

Eficacia y efectos adversos de la antibioticoterapia empírica en niños de 5-10 años con infección de vías urinarias: estudio retrospectivo

Grupo de Investigación: FASAPROIN (Facultad de Salud con Proyección Investigativa)

Gran área del conocimiento: Ciencias de la Salud

Área del conocimiento: Medicina

Línea de investigación: Control de Calidad de los Procesos de Salud

Facultad: Facultad de Salud – Universidad Popular del Cesar

Programa: Enfermería

Duración del proyecto: 10 meses

Tipología del proyecto: Tipo B

Tipo de proyecto: Investigación aplicada

Integrantes del equipo de investigación:

Olga Esther Hernández Almanza – Investigadora principal

Ángel Alexis Muegues Salas – Co-investigador

Jaidier Camilo Forero Jaimes – Co-investigador

Yohanna Milena Reales Negrete – Estudiante vinculada

Andrea Paola Díaz Reales – Estudiante vinculada

Valledupar, 9 de septiembre del 2.025

Eficacia y efectos adversos de la antibioticoterapia empírica en niños de 5-10 años con infección de vías urinarias: estudio retrospectivo

Contenido

Lista de tablas.....	4
Resumen ejecutivo.....	4
Resumen.....	4
Abstract.....	5
Resumo	6
Capitulo I. El problema.....	8
1.1. Planteamiento del problema.....	8
Formulación del problema	9
1.1. Objetivos.....	9
Objetivo General.....	9
Objetivos Específicos.....	10
1.2. Justificación de la investigación.....	10
1.3. Delimitación de la investigación.....	14
1.3.1. Población.....	14
1.4. Marco legal	14
Capitulo II. Marco referencial	15
2.1. Marco Investigativos	15

2.2.	Marco Teórico.....	17
2.3.	Antecedentes de la investigación	18
2.3.1.	Antecedentes internacionales.....	19
2.3.2.	Antecedentes Nacionales	20
2.4.	Marco conceptual.....	21
Capitulo III. Marco metodológico		23
3.1.	Tipo de investigación	23
3.2.	Línea de investigación.....	24
3.3.	Materiales, métodos y procedimientos	24
3.3.1.	Criterios de inclusión	24
3.3.2.	Criterios de exclusión.....	25
Capitulo IV. Resultados.....		27
4.1.	Plan de recolección de datos.....	27
4.2.	Tabulación de variable de datos.....	27
4.3.	Impacto, pertinencia y resultados esperados.....	40
4.3.1.	Productos resultados de actividades de generación de nuevo conocimiento.....	40
4.3.2.	Productos resultados de actividades de apropiación social del conocimiento.....	40
4.4.	Cronograma	41
Conclusión		43
Bibliografía		45

Lista de tablas

Tabla 1. Distribución por sexo de los pacientes incluidos en el estudio	27
Tabla 2. Distribución por edad de los pacientes incluidos en el estudio.....	28
Tabla 3. Distribución de los resultados de urocultivos en los pacientes del estudio.....	29
Tabla 4. Características de los urocultivos positivos en pacientes del estudio	30
Tabla 5. Antibiótico usado	31
Tabla 6. Dosis de antibióticos utilizadas en el tratamiento de infecciones urinarias en pacientes del estudio	34
Tabla 7. Condición de egreso de los pacientes del estudio.....	36
Tabla 8. Complicaciones durante el tratamiento de los pacientes del estudio.....	38
Tabla 9. Complicaciones durante el tratamiento de los pacientes del estudio.....	39
Tabla 10. Cronograma de desarrollo	41

Resumen ejecutivo

Resumen

En la presente investigación se analizaron los efectos de la antibioticoterapia empírica en niños de 5 a 10 años con infección de vías urinarias atendidos en el Hospital Rosario Pumarejo de López. Se realizó un estudio observacional-analítico de corte retrospectivo, con enfoque cuantitativo, que incluyó una muestra de 64 pacientes tratados entre el 1 de enero de 2022 y el 31 de mayo de 2023.

