



Prevalencia de Neumonía Complicada en Pacientes Pediátricos Hospitalizados en el Hospital José Carrasco Arteaga. Enero del 2014 a Diciembre del 2017.

Prevalence of Complicated Pneumonia in Hospitalized Pediatric Patients at Hospital José Carrasco Arteaga. January 2014 to December 2017.

Verónica Katherine Sánchez Ordóñez*¹ , Giovanni Paolo González Pazmiño¹

<https://orcid.org/0000-0001-9398-2194>

1. Postgrado de Pediatría, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Cuenca.

Recibido: 2 Julio 2020
Aceptado: 19 Agosto 2020
Publicado: 31 Diciembre 2020
EDITOR: Dr Paúl Astudillo Neira

Membrete bibliográfico:

Sánchez V, González G. Prevalencia de Neumonía Complicada en Pacientes Pediátricos Hospitalizados en el Hospital José Carrasco Arteaga. Enero del 2014 a Diciembre del 2017. Rev. Ecuat. Pediatría 2021;21(2): Artículo 22:1-8.



Copyright Sánchez V, et al. Este artículo es distribuido bajo los términos de [Creative Commons Attribution License CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), el cual permite el uso y redistribución citando la fuente y al autor original sin fines comerciales.



RESUMEN

Introducción: La neumonía complicada representa un problema de salud en la población pediátrica, forma parte de las enfermedades respiratorias agudas, siendo la principal causa de morbilidad hospitalaria, siendo necesario el diagnóstico y tratamiento oportuno. El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de neumonía complicada en los pacientes hospitalizados del servicio de Pediatría del Hospital "José Carrasco Arteaga" de la ciudad de Cuenca de enero del 2014 a diciembre del 2017.

Metodología: Estudio descriptivo transversal en pacientes del área de Pediatría y Cuidados Intensivos Pediátricos desde enero del 2014 a diciembre del 2017. Para el análisis se utilizó la estadística descriptiva, los datos fueron tabulados en el programa SPSS v.15

Resultados: La prevalencia de neumonía complicada es de 28,8%. Hubo predominio del sexo masculino con 56.4%, así como del grupo etario de 0 a 3 años con 43.6% y la población proviene en su mayoría de la zona urbana en 58,9%. Se encontró desnutrición en el 51.1%, las comorbilidades más comunes fueron las respiratorias con 12.4%. La mayoría requirió hospitalización por 5-9 días representando 54.6%, los antibióticos más utilizados fueron los betaláctamicos en el 85.8% de los casos. La complicación más frecuente fue la bacteremia en 43.2% y la mortalidad alcanzó el 8.1%.

Conclusiones: La prevalencia de la neumonía complicada es elevada, con predominio de la bacteremia, en el sexo masculino, en menores de 3 años, con desnutrición, el antibiótico que más se utilizó fueron los betalactámicos.

Palabras claves:

DeCS: Neumonía, Neumonía Estafilocócica, Niño, Unidades de Cuidado Intensivo Pediátrico, /complicaciones.

* Autor para correspondencia.

Received: July 2, 2020
Accepted: August 19, 2020
Published: December 31, 2020

Bibliographic letterhead:

Sánchez V, González G. Prevalence of Complicated Pneumonia in Hospitalized Pediatric Patients at Hospital José Carrasco Arteaga. January 2014 to December 2017. Rev. Ecuat. Pediatría 2021; Article 22:1-9.



Copyright Sánchez V, et al. This article is distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), which allows the use and redistribution citing the source and the original author without commercial purposes.



ABSTRACT

Introduction: Complicated pneumonia represents a health problem in the pediatric population, it is part of acute respiratory diseases, being the main cause of hospital morbidity and mortality, requiring timely diagnosis and treatment. The objective of the study was to determine the prevalence of complicated pneumonia in hospitalized patients of the Pediatric service of the Hospital "José Carrasco Arteaga" in the city of Cuenca from January 2014 to December 2017.

Methodology: Cross-sectional descriptive study in patients in the area of Pediatrics and Pediatric Intensive Care from January 2014 to December 2017. Descriptive statistics were used for the analysis, the data were tabulated in the SPSS v.15 program.

