



Análisis de las prescripciones de antibióticos en pacientes pediátricos con infecciones respiratorias agudas en un hospital básico de Ecuador

Analysis of antibiotic prescriptions in pediatric patients with acute respiratory infections in a basic hospital in Ecuador

Análise de prescrições de antibióticos em pacientes pediátricos com infecções respiratórias agudas em um hospital básico no Equador

Aida Adriana Miranda-Barros^I
aida.miranda@epoch.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-5625-9754>

Zimara Abigail Andino-Vásquez^{II}
abigailzimara@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-0070-2163>

Karina Inés Paredes-Páliz^{III}
karina.paredes@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-5474-2566>

Diego Hernán Miranda-Barros^{IV}
diegoh.miranda@epoch.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-2116-5069>

Correspondencia: aida.miranda@epoch.edu.ec

Ciencias Técnicas y Aplicadas
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 23 de agosto de 2022 * **Aceptado:** 28 de septiembre de 2022 * **Publicado:** 12 de octubre de 2022

- I. Máster en Farmacia, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Grupo de Investigación de Tecnología y Atención Farmacéutica del Ecuador (GITAFEC), Ecuador.
- II. Bioquímica Farmacéutica, Unidad Educativa Saquisilí, Ecuador.
- III. Doctora en Biología Molecular y Biomedicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Chimborazo, Grupo de Investigación en Estudios Interdisciplinarios, Ecuador.
- IV. Médico Especialista en Pediatría, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Ecuador.

Resumen

Las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs) son consideradas como las primeras causas de consulta y de hospitalización en pediatría, que pueden ser causadas por virus o bacterias. El objetivo de esta investigación fue analizar el consumo de antibióticos en pacientes pediátricos con infecciones respiratorias agudas en un hospital básico de Ecuador, para lo cual se analizaron 313 historias clínicas que cumplieron con criterios de selección verificando que el tratamiento siga protocolos establecidos por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador acorde al diagnóstico establecido. Es así que, el género femenino (51,10 %) tuvo mayor prevalencia en presentar infecciones respiratorias agudas, el diagnóstico de mayor porcentaje fue la rinofaringitis aguda (34,20 %), el 23 % de los casos no cumplieron con protocolos o guías terapéuticas, la bronquitis aguda fue la que mayores errores en la prescripción se detectaron; además, el antibiótico de mayor consumo en este grupo de infecciones fue la amoxicilina (54,10 %) y como otros medicamentos el ibuprofeno (41,70 %) tuvo una alta prevalencia de uso. Como conclusión se pudo constatar que la prescripción de antibióticos en infecciones respiratorias agudas sigue siendo un problema a nivel de los sistemas de salud, y que a pesar de la existencia de algunas guías o protocolos creados en el país todavía hay un porcentaje de incumplimiento de las mismas. Se recomienda que en todos los establecimientos de salud se instaure indicadores de calidad de las prescripciones y sean evaluadas constantemente tratando de fomentar un uso racional de antibióticos.

Palabras clave: Antibióticos; Infecciones respiratorias agudas; Prescripción; Pediatría.

Abstract

Acute Respiratory Infections (ARIs) are considered the first causes of consultation and hospitalization in pediatrics, which can be caused by viruses or bacteria. The objective of this research was to analyze the consumption of antibiotics in pediatric patients with acute respiratory infections in a basic hospital in Ecuador, for which 313 medical records were analyzed that met the selection criteria, verifying that the treatment follows protocols established by the Ministry of Health. Public Health of Ecuador according to the established diagnosis. Thus, the female gender (51.10%) had a higher prevalence in presenting acute respiratory infections, the diagnosis of the

highest percentage was acute nasopharyngitis (34.20%), 23% of the cases did not comply with protocols or guidelines therapeutic, acute bronchitis was the one that detected the greatest prescription errors; In addition, the antibiotic with the highest consumption in this group of infections was amoxicillin (54.10%) and, like other medications, ibuprofen (41.70%) had a high prevalence of use. In conclusion, it was found that the prescription of antibiotics in acute respiratory infections continues to be a problem at the health system level, and that despite the existence of some guidelines or protocols created in the country, there is still a percentage of non-compliance with the recommendations. themselves. It is recommended that prescription quality indicators be established in all health establishments and that they be constantly evaluated, trying to promote the rational use of antibiotics.

Keywords: Antibiotics; Acute respiratory infections; Prescription; Pediatrics.

