

Tras La Información que Cura



Revista Electrónica
Zoilo E. Marinello Vidaurreta



Volumen 38

Número 3

ISSN 1029-3027 | RNPS 1824



ARTÍCULO ORIGINAL

RESUMEN

Comportamiento de la neumonía asociada a la ventilación artificial en hospital pediátrico “Mártires de Las Tunas”, 2010-2011

Behavior of Pneumonias Associated to Artificial Ventilation in “Mártires de Las Tunas” Pediatric Hospital, 2010 – 2011

Autores: Dr. Julio Alberto Rueda Escobar*, Lic. María Elena Hechavarría Aguilera**, Dr. Eddy Daniel Ramos Ramírez***.

* Especialista de II Grado en Anestesiología y Reanimación. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Asistente. Hospital Pediátrico Provincial “Mártires de Las Tunas”, Las Tunas.

** Licenciada en Enfermería. Especialista en Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Pediátrico Provincial “Mártires de Las Tunas”, Las Tunas.

*** Especialista de I Grado en Anestesiología y Reanimación. Máster en Atención Integral al Niño. Profesor Instructor. Hospital Pediátrico Provincial “Mártires de Las Tunas”, Las Tunas.

Correspondencia a: Dr. Julio Alberto Rueda Escobar

E-mail: rueda@cucalambe.ltu.sld.cu

Con el objetivo de realizar una caracterización del comportamiento de los niños que adquirieron neumonía durante la ventilación artificial, se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, en los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Pediátrico Provincial “Mártires de las Tunas”, durante el periodo comprendido de enero del 2010 a diciembre del 2011. Se encontró que los menores de dos años y del sexo masculino fueron los que con mayor frecuencia desarrollaron neumonía asociada a la ventilación artificial; la desnutrición estuvo presente en el 58,8% de los niños infectados; los traumatismos, las infecciones respiratorias y el shock fueron las principales causas de ventilación; la klebsiella, la pseudomona y enterobacter fueron los gérmenes que se aislaron con mayor frecuencia en el tubo endotraqueal y el hemocultivo. La mayoría de los pacientes que desarrollaron neumonía nosocomial permanecieron en ventilación más de siete días y sólo dos fallecieron.

Palabras clave: NEUMONÍA NOSOCOMIAL; NEUMONÍA ASOCIADA A LA VENTILACIÓN; VENTILACIÓN ARTIFICIAL.

Descriptor: RESPIRACIÓN ARTIFICIAL; NEUMONIA ASOCIADA AL VENTILADOR; INFECCIÓN HOSPITALARIA.

ABSTRACT

To determine the behavior of children with pneumonia acquired during artificial ventilation, a descriptive and transversal study was carried out in 17 patients at the Intensive Care Unit (ICU) during 2010 and 2011. It was found that males under two years were the ones who most frequently developed pneumonia associated to the artificial ventilation. Malnutrition was present in 58,8% of the infected children; traumatismos, respiratory infections and shock were the main ventilation causes; klebsiella, pseudomona and enterobacter were the most frequent germs isolated in the endotracheal tube and blood tests. Most of the patients that developed nosocomial pneumonia remained in ventilation for more than 7 days and only two of them died.

Key words: PNEUMONIA ASSOCIATED TO MECHANICAL VENTILATION; INTENSIVES CARES, ARTIFICIAL VENTILATION.

Descriptors: RESPIRATION, ARTIFICIAL; PNEUMONIA, VENTILATOR-ASSOCIATED; CROSS INFECTION.

INTRODUCCIÓN

La neumonía asociada a la ventilación se define como la neumonía nosocomial, que se desarrolla después de 48 horas de ser intubado por vía endotraqueal y ser sometido a ventilación mecánica (VM) y que no estaba presente ni en periodo de incubación, ni en el ingreso, o que es

diagnosticada en las 72 horas siguientes a la extubación y retirada de la ventilación artificial.

