramuscular o intravenoso, en dosis única diaria o ciprofloxacilo. A partir de la defervescencia, el tratamiento puede seguirse por vía oral, con un antibiótico elegido según el resultado del antibiograma, hasta completar 14 días.

Respecto al tratamiento empírico, cuando los patrones de resistencia local no se conocen, las guías de las sociedades americana y europea de enfermedades infecciosas recomiendan el uso de una dosis inicial intravenosa de un antibiótico de amplio espectro y de larga acción y, posteriormente, ajustar el tratamiento acorde con los resultados del cultivo o del antibiograma.

En relación a los principales agentes patógenos, los resultados encontrados en la investigación coinciden con los encontrados en la bibliografía consultada. *E. coli* es el uropatógeno que más se aísla, seguido en orden variable por: *Proteus mirabilis, Enterococcu faecalis, Klebsiella pneumoniae*. Lo anterior de igual forma se pudo constatar en este estudio.

En conclusión, el método de diagnóstico empleado, con base en los estudios de laboratorio (biometría hemática, examen general de orina, urocultivo, antibiograma, ecografía renal), así como la terapéutica antimicrobiana empleada coinciden con los reportados en la Guía de Práctica Clínica de la CENETEC.

REFERENCIAS

Edlin R., Shapiro D., Hersh A., y Copp H.L.(2013).Antibiotic resistance patterns in outpatient pediatric urinary tract infections. *J Urol*, 190 (1), 222-227. Recuperado de https://doi.org/10.1016/j.juro.2013.01.069

Goldstein FW.(2000). Antibiotic susceptibility of bacterial strains isolated from patients with community-acquired urinary tract infections in France. Multicentre Study Group. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*,19, 112-117.

Gupta K, Hooton M, Naber G, Wullt B, Colgan R, Miller LG, Moran GJ, Nicolle LE, Raz R, Schaeffer AJ, Soper DE. (2011).International clinical practice guidelines for the treatment of acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in women: a 2010 update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. *Clinical Infectious Diseases. IDSA Guidelines*, 52, e103-e120.

Kaushal R, Bansal S, Sharma VK, Sood A, Gopal A. (2003). Urinary tract infection among children presenting with fever. *Indian Pediatr*, 40, 269-270.

Ramírez-Ramírez F.J. (2012). Infecciones del tracto urinario en pediatría. *Revista Médica MD*. (3), 148-153.

Secretaría de Salud. (2010). Guía de Práctica Clínica, Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Pielonefritis Aguda no complicada.

Seyed R.M., Morteza S, Masoud B., Masoud R. M, y Mojtaba M.(2014). Bacterial pathogens and antimicrobial resistance patterns in pediatric urinary tract infections: a four-year surveillance study (2009-2012). *International Journal of Pediatrics*. Article ID 126142: 6.

Singh SD, Madhup SK.(2013). Clinical profile and antibiotics sensitivity in childhood urinary tract infection at dhulikhel hospital. *Kathmandu Univ Med J*, 44 (4), 319-324.