Results: The prevalence of complicated pneumonia is 28.8%. There was a predominance of males with 56.4%, as well as the age group from 0 to 3 years with 43.6% and the population comes mostly from the urban area in 58.9%. Malnutrition was found in 51.1%, the most common comorbidities were respiratory with 12.4%. Most required hospitalization for 5-9 days, representing 54.6%, the most widely used antibiotics were betalactamic in 85.8% of the cases. The most frequent complication was bacteremia in 43.2% and mortality reached 8.1%.

Conclusions: The prevalence of complicated pneumonia is high, with a predominance of bacteremia, in males, in children under 3 years of age, with malnutrition, the antibiotic that was used the most were beta-lactams.

Keywords:

MEHS: Pneumonia; Pneumonia, Staphylococcal; Child; Intensive Care Units, Pediatric; /complications.

INTRODUCCIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) representa la primera causa de muerte infantil a nivel mundial y una de las principales de morbilidad en los países desarrollados. La Organización Mundial de Salud (OMS) menciona que es responsable aproximadamente 19 % de muertes en niños de menos de 5 años ¹.

La Asociación Española de Pediatría, la define como la infección aguda del parénquima pulmonar. Se caracteriza por presentar fiebre y/o síntomas respiratorios, junto con infiltrados pulmonares en la

radiografía de tórax, el agente etiológico depende de la edad, en menores de 3 semanas, los gérmenes característicos del canal de parto, de 3 semanas a 3 meses son comunes los virus respiratorios, de 3 meses a 4 años lo más frecuente son los virus también, seguidos de *Streptococo pneumoniae* y por último en mayores de 5 años los más importantes son el *Mycoplasma pneumoniae* y *Streptococo pneumoniae* ². La neumonía típica es causante de la mayor morbilidad y mortalidad, es producida por distintas bacterias (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* y *Klebsiella pneumoniae*) ³.

El *Streptococcus pneumoniae* es el patógeno principal en la neumonía típica, con mucha diferencia con respecto a otras bacterias, sobre todo en países en vías de desarrollo sigue siendo el responsable de gran parte de las complicaciones. Además, aparecen casos de neumonía por *Staphylococcus aureus* meticilinoresistentes que, junto con el *Streptococcus pyogenes* provocan neumonías muy agresivas con rápido desarrollo de empiema, abscesos y sepsis.

La diferencia entre los distintos tipos de neumonías radica en los hallazgos producidos por el microorganismo que las ha provocado. El *Staphylococcus* se relaciona con la presencia de imágenes que se comparan con bolsas de aire sobre todo en el lóbulo superior, en tanto la *Klebsiella*, presenta gran compromiso en el lóbulo inferior, con expectoración en "jarabe de grosellas" ⁴.

Las neumonías complicadas constituyen un grupo importante dentro de los ingresos a nuestros hospitales con patología torácica y se presentan como lesiones broncopulmonares y pleurales complejas. Cuando la neumonía no se ha limitado al parénquima pulmonar sino que se ha extendido a las pleuras y se produce un empiema, se modifica notoriamente el curso clínico así como el pronóstico, siendo éste un reto para su correcto manejo, ya que no existe unificación en los criterios de clasificación lo que conlleva a retraso en la toma de decisiones así como su oportuno y adecuado tratamiento. Las mayores complicaciones de la neumonía están: fistula broncopleural, neumonía necrosante, neumotórax, y empiema ⁵.

En la actualidad existe una preocupación general entre los pediatras acerca del aumento de casos de neumonía complicada. La misma que no es exclusiva de países en proceso de desarrollo sino de la población en general, he ahí la importancia de desarrollar estudios que indiquen valores reales sobre la prevalencia de este tipo de neumonías que llegan a complicarse e incluso causar la muerte.

POBLACIÓN Y MÉTODOS

Tipo de Estudio

Estudio descriptivo transversal.

Área de Estudio

El estudio se realizó en el área de pediatría y UCIP del Hospital "José Carrasco Arteaga" localizado en la avenida Popayán y Pacto Andino. Este hospital pertenece a la parroquia de Monay en la ciudad de Cuenca en el periodo enero del 2014 a diciembre del 2017.

