Descargado el: 8-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Prescripción de antibióticos en niños hospitalizados. Cienfuegos 2020

Antibiotics prescription in hospitalized children. Cienfuegos 2020

Oscar Bonet Collazo[1] Maydelin Vila Santana[1] Heydi Oses Díaz[1] María Casanova González[1] Nicolás Ramón Cruz Pérez[1]

[1] Hospital Pediátrico Universitario Paquito González Cueto, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:
Bonet-Collazo O, Vila-Santana M, Oses-Díaz H, Casanova-González M, Cruz-Pérez N. Prescripción de antibióticos en niños hospitalizados. Cienfuegos 2020. **Medisur** [revista en Internet]. 2022 [citado 2026 Nov 8]; 20(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5318

Resumen

Fundamento: los antimicrobianos forman parte de la familia de fármacos que más se prescriben en el mundo. Sus altos niveles de disponibilidad y consumo han conducido a un uso desproporcionado e inapropiado de estos fármacos.
Objetivo: evaluar la prescripción de antimicrobianos en niños hospitalizados en cuatro servicios clínicos del Hospital Pediátrico Universitario Paquito González Cueto de Cienfuegos.
Métodos: estudio descriptivo, correlacional, de corte transversal sobre la prescripción de antimicrobianos a pacientes en edad pediátrica. Se analizaron como variables: antimicrobiano indicado, dosis, subdosis, tiempo del tratamiento y diagnóstico al egreso.
Resultados: se estudiaron 504 pacientes, a los que se les realizó 641 prescripciones, para una razón de 1,27 prescripciones por paciente. Se prescribió incorrectamente en el 32,3 % (n = 207) y no tenían indicación de tratamiento antimicrobiano 109 (17 %). El error más frecuente se produjo en el cálculo de la dosis a administrar y el tiempo de tratamiento en ambas categorías de estudio. El uso inadecuado de antimicrobiano fue mayor en las penicilinas (27 %), cefalosporinas (36 %) y las quinolonas (77 %). Mostraron mayor error de prescripción las enfermedades infecciosas 78 (32,6 %) y digestivas (62,5 %).
Conclusiones: en los servicios clínicos estudiados se identificaron prácticas inadecuadas en la prescripción de antimicrobianos.

Palabras clave: prescripción de medicamentos, prescripción inadecuada, antibacterianos, pediatría

Abstract

Background: antimicrobials are part of the drugs family that are most prescribed in the world. Their high levels of availability and consumption have led to a disproportionate increase and inappropriate use of these drugs.
Objective: to evaluate the prescription of antimicrobials in children hospitalized in four clinical services of the Paquito González Cueto Pediatric University Hospital in Cienfuegos.
Methods: descriptive, correlational cross-sectional study on the prescription of antimicrobials to pediatric patients. The following variables were analyzed: indicated antimicrobial, dose, subdose, treatment time and diagnosis at discharge.
Results: 504 patients were studied, who received 641 prescriptions, for a ratio of 1.27 prescriptions per patient. It was incorrectly prescribed in 32.3% (n = 207) and there was no indication for antimicrobial treatment in 109 (17%). The most frequent error occurred in the calculation of the dose to be administered and the treatment time in both study categories. Inappropriate antimicrobial use was higher for penicillins (27%), cephalosporins (36%), and quinolones (77%). Infectious diseases 78 (32.6%) and digestive diseases (62.5%) showed a greater prescription error.
Conclusions: inadequate practices in the prescription of antimicrobials were identified in the clinical services studied.

Key words: drug prescriptions, inappropriate prescribing, anti-bacterial agents, pediatrics

Aprobado: 2022-02-21 09:36:47

Correspondencia: Oscar Bonet Collazo. Hospital Pediátrico Universitario Paquito González Cueto. Cienfuegos. Cuba. bonet@hosped.cfg.sld.cu

INTRODUCCIÓN

Según informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), más del 50 % de los medicamentos en todo el mundo se prescriben, dispensan y comercializan de forma inadecuada. Al mismo tiempo, alrededor de un tercio de la población mundial carece de acceso a medicamentos esenciales y el 50 % de los pacientes los toman de forma incorrecta.[1,2]

Los antimicrobianos forman parte de la familia de fármacos más comúnmente prescritos. Estudios recientes[3,4,5] revelan que los profesionales de la salud, generalmente, prescriben antimicrobianos en exceso, ya sea por solicitud de los propios pacientes, por carecer del tiempo adecuado para disuadirlos acerca de lo innecesarios que son estos fármacos en ciertas circunstancias o por la preocupación acerca de la certeza de su impresión diagnóstica.