(1)

Estas, junto a la sepsis sistémica, ocupan un punto de atención especial en las unidades de enfermos críticos y condiciona, como es bien conocido, un incremento notable en la mortalidad y los costos. Estadísticas internacionales reportan alrededor del 12 al 40% entre los ingresados y llegan a cifras de hasta el 66%. (2)

La intubación y el tiempo de la misma favorecen el desarrollo de este tipo de infección. La VM reduce la eficacia de los golpes de tos, con la consiguiente necesidad de aspiraciones traqueobronquiales frecuentes, elevándose de forma inevitable el riesgo de infección. Los equipos de nebulización, como los humidificadores, se contaminan, favoreciendo la multiplicación de bacilos Gram-negativos, constituyéndose en un mecanismo de transmisión, especialmente si van conectados y aplicados directamente a enfermos intubados o traqueostomizados. (3, 4)

Al ser ésta una complicación que presenta elevada incidencia y morbimortalidad, ubicándose entre el primero y segundo lugar entre todas las infecciones hospitalarias registradas, la misma fue el motivo a realizar ésta investigación, para caracterizar su comportamiento e incidir en las causas que la están favoreciendo.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con 17 pacientes portadores de neumonía asociada a la ventilación mecánica, ingresados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Provincial Pediátrico Docente "Mártires de Las Tunas", en el período de enero 2010 a diciembre del 2011. La muestra estuvo formada por el total de pacientes con neumonía que fueron ventilados, mediante un muestreo intencional no probabilístico, en las edades de 0 días de nacido hasta 17 años, 11 meses y 29 días. Las variables estudiadas fueron: el estado nutricional, las causas que motivaron la ventilación, gérmenes aislados, tiempo de soporte ventilatorio y la evolución de los pacientes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al analizar el estado nutricional de los pacientes (**tabla 1**), se encontró que el 58,8% de los pacientes que presentaron neumonía nosocomial (diez casos) estaban desnutridos, lo cual ha sido relacionado como una de las principales causas de morbilidad en la infancia, donde existe un déficit inmunológico por alteraciones de la inmunidad celular y alteraciones de la inmunidad humoral, donde participan la IgA secretora disminuida, bajos niveles de complemento e inmunoglobulinas (normales o disminuidas). Resultados similares obtuvieron Rodríguez Llerena (5) y discrepan del estudio realizado por

Lombardo, (6) en el cual encontró que el 37% de sus pacientes eran desnutridos.

TABLA 1. Distribución según estado nutricional

Estado nutricional	#	%
Desnutrido	10	58,8
Normopeso	6	35,3
Sobrepeso	1	5,9
Obeso	0	0
Total	17	100

Respecto a las causas que motivaron la ventilación artificial NAV (**tabla 2**), se observa que predominaron los politraumatizados con cinco casos, para un 29,4%, seguido de las infecciones respiratorias y los estados de shock con tres casos, para el 17,6% cada una. Esto puede que se deba a que en este servicio se ha ido incrementando la incidencia de traumas craneoencefálicos secundarios a accidentes del tránsito o caídas, que anteriormente no eran frecuentes en estos primeros años de vida. Resultados de esta investigación concuerdan con los obtenidos por Custodio y colaboradores (7) en su estudio realizado, donde encontraron traumas craneoencefálicos con 14 pacientes, para un 43,8%, seguidos muy de cerca por las afecciones respiratorias con 12 pacientes, para un 37,5%, como causas que motivaron la

ventilación en este tipo de enfermos, así como el resto de la bibliografía realizada. (8)

TABLA 2. Distribución según causa que motivó la ventilación

Causas	Pacientes	%
Politraumatizados	5	29,4
Infecciones respiratorias	3	17,6
Shock	3	17,6
SDRA	2	11,8
Malformaciones	1	5,9
Intoxicaciones	2	11,8
Otras	1	5,9
Total	17	100