Resumo

As Infecções Respiratórias Agudas (IRAs) são consideradas as primeiras causas de consulta e internação em pediatria, podendo ser causadas por vírus ou bactérias. O objetivo desta pesquisa foi analisar o consumo de antibióticos em pacientes pediátricos com infecções respiratórias agudas em um hospital básico do Equador, para o qual foram analisados 313 prontuários que atenderam aos critérios de seleção, verificando se o tratamento segue protocolos estabelecidos pelo Ministério da Saúde. Saúde. Saúde Pública do Equador segundo o diagnóstico estabelecido. Assim, o sexo feminino (51,10%) teve maior prevalência em apresentar infecções respiratórias agudas, o diagnóstico de maior percentual foi nasofaringite aguda (34,20%), 23% dos casos não cumpriram protocolos ou diretrizes terapêuticas, bronquite aguda foi aquele que detectou os maiores erros de prescrição; Além disso, o antibiótico com maior consumo nesse grupo de infecções foi a amoxicilina (54,10%) e, assim como outros medicamentos, o ibuprofeno (41,70%) teve alta prevalência de uso. Em conclusão, verificou-se que a prescrição de antibióticos nas infecções respiratórias agudas continua a ser um problema ao nível do sistema de saúde, e que apesar da existência de algumas diretrizes ou protocolos criados no país, ainda existe uma percentagem de incumprimento com as recomendações. Recomenda-se que sejam estabelecidos indicadores de qualidade da prescrição em todos os estabelecimentos de saúde e que sejam constantemente avaliados, procurando promover o uso racional de antibióticos.

Palavras-chave: Antibióticos; Infecções respiratórias agudas; Prescrição; Pediatria.

Introducción

Las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs) son consideradas como las primeras causas de consulta y de hospitalización en pediatría, sus agentes etiológicos principales son los virus, sin embargo muchas llegan a ser de origen bacteriano (Juan Pablo Torres, 2014) por lo que justifica el uso de antibióticos. A pesar de esto, el consumo de estos medicamentos se ha convertido en un problema de salud pública debido al gran aumento de la resistencia bacteriana, además, su mal manejo afecta la calidad de vida de los paciente y gastos a nivel del sistema sanitario (Guzmán et al., 2014).

Uno de los factores relacionados con el apareamiento de resistencias bacterianas es la inadecuada prescripción como la mala dosificación y frecuencia de administración, lo que también puede contribuir a la manifestación de reacciones adversas (Durán Fernández-Feijo et al., 2010). Aproximadamente se sabe que un tercio de los pacientes recibe antibioticoterapia y el 50 % de estos se estima ser innecesarios (Ruvinsky et al., 2011), a más de ello se ha encontrado que sólo en Estados Unidos más de un quinto de los antibióticos se prescriben para diagnósticos virales (Casani et al., 2003), por lo que es un reto seleccionar el más adecuado acorde a su necesidad, seguridad y efectividad en la práctica clínica.

En el servicio de pediatría de un hospital de Ecuador se ha encontrado 45 % de errores en la prescripción, esto posiblemente por la elevada afluencia de pacientes (Sandoya et.al., 2020). En otra publicación acerca del uso racional de antibióticos en infecciones pediátricas más comunes en Ecuador se constató que el 60% de las prescripciones no se ajustaron a antibióticos sugeridos por las guías del Ministerio de Salud Pública y de ellas el 24,3% no están justificadas (Cando et.al., 2022), promoviendo un uso indiscriminado de estos medicamentos.

En este contexto, el objetivo de este estudio es analizar el consumo de antibióticos en pacientes pediátricos con infecciones respiratorias agudas en un hospital básico de Ecuador, para ayudar a fortalecer la investigación en este campo, consecuentemente generar conciencia en todos los involucrados y buscar el bienestar de todos.

Metodología

Se aplicó un análisis descriptivo, retrospectivo del consumo de antibióticos en ámbito hospitalario de la población pediátrica (0-6 años), con infecciones respiratorias agudas del servicio de emergencia de un hospital básico de Ecuador. Se excluyeron el consumo de cualquier otro tipo de grupo terapéutico y diagnóstico distintos a los anteriormente mencionados.

Para la toma de información (edad del paciente, sexo, diagnóstico, medicamentos, etc.) se revisaron historias clínicas del período enero-marzo 2020 con la ayuda de una ficha de recolección de datos elaborada en Excel. A cada paciente se le asignó un código para mantener la confidencialidad en la investigación, además, se tuvo la autorización del hospital en la ejecución de la misma.