Su utilización de manera indiscriminada y la falta de consenso para su indicación de forma unificada ha detonado la rápida y creciente resistencia bacteriana, lo cual es un problema actual. Como consecuencia, instituciones de alto prestigio han denominado el comienzo de este siglo como “la era de la resistencia antibiótica”.[6]

Por causa del uso inadecuado de antibióticos, organismos antes susceptibles a antimicrobianos de uso común ahora son resistentes. Por ejemplo, en los Estados Unidos y en países de Latinoamérica, la prevalencia de *Streptococcus Pneumoniae* resistente a la penicilina (SPRP) varió de 3,8 % en el año 1980, hasta 45 % según los últimos informes.[7]

Actualmente, en Cuba se utilizan antimicrobianos en 20 % de los casos atendidos de manera ambulatoria y en un 40 % de los enfermos que requieren hospitalización; la mayoría de los que son prescritos no son necesarios o se administran en dosis inapropiadas. De igual forma, frecuentemente son indicados antimicrobianos para el tratamiento de infecciones menores o producidas por virus como el catarro común.[6]

El análisis del uso de antimicrobianos en los hospitales constituye un método útil para investigar los eventos relacionados con la atención de la salud. La administración adecuada de antibióticos a pacientes hospitalizados es fundamental para evitar la emergencia de microorganismos resistentes, disminuir la morbimortalidad y los costos de la atención y optimizar la calidad de este proceso en los niños hospitalizados.[8]

En el Hospital Pediátrico Universitario de Cienfuegos no se cuenta con estudios previos que analicen si el uso de los antimicrobianos en niños hospitalizados es adecuado, lo cual constituyó la esencia de esta investigación.

El objetivo de este estudio fue evaluar la prescripción de antimicrobianos en niños hospitalizados en cuatro servicios clínicos del Hospital Pediátrico Universitario Paquito González Cueto de Cienfuegos.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, correlacional, de corte transversal desde el primero de septiembre del 2017 hasta el primero de octubre del 2018, en cuatro servicios clínicos pediátricos. Se incluyeron 504 pacientes menores de 19 años que fueron hospitalizados y se les indicó tratamiento antimicrobiano en el momento del ingreso o durante su estadía hospitalaria.

Se incluyeron a los pacientes desde 30 días de nacidos y hasta los 18 años 11 meses y 29 días, hospitalizados en los servicios clínicos, a los cuales se les indicó tratamiento antimicrobiano al ingreso hospitalario o durante su evolución en el servicio. Se excluyeron los pacientes cuya evolución desfavorable precisó que fueran trasladados a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

Se analizaron las siguientes variables:

Variable dependiente: indicación correcta o no de antibióticos.

Variables independientes: antimicrobianos indicados, dosis utilizada, frecuencia de administración, duración del tratamiento y diagnóstico.

Se establecieron dos categorías en la prescripción de los antimicrobianos.

- Categoría I: paciente que requirió tratamiento con antimicrobianos, pero fue inadecuada la prescripción respecto a la dosis a administrar, la subdosis y la duración del tratamiento.
- Categoría II: se incluyeron aquí aquellos pacientes cuya patología no requería

tratamiento con antimicrobianos.

La información se recogió en un formulario confeccionado al efecto que contenía las variables a investigar.