Universo de estudio

Se consideró el total de pacientes diagnosticados con neumonía en el área de pediatría del Hospital "José Carrasco Arteaga" en el periodo enero del 2014 a diciembre del 2017.

Muestra

No se realizó cálculo muestral ya que se trabajó con todos los pacientes diagnosticados con neumonía complicada en el área de pediatría del Hospital "José Carrasco Arteaga" en el periodo enero del 2014 a diciembre del 2017. Se establece como muestreo no probabilístico.

Variables en estudio

Neumonía complicada y tipo, edad, sexo, residencia, estado nutricional, hacinamiento, comorbilidades respiratorias, cardíacas, renales u otras, días de hospitalización, uso de oxígeno y ventilación mecánica, cirugías y procedimientos practicadas, antibiótico-terapia, sala de hospitalización y condición al egreso.

Criterios de inclusión

Pacientes hospitalizados con diagnóstico de neumonía o que desarrollen una neumonía intrahospitalaria durante su hospitalización, con edades entre 0 y 15 años 11 meses y 29 días, y que presenten cualquier tipo de complicación asociada a la neumonía.

Criterios de exclusión

Registros incompletos de información.

Métodos, Técnicas e Instrumentos

Luego de la autorización por parte de los directores del Hospital José Carrasco Arteaga se procedió a la recolección de los datos de la historia clínica que consta en el sistema AS400 y en el formulario diseñado por la autora. Las valoraciones del estado nutricional se llevaron a cabo mediante las curvas estandarizadas de la OMS. En lo que se refiere a hacinamiento se tomó como referencia el índice de hacinamiento utilizado a nivel internacional.

Aspectos éticos

Luego de obtener la aprobación del protocolo por la comisión de bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca y por parte de las autoridades del Hospital José Carrasco Arteaga, se procedió a la recolección de la información directamente de las historias clínicas, sin interacción con el paciente, por lo cual no se requirió consentimiento informado, respetando la confidencialidad de los datos personales de los participantes, mediante el uso de códigos para cada paciente en lugar del nombre o el número de historia clínica, los mismos que fueron manejados y revisados únicamente por su autora y director de tesis y se mantendrán en absoluta confidencialidad hasta un año después de su publicación. Toda la información recolectada fue utilizada únicamente con fines de investigación y publicada en el trabajo de titulación de la autora y productos científicos derivados.

Análisis de datos

Recolectados los datos se procedió a la codificación de los mismos e ingresados en una base de datos en el sistema SPSS versión 15. Para las variables cualitativas tales como sexo, residencia, exposición a tabaquismo familiar, estado nutricional, hacinamiento, comorbilidades, tipo de complicación, uso de oxígeno y ventilación mecánica, procedimientos y cirugías practicadas, antibióticos recibidos, sala de hospitalización y condición al egreso se obtuvieron frecuencias y porcentajes, a las variables cuantitativas tales como edad, peso, talla y días de hospitalización se las transformó a variables cualitativas para su tabulación. Para determinar la prevalencia de neumonía complicada se dividió el total de pacientes con complicaciones de la neumonía

para el total de pacientes hospitalizados con diagnóstico de neumonía en el mismo periodo de tiempo.

RESULTADOS

Ingresaron al estudio 282 pacientes, con predominio del sexo masculino, la edad prevalente fue de 0-3 años y de procedencia urbana (Tabla 1).

Tabla 1. Variables demográficas del grupo estudiado.

Variable	Frecuencia		Porcentaje
		N	%
Sexo	Masculino	159	56,4
	Femenino	123	43,6
	Total	282	100,0
Edad en años	0-3	153	54,2
	4-6	94	33,3
	7-10	29	10,2
	10-14	6	2,1
	Total	282	100,0
Lugar de residencia	Urbana	166	58,9
	Rural	116	41,1
	Total	282	100

La complicación de mayor frecuencia fue la bacteremia, seguido por el empiema, con una mínima proporción los abscesos (tabla 2).