Se utilizaron como base el Protocolo Terapéutico del Ministerio de Salud del Ecuador 2012 y Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos 2019, para comparar la enfermedad diagnosticada y el tratamiento farmacológico prescrito evaluando la indicación del antibiótico, dosis, frecuencia y tiempo de administración.

Resultados

Se revisaron 1 010 historias clínicas de pacientes pediátricos en el lugar de investigación, de las cuales 313 (30,99 %) cumplieron con criterios de selección, se encontraron como resultados un predominio del género femenino (51,10 %) frente al masculino (48,91 %). En la Tabla 1 se muestran con mayor detalle de los grupos etarios en función del sexo.

Figura 1: Sexo y grupos etarios de pacientes pediátricos con Infecciones Respiratorias Agudas

GÉNERO	FEMENINO (%)	MASCULINO (%)	TOTAL (%)
RECIÉN NACIDO (0-28 días)	0,94	1,26	2,20
LACTANTE (1 mes-2 años)	15,98	10,22	26,20
PREESCOLAR (2-6 años)	34,18	37,42	71,60
TOTAL	51,10	48,90	100

Un estudio acerca de infecciones respiratorias agudas en infantes menores de 5 años del Centro de Salud Javier Loyola en Ecuador obtuvo resultados distintos, ya que da a conocer un mayor

porcentaje del género masculino (53,40 %) en comparación con el femenino (46,60 %) (Rodríguez, 2009). En cambio, en otra publicación señala que, de 583 casos de IRA por 1 000 pacientes de consulta externa, los grupos vulnerables fueron menores de 5 años (81,50 %) con prevalencia del género masculino (55,3%) (Benguigui et.al., 2015), también, en un hospital de Medellín hallaron un porcentaje mayor del mismo género (57,40 %) (Mendoza, 2018), consecuentemente similar a esta publicación.

En la Tabla 2 se pueden ver todas las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs) que se detectó en la población de estudio, de las cuales la mayor prevalencia fue la rinofaringitis aguda (34,20 %), coincidiendo con lo revelado a otra literatura en la cual se halla un porcentaje del 39,70 % (Rodríguez, 2009), de hecho, se sabe que este tipo de diagnóstico constituye el 50% de las infecciones en las vías respiratorias altas (Lili, 2020), y se considera que pacientes de 6 meses a 6 años padecen de esta enfermedad por trimestre, por consiguiente es calificada como el principal motivo de consulta en pediatría (Budiarti, 2020).

Figura 2: Infecciones Respiratorias Agudas acorde los protocolos o guías clínicas

INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (IRA)	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE (%)	NÚMERO DE PRESCRIPCIONES INADECUADAS (%)	PORCENTAJE DE PRESCRIPCIONES INADECUADAS (%)
Rinofaringitis aguda (resfriado común)	107	34,20	10	13,90
Amigdalitis aguda	88	28,10	15	20,80
Faringitis aguda	70	22,40	15	20,80
Bronquitis aguda	20	6,90	28	25
Otitis media supurativa y no especificada	11	3,50	5	6,90
Neumonía adquirida en la comunidad	8	2,60	4	5,60
Otitis media no	6	1,90	5	6,90

supurativa					
Bronquitis	no	1	0,90	-	-
especificada como					
aguda o crónica					
Bronquiolitis aguda		1	0,90	-	-
Sinusitis aguda		1	0,90	-	-

Se analizaron las prescripciones realizadas de antibióticos que estén acorde a las guías del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, tomando en cuenta criterios como dosis, frecuencia y tiempo de administración, de esta manera se determinó que 241 casos (77 %) cumplieron con las guías y 72 casos (23 %) no, además no se justificó este incumplimiento. En la Tabla 2 se puede observar con mayor detalle los resultados con respecto a cada diagnóstico.

En un estudio acerca de motivos de la prescripción inadecuada de antibióticos en un hospital pediátrico de alta complejidad manifestaron que el 35,6 % no era correcta la antibioticoterapia (Ruvinsky et al., 2011), esto se ratifica con otro artículo en el cual demuestra que para la enfermedades del trato respiratorio superior el 36,20 % fue incorrecto su tratamiento con antibióticos (Yunquera et al., 2018). Todos estos acontecimientos promueven el uso irracional de medicamentos y la multiresistencia bacteriana.

La bronquitis aguda (25 %) tuvo mayor porcentaje de uso inadecuado, debido a que en su mayor parte es de origen viral y la prescripción de antibióticos únicamente se justifican cuando exista una considerada carga bacteriana, además, no existe una prueba práctica para distinguir entre bronquitis bacteriana y viral, consecuentemente es uso de antibióticos sigue siendo una controversia común en la práctica clínica (Sons, 2015).