La fuente primaria para la obtención de datos fue la historia clínica individual y la observación de cada paciente durante toda su estadía hospitalaria. El criterio para determinar si la prescripción del antimicrobiano fue correcta o incorrecta, se realizó considerando la presencia de foco clínico de infección, el diagnóstico clínico, así como los resultados de estudios radiológicos y microbiológicos y tomando como base el Formulario Nacional de Medicamentos, Cuba 2014 y la Guía Institucional de las Buenas Prácticas Clínicas del centro.[9,[a]]

Se realizó el análisis por dos especialistas observadores independientes: uno en infectología y otro en pediatría, ambos de alta calificación, con más de 20 años de experiencia en la práctica médica. Cuando se presentó alguna discordancia, el caso fue sometido a la evaluación de dos miembros del Comité Fármaco Terapéutico del centro, que actuaron como factor externo.

Para evaluar si el uso de antimicrobianos fue adecuado, se llevó a cabo el registro de pacientes durante toda su internación.

Los diagnósticos fueron agrupados según el Manual de Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud.[10]

Para medir la influencia del azar en las diferencias entre las variables, se empleó la prueba Chi-Cuadrada, así como la determinación del OR con una exigencia del 95 %, procedimientos de la estadística inferencial para variables cualitativas (no paramétricas). Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión. 15.0 para Windows y el EPIDAT 3.

En este estudio es prácticamente imposible eliminar el “sesgo del observador”, no obstante, parte de él se minimiza en la medida que se trata de una encuesta anónima, sin ninguna repercusión administrativa, laboral o legal, de lo cual fue informado cada médico. Otros elementos son la duración de la investigación y la periodicidad de los registros del dato que contribuyeron a disminuir los efectos de dicho sesgo.
Este tipo de investigación explora por medio de encuestas el comportamiento de la prescripción de antibióticos, por tanto, no implica intervención, ni modificación intencionada de variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales en seres humanos. El acceso a la información fue autorizado por las instancias pertinentes del Hospital Pediátrico.

El estudio fue sometido a consideración del Comité de Ética de la institución, decidiéndose que los resultados fueran presentados como datos globales y nunca como datos individuales y se sometieron al arbitraje del Consejo Científico para su publicación y a la Dirección del Centro para que evaluara la conveniencia de su divulgación.

[a] Hospital Pediátrico Universitario Paquito González Cueto. Guía Institucional de las Buenas prácticas Clínicas. Las guías de buenas prácticas en pediatría. 1998-2009. Cienfuegos: Hospital Pediátrico Universitario Paquito González Cueto; 2010.

RESULTADOS

Durante el período de tiempo de la investigación se evaluaron 504 pacientes, a los que se les realizaron 641 prescripciones, para una razón de 1,27 prescripciones por paciente. La prescripción de antimicrobianos fue inadecuada en el 32,3 % (n = 207). El 15,3 % (n = 98) correspondieron a la categoría I y un 17,0 % (n = 109) a la categoría II. El 67, 7 % de las prescripciones fueron correctas. (Tabla 1).

Tabla 1. Prescripciones de antimicrobianos según diagnóstico y categorías de estudio

Total de prescripciones	No.	%
	641	100,0
Prescripciones correctas	434	67,7
Prescripciones incorrectas	207	32,3
Categoría I	98	15,3
Categoría II	109	17,0

Se apreció que en la Categoría I existieron errores en los diferentes aspectos del esquema de tratamiento y el más notable fue la dosis incorrecta (66,32 %), seguido de la duración del tratamiento (33,67 %). En las prescripciones no necesarias (Categoría II), hubo errores en la dosis y tiempo de tratamiento del antimicrobiano indicado. (Tabla 2).

Tabla 2. Prescripciones de antimicrobianos inadecuadas según categoría y tipo de error

Categoría I (n = 98)	No.	%
Dosis incorrecta	65	66,32
Duración incorrecta	33	33,67
Frecuencia de administración	7	7,14
Categoría II (n = 109)		
Dosis incorrecta	14	12,84
Duración incorrecta	14	12,84
Frecuencia de administración	1	0,91

Las penicilinas fueron los antimicrobianos que más se prescribieron, seguidas de las cefalosporinas, los aminoglucósidos, las quinolonas y en menor frecuencia los nitroimidazoles. De las 39 prescripciones de quinolonas, 30 (77 %) fueron realizadas incorrectamente, con alta significación desde el punto de vista estadístico; de manera similar se comportó la prescripción de penicilinas (27 %), lo que fue significativo desde el punto de vista estadístico (p=0,01). (Tabla 3).