Tabla 2. Tipo de complicaciones

Complicaciones	Frecuencia		Porcentaje
		N	%
Bacteremia		122	43,2
Empiema		68	24,1
Derrame pleural		58	20,5
Neumotórax		20	7,1
Fistulas		12	4,3
Abscesos		2	0,7
Total		282	100

Tabla 3. Variables previas al ingreso

Variable	Frecuencia		Porcentaje	
		N		%
Días de hospitalización	0-4	39		13,8
	5-9	154		54,6
	Más de 10	89		31,5
	Total	282		100,0
Sala de ingreso	General	232		82,3
	Aislamiento	1		0,4
Uso de Oxígeno	UCI	49		49
	Total	282		100,0
	Si	282		100,0
Días de uso de Oxígeno	No	0		0
	Total	282		100,0
	Si	282		100,0
Requerimiento de ventilación mecánica	1-4	136		48,2
	5-9	108		38,2
	Más de 10	38		13,4
	Total	282		100,0
Requerimiento de ventilación mecánica	Si	57		20,2
	No	225		79,8
	Total	282		100,0

Tabla 4. Variables de estancia hospitalaria

Variable	Frecuencia		Porcentaje	
		N		%
Procedimiento	No	242		85,8
	Si	40		14,2
	Total	282		100,0
Tipo de procedimiento	Toracocentesis	21		7,4
	Colocación tubo de tórax	19		6,7
	Ninguna	242		85,8
Cirugías	Total	282		100,0
	Si	30		10,6
	No	252		89,4
Tipo de cirugía	Total	282		100,0
	Video toracoscopia	18		6,4
	Decorticación	8		2,8
	Lobectomía	4		1,4
	Ninguna	252		89,4
Total	282		100,0	

Previo al ingreso a la Unidad de terapia Intensiva los pacientes en gran proporción permanecieron hospitalizados entre 5 a 9 días en hospitalización en sala general. La mayoría de pacientes utilizaron oxigenoterapia, siendo más frecuente su uso entre 1-4 días. Un cuarto de la población requirió apoyo respiratorio mediante ventilación mecánica (Tabla 3).

Tabla 5. Procedimientos y cirugías realizados

Variable		Frecuencia		Porcentaje		
		N	%	N	%	
Estado nutricional	Desnutrición	Niños				
		82	51,8	62	50,4	
		73	45,9	58	48,0	
		4	2,5	2	1,6	
Hacinamiento	Total	159	100,0	123	100,0	
		Ausencia	133	83,6	100	81,3
		Presencia	26	16,4	23	18,7
Comorbilidades	Total	159	100,0	123	100,0	
		Ninguna	118	74,2	86	69,9
		Cardíacas	19	11,9	15	12,2
		Respiratorias	17	10,7	18	14,6
		Renales	4	2,5	4	3,3
		Otros	1	0,6	0	0,0
		Total	159	100,0	123	100,0

En la mayor parte de la población no se ejecutó procedimientos invasivos. Para los pacientes en quienes se realizó procedimientos, la mayoría fue toracocentesis. Se practicaron cirugías en el 10.6%, en ellos la videotoracoscopia fue la más frecuente (Tabla 4).

La desnutrición fue el estado nutricional más prevalente. Las comorbilidades se presentaron en un porcentaje bajo, la más prevalente fue la cardíaca (Tabla 5).

Antibióticoterapia administrada

El antibiótico más utilizado fueron los betalactámicos en el 82.6% de los pacientes, seguido por los macrólidos en 7.8%, y carbapenémicos en 6.4%, los menos usados fueron los aminoglucósidos en 3.2%

Condición de egreso

Se evidenció un 8.1% de mortalidad en el estudio.

DISCUSIÓN

La prevalencia de neumonía complicada es de 28.8%, lo cual concuerda con lo reportado en la bibliografía en donde refiere que se presenta entre el 20-40%, esto en un estudio realizado en Chile, mientras que en un estudio realizado en el Hospital Universitario de Barcelona señala que aparece en 1% en la adquirida en la comunidad, pero aumenta hasta 40% en el ambiente hospitalario. En el Hospital Pediátrico Pepe Portillo de Cuba, en el 2016, se reportó una prevalencia de 51.8% de neumonías complicadas ingresadas a la

Unidad de cuidados intensivos. La diferencia tan significativa con respecto al estudio europeo se puede deber entre otras razones a la falta de protocolos en nuestro medio sobre el tratamiento eficaz y oportuno de las complicaciones de la neumonía ⁶⁻⁸.