Los resultados evidenciaron que el 75% de los casos correspondieron a niñas y el 25% a niños, con mayor prevalencia a los 5 años (32,8%). En el 42% de los pacientes se obtuvieron

urocultivos positivos, siendo *Escherichia coli* el agente más frecuente (29,7%). El antibiótico más utilizado fue amikacina (29,7%), seguido de ceftriaxona (14%). En cuanto a la evolución clínica, el 87,5% de los pacientes fueron dados de alta en condiciones óptimas y sin complicaciones, mientras que solo un 3,1% presentó efectos adversos significativos (como esplenomegalia con hemorragia digestiva o síndrome nefrótico debut).

Estos hallazgos permiten concluir que la antibioticoterapia empírica utilizada en el hospital resultó eficaz en la mayoría de los casos, aunque se identifican retos frente al uso racional de antibióticos de amplio espectro y la vigilancia de cepas resistentes.

Palabras clave: *antibioticoterapia; infecciones urinarias; pediatría; tratamiento empírico; resistencia bacteriana.*

Abstract

In this research, the effects of empirical antibiotic therapy in children aged 5 to 10 years with urinary tract infections treated at the Rosario Pumarejo de López Hospital were analyzed. An observational-analytical retrospective study with a quantitative approach was conducted, including a sample of 64 patients treated between January 1, 2022, and May 31, 2023.

Results showed that 75% of the cases were girls and 25% boys, with the highest prevalence at 5 years old (32.8%). Positive urine cultures were found in 42% of patients, with *Escherichia coli* being the most frequent pathogen (29.7%). The most commonly used antibiotic was amikacin (29.7%), followed by ceftriaxone (14%). Regarding clinical outcomes, 87.5% of patients were discharged in optimal conditions without complications, while only 3.1% experienced significant adverse effects (such as splenomegaly with digestive bleeding or debut nephrotic syndrome).

These findings suggest that empirical antibiotic therapy used in the hospital was effective in

most cases, although challenges remain in ensuring rational use of broad-spectrum antibiotics and monitoring resistant strains.

Keywords: *antibiotic therapy; urinary infections; pediatrics; empirical treatment; bacterial resistance.*

Resumo

Nesta pesquisa, foram analisados os efeitos da antibioticoterapia empírica em crianças de 5 a 10 anos com infecção do trato urinário atendidas no Hospital Rosario Pumarejo de López. Realizou-se um estudo observacional-analítico retrospectivo, com abordagem quantitativa, incluindo uma amostra de 64 pacientes tratados entre 1º de janeiro de 2022 e 31 de maio de 2023.

Os resultados mostraram que 75% dos casos eram meninas e 25% meninos, com maior prevalência aos 5 anos (32,8%). Culturas de urina positivas foram encontradas em 42% dos pacientes, sendo a *Escherichia coli* o patógeno mais frequente (29,7%). O antibiótico mais utilizado foi a amicacina (29,7%), seguida da ceftriaxona (14%). Quanto à evolução clínica, 87,5% dos pacientes receberam alta em condições ótimas e sem complicações, enquanto apenas 3,1% apresentaram efeitos adversos significativos (como esplenomegalia com hemorragia digestiva ou síndrome nefrótica em início).

Esses achados permitem concluir que a antibioticoterapia empírica utilizada no hospital foi eficaz na maioria dos casos, embora persistam desafios quanto ao uso racional de antibióticos de amplo espectro e à vigilância de cepas resistentes.

Palavras-chave: *antibioticoterapia; infecções urinárias; pediatria; tratamento empírico; resistência bacteriana.*

Capítulo I. El problema

1.1. Planteamiento del problema

Las infecciones de vías urinarias en niños de 5 a 10 años representan un desafío significativo para el diagnóstico y el manejo clínico, debido a su alta prevalencia, la posibilidad de complicaciones renales y el aumento progresivo de la resistencia bacteriana. En muchos casos, los tratamientos empíricos no siempre se ajustan a las guías clínicas, lo que puede generar fallas terapéuticas o efectos adversos derivados de la dosificación inadecuada de antibióticos.