Tabla 3. Relación entre los grupos de antimicrobianos indicados y prescripciones inadecuadas

Antibióticos	Prescripciones realizadas			OR	IC 95 %		P
	Total	incorrectas	%		inferior	superior	
Penicilinas	**278**	75	27,0	0.64	0,460	0,908	0,0150
Cefalosporinas	**218**	74	36,0	1,12	0,7916	1,586	0,5804
Aminoglucósidos	**100**	25	25,0	0,66	0,404	1,069	0,1138
Quinolonas	**39**	30	77,0	8,00	3,723	17,204	0,0000
Nitroimidazoles	**6**	3	50,0	2,11	0,422	10,558	0,6218
Total	**641**	**207**	**32,3**				

El mayor número de prescripciones de antimicrobianos se realizó en los pacientes con otras enfermedades infecciosas, 78 de ellas fueron inadecuadas, lo que representa el 32,6 %. En las enfermedades del Sistema Digestivo, 40 (62,5 %) fueron realizadas incorrectamente, mostrando alta significación desde el punto vista estadístico. También resultó significativo desde el punto de vista estadístico el error de la prescripción en las enfermedades infecciosas de piel y partes blandas. (Tabla 4).

Tabla 4. Relación entre la enfermedad, según diagnóstico al egreso y la prescripción inadecuada de antimicrobianos

Enfermedad según Diagnóstico final	Prescripciones realizadas			OR	IC 95%		P
	Total	incorrectas	%		inferior	superior	
Otras enfermedades infecciosas	239	78	32,6	1,025	0,728	1,443	0,9556
Enfermedades genitourinarias	137	40	29,2	0,832	0,5509	1,2568	0,4407
Enfermedades digestivas	64	40	62,5	4,0918	2,3914	7,001	0,0000
Infecciones piel y partes blandas	162	39	24,0	0,586	0,391	0,881	0,0127
Enfermedades respiratorias	32	8	25,0	0,6867	0,3031	1,555	0,4769
Bacteriemia-sepsis	7	2	28,5	0,837	0,1610	4,350	0,4769
Total	**641**	**207**	**32,3**				

DISCUSIÓN

La frecuencia del uso inadecuado de antimicrobianos, descrita en este estudio, es similar a la publicada por otros autores en el tratamiento de pacientes en edades pediátricas, tanto en Cuba como en otros países del mundo. [11,12,13]

Algunos estudios[14,15,16] han comprobado que de los pacientes ingresados en hospital, en quienes se inició tratamiento con antimicrobianos, en menos de la mitad su uso fue correcto; estos resultados no coinciden con los de este estudio pues más del 60 % de las prescripciones fueron correctas.

En estudios realizados para evaluar las características de la prescripción hospitalaria de antimicrobianos,[17,18,19,20] la prevalencia de errores supera el 50,0 %. Un autor argentino[17] mostró que el porciento de las prescripciones incorrectas

de antimicrobianos oscila entre el 20 y el 50 %, en este estudio se mantuvo en este último rango.

Entre las formas de uso inadecuado de antibióticos, las incorrecciones en la dosis, las subdosis y el tiempo de tratamiento se produjeron en un porcentaje elevado de pacientes. En diversas investigaciones el error en la dosis de los fármacos fue el más frecuente, lo cual se corresponde con los resultados presentados.[13] Otro autor,[17] con respecto a las dosis indicadas y el espectro utilizado, obtuvo porcientos menores, en relación al encontrado en esta investigación.

Las consecuencias de la prescripción inapropiada de antibióticos son múltiples, ya sea como tratamiento cuando este no es necesario o por la prescripción innecesaria de un agente de amplio espectro.