La amigdalitis y la faringitis aguda se encuentran como segunda mala prescripción (20,80 %), que al igual que la bronquitis aguda puede ser de origen viral y bacteriano, sin embargo, el consumo de antibióticos se justifica cuando la enfermedad sea estrictamente por bacterias. El diagnóstico es difícil de predecir con pruebas físicas, por lo que es esencial recurrir a las pruebas analíticas (Font, 2001). En la Tabla 3 se muestra cómo se realizó la comparación de las prescripciones con las guías de práctica clínica de los tres diagnósticos prevalentes, y se recalca que no se encontraron pruebas que justifique el uso de antibióticos.

Figura 3: Detalle de los parámetros tomados en cuenta para analizar prescripciones médicas con respecto a protocolos o guías terapéuticas

CIE10	GRUPO	ANTIBIOTICODOSIS		DURACION	SEXO	ANTIBIOTICOS PRESCRITOS			
		Adecuado	Inadecuado			CL	C	AC	A
	Lactante	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	F			4	8.3%
Faringitis aguda	Preescolar	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	F		4	2	8.3% 4.2%
	Preescolar	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	M		4	1	8.3% 2.1%
Amigdalitis aguda	Lactante	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	F		1		2.1%
	Preescolar	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	F		5	2	10.4% 4.2%
	Preescolar	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	M			7	14.5%
Bronquitis aguda	Lactante	Inadecuado	Adecuado	Adecuado	F	1	1		2.1% 2.1%
	Lactante	Inadecuado	Adecuado	Adecuado	M		1	2	2.1% 4.2% 2.1%
	Preescolar	Inadecuado	Inadecuado	Adecuado	F			2	4.2%
	Preescolar	Inadecuado	Inadecuado	Adecuado	M		2	1	4.2% 2.1%
	Preescolar	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	M			1	2.1%
	Preescolar	Inadecuado	Adecuado	Adecuado	F			1	2.1%
	Preescolar	Inadecuado	Adecuado	Adecuado	M	1	3	1	2.1% 6.3% 2.1%

TOTAL 48
100%

Nota: F (femenino), M (masculino), CL (claritromicina), C(Cefalexina), AC (Amoxicilina + Ac. clavulánico), A (Amoxicilina)

La Tabla 4 indica los medicamentos utilizados en IRAs, el antibiótico de mayor consumo está la amoxicilina, lo que reafirma el uso de este medicamento al ser considerado de primera elección si la enfermedad fuera de origen bacteriano (De la Flor, 2017), sin embargo esto no fue comprobado. Otros medicamentos utilizados de mayor aplicación para el tratamiento de IRAs son el ibuprofeno (41,70 %) y paracetamol (40,70 %), que según guías de práctica clínica son analgésicos utilizados para contrarrestar el dolor de garganta y evitar convulsiones febriles (OPS, 1992). Según la literatura con el consumo de ibuprofeno existe una menor incidencia de gastritis erosiva, reacciones cutáneas y daño hepático debido a que el medicamento se elimina mayoritariamente por el riñón, por lo que su consumo es cada vez mayor (Franco, 2010).

Figura 4: Antibióticos utilizados para la Infecciones Respiratorias Agudas

MEDICAMENTO	NÚMERO	PORCENTAJE	MEDICAMENTO	NÚMERO	PORCENTAJE
Amoxicilina	111	54,10	Ibuprofeno	155	41,70
Amoxicilina + Ácido Clavulánico	69	33,70	Paracetamol	150	40,70
Claritromicina	14	6,80	Loratadina	52	13,90
Penicilina benzatínica	6	2,90	Salbutamol	9	2,40
Cefalexina	4	2,00	Sales de rehidratación oral	3	0,80
Penicilina Cristalina	1	0,50	Solución salina	3	0,80

Conclusiones

En conclusión, el 23 % de los diagnósticos no cumplieron con protocolos o guías terapéuticas establecidos por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, la bronquitis aguda fue la que mayores errores en la prescripción se detectaron (25 %), razonablemente estos resultados conllevan a fomentar un uso irracional de antibióticos y el aumento de la resistencia bacteriana que ya son considerados como un problema de salud pública. Se recomienda que en todos los establecimientos de salud se instaure indicadores de calidad de las prescripciones y sean evaluadas constantemente, contribuyendo a disminuir el uso indiscriminado de este grupo de medicamentos.