Cuando se analizaron los gérmenes aislados más frecuentes (**tabla 3**), fueron las Klebsiellas (siete pacientes, 41,2%) y las Pseudomonas (cinco pacientes, 29,4%) los gérmenes con una mayor positividad en el tubo endotraqueal y el hemocultivo, esto pueda deberse a que estos son los gérmenes que se aíslan con frecuencia en nuestro servicio, de acuerdo al mapa microbiano. Al comparar el presente estudio con otros autores, se encontró que Lozada y Reid constataron aislamientos de Stafilococo coagulasa positivo, Cándida y Bacilo no Fermentador con mayor frecuencia en el estudio

de sus pacientes, datos que ni en nuestro estudio, ni otros autores (9) han demostrado mayor frecuencia de aislamiento de gérmenes gram negativos, como Pseudomona, E. Coli y Klepsiela, así como Gérmenes Gram positivos, como Stafilococo Coagulasa Positivo. Al comparar con otros estudios realizados (10), respecto a los informes de Microbiología, se constató que los gérmenes aislados con mayor frecuencia fueron el Staphylococcus aureus (43,7%), seguido de la Pseudomonas spp, con el 24,9% de hallazgos.

TABLA 3. Distribución según germen causal

Germen	Pacientes	%
Klebsiella	7	41,2
Pseudomonas	5	29,4
Proteus	1	5,9
Enterobacter	2	11,8
Pneumococo	1	5,9
Stafilococcus coag. Negat.	1	5,9
Total	17	100

Al analizar el tiempo que los pacientes necesitaron de soporte ventilatorio (**tabla 4**), se observa que el 64,7% de los pacientes (11 casos) permanecieron en ventilación artificial más de siete días, lo que se considera tiempo de ventilación prolongado y que al compararlo con la bibliografía revisada (11) se encontró que en

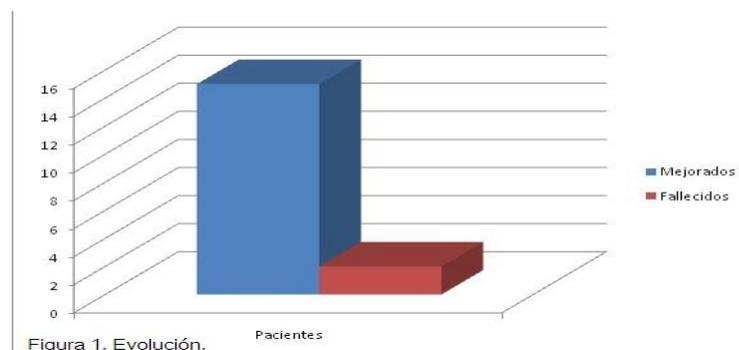
la mayoría de los estudios predominan los tiempos de ventilación prolongados de más de 14 días, debido, en su mayoría, a complicaciones tanto infecciosas, como no infecciosas, asociadas a la ventilación mecánica, sobre todo traqueobronquitis, neumonías nosocomiales, etc. No coincidiendo con un estudio por Lorenzo y Rodríguez, (1, 12) donde los tiempos de ventilación encontrados en sus pacientes fueron mucho menores.

TABLA 4. Distribución según tiempo de ventilación artificial

Tiempo de evolución	Pacientes	%
Menos de 7 días	6	35,3
Más de 7 días	11	64,7
Total	17	100

El **gráfico 1** muestra la distribución de los pacientes según su evolución, donde sólo dos pacientes fallecieron, para el 11,8%, y la mayoría de ellos sobrevivieron y salieron con evolución satisfactoria de la unidad de cuidados intensivos (15 pacientes, para el 88,2%). Lorenzo y Rodríguez en un estudio obtuvieron 11 fallecidos en su casuística, de ellos sólo dos casos fallecieron teniendo criterio de infección nosocomial, para un 30.8% y nueve casos no infectados, para un 69.2%, otros autores reportaron resultados coincidentes. (13)

GRÁFICO 1. Distribución de los pacientes según su evolución



CONCLUSIONES

La mayoría de los niños estaban desnutridos.

Las principales causas que motivaron la ventilación en los niños fueron los Traumatismos, las Infecciones respiratorias y el Shock.