Este panorama plantea la necesidad de evaluar de manera crítica los esquemas de antibioticoterapia empírica que se aplican en el Hospital Rosario Pumarejo de López, a fin de establecer si realmente son eficaces y seguros para la población pediátrica. El problema central radica en la falta de evidencia local sobre la efectividad y los riesgos asociados a dichos tratamientos, lo que limita la capacidad de tomar decisiones clínicas fundamentadas y de actualizar protocolos hospitalarios.

A través de este estudio, se pretende analizar el impacto de la antibioticoterapia empírica en la resolución de infecciones urinarias en niños, identificando tanto su perfil de eficacia como los efectos indeseables que podrían surgir. Con ello, se busca aportar información útil para optimizar el manejo clínico, reducir complicaciones y contribuir al control de la resistencia bacteriana en la región.

A pesar de la existencia de guías y tratamientos estándar, en muchos hospitales incluido el Hospital Rosario Pumarejo de López se ha identificado el uso de antibióticos en dosis mayores a las reportadas en la literatura, lo que genera la inquietud de si estas prácticas se

relacionan con efectos adversos no deseados o con el aumento de la resistencia bacteriana. Se ha documentado que dentro del tratamiento empírico se recomiendan cefalosporinas de tercera generación o aminoglucósidos como primera línea y, en caso de sospecha de infección por enterococos, añadir ampicilina o amoxicilina (García et al., 2016). Para describir el estado del arte de este proyecto, se utilizaron criterios de búsqueda basados en términos MSH en bases de datos como PubMed, así como en literatura regional y local consultada en Google Académico y LILACS.

La pertinencia de esta investigación radica en la observación realizada durante la práctica hospitalaria, donde se evidenció que la dosis de un antibiótico utilizado en el servicio de urgencias era hasta tres veces mayor a la descrita en la literatura. Este hallazgo motivó la formulación de la pregunta de investigación:

Formulación del problema

¿Cuáles son los principales efectos indeseables y el perfil de eficacia de la antibioticoterapia empírica en niños de 5-10 años con infección de vías urinarias, en el Hospital Rosario Pumarejo de López de Valledupar durante el periodo 2022-2023?

1.1. Objetivos

Objetivo General

- Determinar la eficacia de los diferentes esquemas antibióticos empíricos para el manejo de infecciones urinarias en niños de 5-10 años en el Hospital Rosario Pumarejo de López de Valledupar.

Conclusión

En el presente estudio, se investigó el impacto del tratamiento antibiótico empírico en niños de 5 a 10 años con infección de vías urinarias en el Hospital Rosario Pumarejo de López, utilizando un enfoque retrospectivo y cuantitativo. De los 64 pacientes incluidos en el estudio, el 75% correspondieron al sexo femenino, lo cual es consistente con la literatura que indica una mayor prevalencia de IVU en niñas debido a factores anatómicos. En cuanto a la distribución por edad, se observó que la mayoría de los pacientes se concentraron en la franja de los 5 años, lo que podría estar relacionado con el aprendizaje insuficiente sobre hábitos de higiene personal en esta etapa.

El análisis microbiológico de los pacientes se realizó mediante urocultivo, y el 42% de los pacientes presentaron un urocultivo positivo, confirmando la presencia de infección urinaria. *Escherichia coli* fue el agente patógeno más frecuente, representando el 29.7% de los aislamientos. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos que indican que *E. coli* es la principal causa de IVU en la población pediátrica, especialmente en infecciones tratadas empíricamente.

En términos de manejo antibiótico, amikacina fue el antibiótico más utilizado, representando el 29.7% de los tratamientos administrados, seguido por ceftriaxona. En relación con los resultados clínicos, el 87.5% de los pacientes fueron dados de alta en condiciones óptimas, sin complicaciones graves, lo que sugiere que el esquema antibiótico utilizado fue efectivo en la mayoría de los casos. No obstante, se identificó una complicación grave en un paciente (1.5%), que presentó esplenomegalia junto con hemorragia digestiva alta, lo que podría indicar una condición subyacente que predispuso al desarrollo de tales

complicaciones.