El objetivo de la pauta de dosificación es mantener los niveles plasmáticos del fármaco dentro del margen terapéutico apropiado. Modificar la dosis de un fármaco determina mayor o menor concentración plasmática media del medicamento, mientras que la frecuencia (subdosis) con que se administre dicho fármaco, define las fluctuaciones de dichos niveles plasmáticos. Los errores que se cometen en la pauta de dosificación (dosis y subdosis), determinan la efectividad o no del tratamiento o la aparición de efectos indeseables.[2]

Los niños, a diferencia de los adultos, pertenecen a un grupo de edad en el que las infecciones más frecuentes son de origen viral y no requieren tratamiento antibiótico, no obstante, cuando presentan infecciones bacterianas, en ocasiones rápidamente progresivas, son más vulnerables a complicaciones graves si el tratamiento antimicrobiano se indica tardíamente. Esto lleva a los pediatras a indicar antibióticos con mayor frecuencia que otros especialistas.

El grupo de las penicilinas y cefalosporinas fueron los antibióticos que con mayor frecuencia se prescribieron inadecuadamente. Serra y cols.[6] en su estudio mostraron que las cefalosporinas se utilizaron de forma incorrecta en un porciento mucho mayor al encontrado en este estudio.

En la práctica es frecuente observar diversas formas de uso inapropiado de estos medicamentos. La utilización de quimioprofilaxis en situaciones no justificadas, la administración de antibióticos para el tratamiento de infecciones del tracto respiratorio superior (en su mayoría de etiología viral), el uso de agentes de espectro ampliado o combinaciones para el tratamiento de infecciones de etiología monobacteriana de sensibilidad conocida y la administración de esquemas posológicos inadecuados, son algunos ejemplos.[16]

La utilización inapropiada de antimicrobianos, sobre todo de las cefalosporinas (ceftriaxona) puede deberse a que son antimicrobianos de amplio espectro que pueden administrarse en una o dos dosis diarias. Otro elemento pudiera ser el temor del prescriptor de minimizar los efectos, teniendo en cuenta que con frecuencia la sepsis en el paciente en edad pediátrica se presenta de forma insidiosa y de rápida progresión posterior. Además, pudiera estar relacionado con que, en ocasiones, el médico no espera la evolución clínica en el tiempo natural de la enfermedad e impone tratamiento de manera temprana.

Las situaciones clínicas para las cuales se indicaron antibióticos de manera inadecuada fueron las enfermedades infecciosas, las infecciones del tracto urinario y digestivas y en menor porciento las infecciones de piel y partes blandas. Estos resultados se comportaron muy similares a los reportes de otros autores[13] lo cual se considera está en relación con las enfermedades que mayor morbilidad tuvieron en el lugar de realización del estudio.

Las situaciones en las que la terapéutica fue inadecuada, pudieran además tener relación con el desconocimiento de las guías hospitalarias de tratamiento; darlas a conocer y recordarlas de forma continua contribuye a la disminución del uso inadecuado de antimicrobianos; esto requiere un monitoreo constante del uso de las guías de buenas prácticas.

Tal como lo reflejan Ruvinsky y cols. en un estudio titulado " Efectividad de un programa para mejorar el uso de antibióticos en niños internados en un hospital pediátrico de tercer nivel de atención en Argentina",[21] es importante contar con mayor disponibilidad de métodos diagnósticos rápidos para determinar tempranamente si la infección es viral o bacteriana. Esto contribuye a reducir la utilización empírica de antimicrobianos en el tratamiento de los niños, ya que permite adecuar el tratamiento precozmente.

La administración adecuada de antibióticos a

pacientes hospitalizados es fundamental para evitar la emergencia de microorganismos resistentes, disminuir la morbimortalidad y los costos de la atención y optimizar la calidad de la atención de los niños hospitalizados.

Serra considera que la decisión del médico sobre la indicación de antimicrobianos está influenciada por diferentes factores de diverso grado de complejidad entre los que se pueden mencionar: entrenamiento en el uso de terapia antimicrobiana, deficiencia o ausencia de programas de educación continua, falta de control a quienes prescriben.[6] A su vez, en ocasiones existe una brecha entre la mejor evidencia disponible y la práctica clínica, opinión que compartimos con este autor.

Según los resultados de este estudio las penicilinas fueron los antimicrobianos que más se prescribieron, seguidos de las cefalosporinas y los aminoglucósidos. Se determinaron prescripciones incorrectas con mayor frecuencia, en el cálculo de la dosis y tiempo de tratamiento, así como en el curso de enfermedades infecciosas y digestivas.