En este estudio se observa que la neumonía complicada es más frecuente en varones que en las mujeres, encontrando similitud con el estudio realizado en Cuba en el 2016 el cual determina predominio de sexo masculino en casos de neumonía complicada. Se cree que puede deberse a los genes que determinan la cantidad de IgM se ubican en el cromosoma X lo cual justifica que la presencia de un solo cromosoma X favorezca que este sea más susceptible a las infecciones.⁶

El grupo etario se concentró entre 0 a 3 años, encontrándose así similitud con Rodríguez Cutting y colaboradores, 2018 quienes plantearon que las infecciones respiratorias continúan siendo un problema importante de salud en los niños menores de 5 años de edad en los países en desarrollo, quienes reportaron mayor frecuencia en el grupo de edades de 1-4 años, esto en posible relación con la inmadurez inmunitaria no alcanzada aún hasta dichas edades.⁹

La población proviene en su mayoría de la zona urbana tanto en niños y niñas, este hecho se relaciona a la contaminación ambiental que se generan en las ciudades y a la vinculación precoz a círculos de personas, así como también a situaciones de automedicación y concurrencia a farmacias sin valoraciones médicas previas, es así que al comparar con el estudio realizado en Cuba en el 2018 vemos similitud en los resultados sobre las zonas de las cuales provienen los pacientes.⁹

Se observa que cerca la mitad de la población tiene alteración del estado nutricional, siendo la desnutrición la más frecuente y en las niñas se observa más que en los niños, hallándose similitud con un estudio cubano, que reporta el 44 % presentaron desnutrición. Se sabe que al no tener una adecuada reserva proteico-calórica el niño se torna vulnerable para las infecciones.⁶

En lo referente al hacinamiento se puede observar que más de dos tercios de la población no viven en condiciones de hacinamiento, lo cual concuerda con dos estudios realizados en Cuba en 2018 en distintos hospitales.¹⁰

Cerca de dos tercios de la población no posee comorbilidades, en la población que si posee se puede observar que las más frecuentes son las respiratorias. Esto concuerda con lo expuesto en el 2016 en Cuba donde se observó que las enfermedades asociadas más comunes fueron las patologías respiratorias, tornando posiblemente al paciente más vulnerable al contagio de patologías infecciosas dado su compromiso a nivel inmunológico.⁶

En este estudio se muestra que los días de hospitalización más frecuente fue entre 5 a 9 días y más de dos tercios de la población ingresó a sala general, encontrando similitud con un estudio en Perú en 2018 que indica un predominio en días de hospitalización de 4-6 días, datos que difieren con lo reportado en el 2016 en Paraguay en donde se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal en donde se incluyen a escolares 5 a 10 años aquí los días de internación, el 69% fueron entre 11 a 15 días. Cabe recalcar que la estancia hospitalaria no se prolongó a pesar de las complicaciones en la mayoría de los pacientes en posible relación con el manejo oportuno o adecuado con la consiguiente resolución de la complicación.^{11, 12}

El antibiótico de mayor utilización son los antibióticos betalactámicos, seguido por macrólidos, datos similares se observan en el estudio de Carranza realizo en Perú en el 2018, al igual que el Consenso de la Sociedad Cubana de Pediatría 2013, quienes recomiendan cefalosporinas de tercera generación, por otro lado, utilizaron la misma medicación en más de la mitad de los pacientes Ardisana Cruz y otros.^{12, 13}

La complicación de mayor frecuencia en pacientes con neumonía complicada dentro del departamento de pediatría del HJCA es la bacteremia, seguido por el empiema, con una mínima proporción los abscesos, que se relaciona con el estudio en La Habana en el 2016 donde reporta dentro de las complicaciones más

frecuentes el absceso pulmonar, sin embargo, este dato no coincide con el estudio de Vera y Florentín del 2016 en Paraguay cuya complicación más frecuente fue el derrame pleural en 76%¹¹.