A pesar de los resultados positivos, este estudio resalta la necesidad de un análisis más detallado de los factores de riesgo para complicaciones, especialmente en pacientes inmunocomprometidos o con condiciones preexistentes. Además, aunque los antibióticos utilizados fueron efectivos en la mayoría de los casos, el estudio sugiere que sería beneficioso evaluar otras opciones terapéuticas y reforzar el seguimiento para prevenir resistencias bacterianas.

En conclusión, los resultados de este estudio contribuyen al conocimiento sobre el manejo de infecciones urinarias en niños y refuerzan la importancia de un enfoque adecuado en el tratamiento antibiótico. Se recomienda que futuros estudios incluyan una muestra mayor y más diversa, así como un análisis más exhaustivo de los factores subyacentes a las complicaciones graves observadas. También sería importante evaluar la efectividad de los protocolos actuales y ajustar las estrategias terapéuticas en función de los hallazgos y las tendencias de resistencia bacteriana.

Se recomienda que futuros estudios incluyan una muestra mayor y más diversa, así como un análisis más exhaustivo de los factores subyacentes a las complicaciones graves observadas. También sería importante evaluar la efectividad de los protocolos actuales y ajustar las estrategias terapéuticas en función de los hallazgos y las tendencias de resistencia bacteriana

Bibliografía

Asociación Médica Mundial. (2013). *Declaración de*.

Recuperado de <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>

Características clínicas, etiología y perfil de resistencia de microorganismos causales

(Residencia en Pediatría). Hospital Universitario San Jorge, Pereira

Gallegos, J., Márquez, S., Morales, K., & Peña, A. (2013). Perfil etiológico y susceptibilidad

antimicrobiana del primer episodio de infección urinaria febril. *Revista Chilena de Infectología*, 30(5), Santiago.

González, M. E., & Pérez, J. F. (2018). *Control de calidad en los procesos de salud: Un enfoque multidisciplinario*. *Revista de Gestión Sanitaria*, 12(4), 350-359.

<https://doi.org/10.xxxx/xxx>

IBM Corporation. (año). *IBM SPSS Statistics para Windows, versión*. IBM Corp.

Londoño Montes, J. (2022). Infección del tracto urinario en niños de 2 meses a 15 años en el

Hospital San Jorge de Pereira entre los años 2017 – 2019:

Organización Mundial de la Salud. (2016). *Clasificación internacional de enfermedades:*

CIE-10, 10ª edición.

Recuperado de <https://www.who.int/classifications/icd/en/>

Organización Mundial de la Salud. (2019). Global antimicrobial resistance and use

surveillance system (GLASS) report: Early implementation 2019.

Principi N, Marchisio P. Meropenem compared with ceftazidime in the empiric treatment of

acute severe infections in hospitalized children. Italian Pediatric Meropenem

Study Group. *J Chemother* [Internet]. 1998 [citado el 18 de julio de

2023];10(2):108–13.

Disponible en:

Rosanova MT, Lede R, Capurro H, Petrunaro V, Copertari P. Efectos adversos musculoesqueléticos por el uso de fluoroquinolonas en niños: un metaanálisis. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2010 [citado el 18 de julio de 2023];108(6):524–31.

Disponible en:

Song JY, Yoo S, Lim TJ, Byun J-H, Jo KJ, Kim H-Y, et al. Ampicillin-sulbactam monotherapy in infants with febrile urinary tract infections. Pediatr Int [Internet]. 2021 [citado el 18 de julio de 2023];63(4):430–5. Disponible en:

Villamil N. Relación entre la respuesta clínica al tratamiento empírico inicial con cefalosporinas de primera generación y la resistencia in vitro en niños con IVU por E. coli en un hospital de tercer nivel de Bogotá. [Bogotá]: Universidad Nacional De Colombia; 2012.