Conflicto de intereses

Los autores plantean que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización de ideas: Oscar Bonet Collazo.

Curación de datos: Oscar Bonet Collazo.

Análisis formal: Ramón Cruz Pérez.

Investigación: Oscar Bonet Collazo, Maidelyn Vila Santana, Heidy Oses Díaz.

Metodología: Oscar Bonet Collazo, Ramón Cruz Pérez.

Administración del proyecto: Oscar Bonet Collazo.

Supervisión: Oscar Bonet Collazo.

Validación y Verificación: Oscar Bonet Collazo.

Visualización: Oscar Bonet Collazo.

Redacción: Oscar Bonet Collazo.

Redacción, revisión y edición: Oscar Bonet Collazo, María Casanova González.

Financiación

Hospital Pediátrico Universitario Paquito González Cueto. Cienfuegos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Global action plan on antimicrobial resistance [Internet]. Ginebra: OMS; 2015. [cited 27 Mar 2020] Available from: https://www.wpro.who.int/entity/drug_resistance/resources/global_action_plan_eng.pdf.

2. Organización Mundial de la Salud. Guía de la buena prescripción: Manual práctico [Internet]. Ginebra: OMS; 1998. [cited 19 May 2020] Available from: https://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/medicamentos/guiadelabuenaprescripcion.pdf.

3. Ceriani JM. La indicación inadecuada e innecesaria de antibióticos; un problema creciente. Arch Argent Pediat [revista en Internet]. 2015 [cited 11 Abr 2019] ; 113 (1): [aprox. 10p]. Available from: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752015000100001&lng=es.

4. Esqué MT, Moretones MJ, Rodríguez JM, Sánchez E, Izco M, De Lamo Camino M, et al. Los errores de tratamiento en una unidad neonatal, uno de los principales acontecimientos adversos. Anales de Pediatría [revista en Internet]. 2016 [cited 9 Nov 2019] ; 84 (4): [aprox. 4p]. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403315003707.

5. Arnau-Sánchez J, Martín-Ayala G, Alcaraz-Quiñonero M, García de León-González R, Jiménez-Guillén C, Sánchez-Pérez JA. Identificando los factores que influyen en el uso inadecuado de antibióticos en la primera infancia. Atas–Investigação Qualitativa em Saúde [revista en Internet]. 2017 [cited 11 Dic 2020] ; 2: [aprox. 16p]. Available from: https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2017/article/view/1308.

6. Serra MA. La resistencia microbiana en el contexto actual y la importancia del conocimiento y aplicación en la política

antimicrobiana. Rev Haban Cienc Méd [revista en Internet]. 2017 [cited 1 Ene 2020] ; 16 (3): [aprox. 10p]. Available from: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000300011.

7. Llop HA. Resistencia a los antimicrobianos y vigilancia microbiológica en Cuba. In: Llop HA. Resistencia antimicrobiana en la Américas: Magnitud del problema y su contención. Washington: OPS; 2000. p. 116-23.

8. Asencio Egea MA, Herráez Carrera Ó, Huertas Vaquero M, Patiño Ortega HD, Franco Huerta M, Alcázar Carmona P, et al. Resultados de la implantación de un Programa de Optimización de Antimicrobianos en la Gerencia de Atención Integrada de Alcázar de San Juan (Castilla La Mancha). Rev Esp Quimioter [revista en Internet]. 2018 [cited 12 Feb 2021] ; 31 (3): [aprox. 14p]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6166249/.

9. Calvo DM, Cires M, Cruz MA, Delgado I, Domínguez JL, Furones JÁ, et al. Formulario Nacional de Medicamentos. La Habana: ECIMED; 2014.

10. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación estadística Internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. 10ª revisión. Washington: OPS; 1995.

11. Santander BC, Alonso EC, Carrión AS, Fuentes LM, Flores ID, Vargas JC, et al. Adecuación de la prescripción de antimicrobianos en población pediátrica en un servicio de urgencias hospitalario. Anales Pediatría [revista en Internet]. 2018 [cited 30 Ago 2020] ; 88 (5): [aprox. 6p]. Available from: https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S1695403317302205.pdf?locale=es_ES&searchIndex.