En esta investigación se reportó que se practicaron cirugías en pocos pacientes, en ellos la videotoroscopia fue la más frecuente, porcentaje menor a lo expuesto en La Habana 2017, en donde la mayoría requirió pleurotomía y en mínima proporción resección pulmonar.¹² Según el trabajo realizado en el Hospital Clínico Regional Valdivia se determinó que la videotoroscopia es la técnica de elección tras la presentación de complicaciones como derrame pleural o tabicaciones tras una neumonía.¹⁴

Se observa que de la población que tuvo neumonía grave cerca de una décima parte de la población falleció (8.1%) con acuerdo con lo reportado en Habana 2017 en donde hubo 9 fallecidos (5.92 %).¹³

CONCLUSIONES

Se determinó una prevalencia alta de neumonía complicada en los pacientes hospitalizados con patología respiratoria en el servicio de pediatría del Hospital José Carrasco Arteaga. El sexo masculino fue el más afectado, al igual que las edades comprendidas entre 0 a 3 años, la mayoría presentaba desnutrición, la patología asociada más común fue la respiratoria. La mayoría de los pacientes permanecieron hospitalizados entre 5-9 días, una cuarta parte de los pacientes necesitaron ventilación mecánica y el antibiótico más utilizado fueron los betaláctamicos. Una mínima cantidad de pacientes requirió procedimientos invasivos y cirugías, entre ellos la toracotomía y la videotoroscopia fueron las más comunes. La complicación más común fue la bacteremia y se observó una mortalidad de 8.1%.

INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA DEL ARTÍCULO

Abreviaturas

NAC: Neumonía Adquirida En La Comunidad

OMS: Organización Mundial de Salud

Nota del Editor

La Revista Ecuatoriana de Pediatría permanece neutral con respecto a los reclamos jurisdiccionales en mapas publicados y afiliaciones institucionales.

Originalidad del artículo

La Revista Ecuatoriana de Pediatría garantiza que el artículo es original y sin redundancia, el sistema antiplagio de nuestra revista reportó similitud menor al 4%.

Acceso abierto

Este artículo tiene la licencia de Creative Commons Attribution 4.0 CC-BY-NC-SA., que permite el uso, el intercambio, la adaptación, la distribución y la reproducción en cualquier medio o formato, siempre que otorgue el crédito adecuado al autor original y a la fuente. Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. Se debe proporcionar un enlace a la licencia Creative Commons e indicar si se realizaron cambios. Las imágenes u otro material de terceros en este artículo están incluidos en la licencia Creative Commons del artículo. Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>.

DECLARACIONES ÉTICAS

Protección de personas:

Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Singapur.

Confidencialidad de los datos:

Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Consentimiento de publicación:

Los autores han obtenido el consentimiento informado de los tutores de los pacientes y el respectivo asentimiento. Este documento obra en poder del autor de correspondencia. Se ha firmado la autorización para publicación del presente artículo caso por parte de los tutores o padres.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Agradecimientos

A los trabajadores, a los pacientes y al personal Administrativo del Hospital Baca Ortiz, lugar en donde se realizó el estudio.

Financiamiento

Los autores realizaron el financiamiento de los gastos incurridos en la producción de este artículo.

Contribuciones de los autores

VKSO Idea de investigación, recolección de datos, escritura del artículo, análisis estadístico, correcciones editoriales.

GPGP: Idea de investigación, diseño del estudio, análisis crítico, dirección de la investigación.

Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Verónica Katherine Sánchez Ordóñez, Médico General, por la Universidad Nacional de Loja (2013), Especialista en Pediatría, por la Universidad de Cuenca (2020).

Correo: vero.sanchez_17@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-0031-0709>

Giovanni Paolo González Pazmiño, Médico, por la Universidad de Cuenca (2006), Diploma Superior en Desarrollo Local y Salud Universidad Técnica Particular de Loja (2009), Especialista en Pediatría por la Universidad de Cuenca (2014), Especialista en Cuidados Intensivos Pediátricos por la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (2018).