La mayor positividad se obtuvo en el cultivo del Tubo endotraqueal y en los hemocultivos realizados y los Gérmenes que más se aislaron fueron la Klebsiella, la Pseudomona y en Enterobacter.

El 64,7 % de los pacientes presentaron una larga estadía en la ventilación artificial.

La mayoría de los pacientes resultaron mejorados.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Olaechea PM, Insausti J, Blanco A, Luque P. Epidemiología e impacto de las infecciones nosocomiales. Med. Intensiva v.34 n.4 Barcelona mayo 2010 Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0210-56912010000400006&script=sci_arttext

2. Ramos Gómez, Lisset; Mantilla Díaz, Teresa; Samper Muarrak, Hildeliza; Ferrer Machín, Mercedes; Alfonso Martínez, Pedro. Bronquiolitis severa tratada en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de Ciego de Ávila, 2004-2005. Mediciogo;12(2)Dic. 2006. Disponible en URL: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol12_02_06/articulos/a4_v12_0206.html

3. Lawson JA, Senthilselvan A. Nosocomial infection's epidemiology. Curr Opin Pulm Med. 2005 Jan; 11(1):79-84.

4. Velázquez I, Aranda J, Camacho J L, Ortíz G. Epidemiología de infecciones nosocomiales en el Instituto Jalisciense de Cancerología. Rev Cubana Salud Pública vol.39 no.1 Ciudad de La Habana ene.-mar. 2013 Disponible en : http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662013000100003&script=sci_arttext

5. Rodríguez Llerena B, Iraola Ferrer M, Molina Díaz F, Pereira Valdés E. Infección hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente de un hospital universitario cubano. Rev Cubana Invest Bioméd 2006 [citado 2012 Sep 18];25(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-

[03002006000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2012/apm122f.pdf)

6. Lombardo E, Hernández H, Pérez VM, et al. Estudio de prevalencia puntual en un hospital pediátrico de tercer nivel. Acta Pediatr Mex 2012;33(2):76-79 Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2012/apm122f.pdf>

7. Custodio JA, Marchena JR, Retana C, Fierro L, Roldán A, Navarro JM, Cedillo H. Proyecto PEIN-UCI: Perfil epidemiológico y control de las infecciones nosocomiales en la unidad de cuidados intensivos. Rev Mex Medicina crítica y terapia intensiva. 2012; 26(3):127-151 Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2012/ti123d.pdf>

8. Gómez Fernández Modesta , González Velázquez Reina Alodia , Pérez Martínez Yaquelín. Neumonía asociada a la ventilación en el neonato. Hospital Universitario Ginecoobstétrico "Mariana Grajales" Santa Clara. Medicentro 2010;14(2) Disponible en URL: <http://www.medicentro.sld.cu/paginas%20de%20acceso/Sumario/ano%202010/v14n2a10.htm>

9. Garay UA, Gayosso R JA, Díaz R RD, Velázquez CY, Marcial ZC, Zambrana AMR, Anaya FVE. Factores de riesgo específicos en cada tipo de infección nosocomial. Enf Inf Microbiol 2010;30(3):91-99.

10. Domínguez MJ, Sánchez A, Jiménez JM, Cabeza F, Gordillo A. Incidencia de casos

ventilados en una UCI polivalente. Med Intensiva, 2005;23(Supl 1):203.

11. Essouri S, Chevret L, Durand P, Haas V, Fauroux B, Devictor D: Noninvasive positive pressure ventilation: Five years of experience in a pediatric intensive care unit. *Pediatr Crit Care Med*, 2006; 7: 329-34.

12. Dobbin CJ, Miller J, van der Hoek R, Baker DF, Cumming R, Marks GB. The effects of invasive mechanical ventilation, death period and birth cohort on infection's mortality rates in Australia. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2004 December; 8(12):1429-36.

13. Mensa J, Martínez JA, Sánchez F, Torres A. Breve recuento de la ventilación mecánica invasiva usada en niños. *Rev Esp Quimioterapia* 2006; 11:35-43