12. González J, Domínguez C, Gutiérrez MC, Núñez MJ, Candel FJ, Martín FJ. Efecto de la inadecuación de la antibioterapia en Urgencias sobre la eficiencia en la hospitalización. Enferm Infecc Microbiol Clin [revista en Internet]. 2017 [cited 27 Jun 2020] ; 35 (4): [aprox. 8p]. Available from: https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-efecto-inadecuacion-antibioterapia-urgencias-sobre-S0213005X15003778.

13. Blanco N, Cabrera JA. Prescripción de antibióticos en el Policlínico Mártires de Calabazar. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en Internet]. 2006 [cited 1 Jul 2015] ; 22 (2): [aprox. 8p]. Available from: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252006000200003.

14. Jiménez E, Valls N, Astudillo P, Valls C, Cavada G, Sandoval A, et al. Evaluación del consumo de antimicrobianos en una Unidad de Neonatologia: un trabajo en equipo para promover el uso racional de antimicrobianos. Rev Chil Infectol [revista en Internet]. 2017 [cited 15 Mar 2019] ; 34 (6): [aprox. 8p]. Available from: https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v34n6/0716-1018-rci-34-06-0544.pdf.

15. Arteaga K, Panduro V, Salvatierra JF, Dámaso B. Adecuada prescripción antimicrobiana en servicios de medicina interna en un hospital público de Perú. Acta Médica Peruana [revista en Internet]. 2016 [cited 12 Mar 2020] ; 33 (4): [aprox. 6p]. Available from: https://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172016000400003&script=sci_arttext&tlng=en.

16. Medina MC, Clivio N, Italia Cenere MB, Davenport C. Errores de prescripción médica en pacientes internados en el Hospital General de Niños Pedro de Elizalde. Revista Pediátrica Elizalde [revista en Internet]. 2017 [cited 12 Mar 2020] ; 8 (1-2): [aprox. 6p]. Available from: https://apelizalde.org/revistas/2017-1-2-ARTICULOS/RE_2017_1-2_AO_5.pdf.

17. Marcone DN, Vidaurreta SM, Ellis A, Ekstrom J, Cukier D, Videla C, et al. Infección respiratoria aguda viral en niños menores de 5 años: Estudio epidemiológico en dos centros de Buenos Aires, Argentina. Arch Argen Pediatr [revista en Internet]. 2011 [cited 10 Feb 2020] ; 109 (4): [aprox. 8p]. Available from: https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2011/v109n4a04.pdf.

18. Duarte F, Rodríguez M, de Anda MA, Granados MP, Vargas AG. Uso adecuado de antimicrobianos en pediatría en un hospital de tercer nivel. Rev Méd Inst Mex Seg Soc [revista en Internet]. 2015 [cited 10 Ago 2020] ; 53 (2): [aprox. 10p]. Available from: https://www.redalyc.org/html/4577/457744936009/.

19. Palacios GC, de la Garza M, Briones E,

Carmona S, García R, Islas LA, et al. Evaluación del uso de antibióticos e impacto de una intervención dirigida a modificar la conducta prescriptiva en profilaxis quirúrgica en 6 hospitales del área metropolitana de Monterrey, México. Cirugía y Cirujanos [revista en Internet]. 2017 [cited 10 Ago 2020] ; 85 (6): [aprox. 14p]. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009741116301268.

20. Duarte-Raya F, Rodríguez-Lechuga M, de Anda-Gómez MA, Granados-Ramírez MP, Vargas-Rodríguez AG. Uso adecuado de antimicrobianos en pediatría en un hospital de tercer nivel. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2015 ; 53 (2): 23-9.

21. Ruvinsky S, Mónaco A, Pérez G, Taicz M, Inda L, Epelbaum C, Kijko I, Constanzo P, Bologna R. Efectividad de un programa para mejorar el uso de antibióticos en niños internados en un hospital pediátrico de tercer nivel de atención en Argentina. Arch Argent Pediatr. 2014 ; 112 (2): 124-31.