BIBLIOGRAFÍA

- World health statistics. Geneva: WHO; 2007. Available from: <http://www.who.int/whosis/whostat2007>.
- Moreno-Pérez D, Andrés Martín A. Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento ambulatorio y prevención. *Anales de Pediatría*. 2014;(83):2,3. DOI: [10.1016/j.anpedi.2014.10.028](https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2014.10.028)
- Marrero M, López M, Sánchez J, Blanco A, Santamaría C, Hernández J. Neumonías Graves y Estado Nutricional en pacientes. *Rev Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias* 2005;4(4) DE: bvs.sld.cu/revistas/mie/vol4_4_05/mie04405.htm
- Quinde Velastegui J, Trejo Angulo N. Neumonía grave en niños menores de 5 años. [Tesis Pregrado] Universidad de Guayaquil. Mayo 2019. SU: [repositorio.ug.edu.ec/handle/document/43464/](https://repositorio.ug.edu.ec/handle/document/43464)
- Rodríguez Y, Mengana E, Farinas A, García Y. Categorización Clínico epidemiológica de pacientes con neumonía grave. *Hospital Infantil Norte de Santiago de Cuba*. 2012 – 2013. *Rev Cubana Pediatr*. 2018;90(3):0-1. SU: revpediatria.cu/455/209
- Cáceres Roque O, Hernández García S, Cutiño Miraba L, González Lobo E, Días Acosta J. Comportamiento de las neumonías complicadas en niños en Hospital pediátrico provincial pinareño. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río* 2018;(6):2-6. SU: scielo.cu/S1561
- Andrés Martín A, Asensio de la Cruz O, Pérez Pérez G. Complicaciones de la neumonía adquirida en la comunidad: derrame pleural, neumonía necrotizante, absceso pulmonar y pnoneumotórax *Protoc diagn ter pediatr*. 2017;1:127-146. SU: aeped.es/09
- Inostroza E, Pinto R. Nuevos virus respiratorios en pediatría. *Revista médica Clínica Condes* [Internet]. 2017. Disponible en DOI: [10.1016/j.rmclc.2017.01.005](https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2017.01.005)
- Rodríguez Cutting J, Vega Mendoza D, Pacheco Torres L, Piedra Bello M, García Sánchez J, Del Valle Rosríguez R. Características clínicas e imagenológicas de niños con neumonía complicada causada por *Streptococcus pneumoniae*. *Revista Cubana de pediatría*. 2017; (89): 67,69. SU: scielo.cu/S0034
- Álvarez Andrade M, Hernández Oliva M, Brito Tavares Y, Sánchez Pérez L, Cuevas Álvarez D. Riesgo de neumonía grave en niños menores de 5 años. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2018; (3): 410-418. SU: revhabanera.cu/2203
- Vera Coronel M, Florentín G. Características clínicas y epidemiológicas de la neumonía complicada en escolares hospitalizados en el Hospital Central del Instituto de Previsión Social, 2016. *Rev Cient Facultad de Ciencias Médicas Univ Nacional de Caaguazú* 2019;1(2):12-21. SU: fcmunca.py/12
- Carranza Berna G. Características clínicas, radiológicas y tratamiento antibiótico de niños menores de 5 años con neumonía adquirida en la comunidad hospitalizados en el servicio de pediatría del Hospital Regional Docente de Cajamarca de enero – diciembre del 2018". [Tesis] Universidad Nacional de Cajamarca 2019. SU: repositorio.unc.edu.pe/handle/document/2662
- Sánchez Infante C, Ramos Carpentel L, Reyes López M, Barreiro Paredes B, Cantillo Gámez H, Martínez Silva I. Evolución clínica, aislamiento microbiológico y costo antimicrobiano de la neumonía complicada adquirida en la comunidad. *Revista cubana de Pediatría*. 2017;(89): 15-19. SU: revpediatria.cu/294/97
- Anzieta J, Jans J, Manoli P, Lagos L, Cardemil C, Cerda O. Pleuroneumonías pediátricas en Hospital Clínico Regional Valdivia (HCRV): manejo médico-quirúrgico. *Cuadernos de Cirugía*, 2018;20(1):36-42. DOI: [10.4206/cuad.cir.2006.v20n1-06](https://doi.org/10.4206/cuad.cir.2006.v20n1-06)

DOI: Digital Object Identifier PMID: PubMed Identifier SU: Short URL