Referencias

1. Benguigui, Y., Lopez, F., Schmunis, G., Yunes, J. (2015). *Serie HCT/AIEPM*. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/3093>
2. Budiarti, N. (2020). Rinofaringitis infantiles. *Enciclopedia Médico-Quirúrgica*, 4(1), 1–9. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/mdl-20203177951%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41562-020-0887-9%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41562-020-0884-z%0Ahttps://doi.org/10.1080/13669877.2020.1758193%0Ahttp://serisc.org/journals/index.php/IJAST/article>
3. Cando, V., Garcia, R., Nieto, A. (2022). *Uso racional de antibióticos en las infecciones pediátricas más comunes del Cantón Colta – Ecuador*. *Polo del conocimiento*. 7(2), 560–576. Disponible en: <https://doi.org/10.23857/pc.v7i1.3603>
4. Casaní, C., et.al. (2003). Encuesta sobre el uso racional de antibióticos en atención primaria. *Anales de Pediatría*, 58(1), 10–16. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s1695-4033\(03\)77984-3](https://doi.org/10.1016/s1695-4033(03)77984-3)
5. De la Flor i Brú, J. (2017). Infecciones de vías respiratorias altas-1: Faringitis aguda y recurrente. *Pediatría Integral*, 21(6), 385–393.
6. Durán Fernández-Feijo, C., Marqus Ercilla, S., Hernández-Bou, S., Trenchs Sainz De La Maza, V., García García, J. J., & Luaces Cubells, C. (2010). Calidad de la prescripción

- antibiótica en un servicio de urgencias pediátrico hospitalario. *Anales de Pediatría*, 73(3), 115–120. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2010.02.017>
7. Font, E. (2001). *Faringitis y amigdalitis . Tratamiento etiológico y sintomático*. OFFARM.
 8. Franco, G. (2010). Uso de AINEs en infecciones de vías respiratorias altas. *Revista Mexicana de Pediatría*, 77, 9–14. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2010/sps101c.pdf>
 9. Sandoya, K. et.al. (2020). *Errores asociados a la prescripción de la medicación en un área de emergencia de Ginecología, Ecuador, 2018*. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapia. 39(4).
 10. Guzmán, C., Velasco, M., Coroleu, A., Vall, O., García, O. (2014). Antibióticos en las infecciones respiratorias en urgencias pediátricas hospitalarias. *Archivos de Bronconeumología*, 50(9), 375–378. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2014.01.017>
 11. Torres, J. (2014). Manejo de las infecciones respiratorias bacterianas en pediatría. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(3), 412–417. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(14\)70057-4](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(14)70057-4)
 12. Lili, F. (2020). Infección respiratoria aguda en niños. *Carta de La Salud*. 294, 1–5. Disponible en: <https://valledellili.org/wp-content/uploads/2019/12/carta-de-la-salud-osteoartritis-ene-2020.pdf>
 13. Mendoza, B. (2018). Caracterización de la infección respiratoria grave en menores de cinco años en un hospital de Medellín-Colombia Characterization of severe respiratory infection in children 5 years of the hospital in Medellín-Colombia. *CES Medicina*, 32(2), 133.
 14. Rodríguez, L. (2009). Infecciones Respiratorias Agudas en niños menores de 5 años. *Portales Medicos*, 0–6. Disponible en: <https://www.portalesmedicos.com/publicaciones/authors/669/Dra.-Lizett-Leonor-Moreno-Rodr%EDguez>
 15. Ruvinsky, S., Mónaco, A., Pérez, G., Taicz, M., Inda, L., Kijko, I., Constanzo, P., & Bologna, R. (2011). Motivos de la prescripción inadecuada de antibióticos en un hospital pediátrico de alta complejidad. *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American*

Journal of Public Health, 30(6), 580–585.

16. Organización Panamericana de la Salud. (1992). INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS EN LOS NIÑOS: Tratamiento de casos en hospitales pequeños. *Organización Panamericana de La Salud*, 24, 109. Disponible en: [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/3111/Infecciones respiratorias agudas en los ninios Tratamiento de casos en hospitales pequenios.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/3111/Infecciones_respiratorias_agudas_en_los_ninios_Tratamiento_de_casos_en_hospitales_pequenios.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
17. Sons, J. (2015). Antibióticos Para La Bronquitis Aguda. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(3), 403–404. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2015.06.015>
18. Yunquera, L., Márquez, I., Henares, A., Morales, M., Gallego, C., Asensi, R. (2018). Adecuación de las prescripciones antimicrobianas realizadas en el área de urgencias de un hospital de tercer nivel. *Revista Española de Quimioterapia*, 31(3), 209–216. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29771104>

© 2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).