

Evolución de niños con diagnóstico de derrame pleural paraneumónico complicado, al año del egreso hospitalario

Evolution of Children with Complicated Paraneumonic Pleural Effusion, One Year After Hospital Discharge

Alberto Ruben Piriz Assa¹, Rosário Cárdenas Martínez², Dayne Pupo Rodríguez³

1. Doctor en Ciencias. Máster en Urgencias Médicas. Especialista de Segundo Grado Cuidados Intensivos y Emergencia Pedriátrica y Medicina General Integral. Profesor e Investigador Auxiliar. Hospital Pediátrico Octavio de la Concepción y de la Pedraja. Holguín. Cuba.
2. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Policlínica Mario Gutiérrez. Holguín. Cuba.
3. Licenciada en enfermería. Asistente. Hospital Pediátrico Octavio de la Concepción y de la Pedraja. Holguín. Cuba.

RESUMEN

Introducción: los niños que presentan un derrame pleural paraneumónico complicado están gravemente enfermos, la recuperación de las complicaciones que se presentan durante la enfermedad es un periodo lento que puede demorar un año e incluso desarrollar afecciones crónicas.

Objetivo: evaluar la evolución de niños que egresaron del Hospital Pediátrico Octavio de la Concepción y de la Pedraja de Holguín, con el diagnóstico de derrame pleural paraneumónico complicado.

Método: se realizó un estudio de serie de casos en 38 niños que fueron egresados por un derrame pleural paraneumónico complicado a los cuales, en su tratamiento se les realizó toracoscopia entre enero de 2008 y enero de 2013 en el Hospital Pediátrico de Holguín, Cuba.

Resultados: al egreso, 17 pacientes (44,7%) presentaron desnutrición, en el seguimiento al año siete pacientes (18,5%) aún presentaban desnutrición. El alta radiológica fue posible a los 39 días en 27 niños y en seis después de los 50 días. La hemoglobina se consideró no adecuada al momento del egreso en el 73,7% y persistieron de esa forma a los seis meses en 14 niños (36,9%). Siete pacientes, presentaron enfermedad alérgica respiratoria, igual número de niños tuvieron más de tres infecciones respiratorias agudas. Las pruebas funcionales respiratorias fueron normales.

Conclusiones: las complicaciones de mayor incidencia, en la evolución posterior al alta, fueron la desnutrición y las cifras de hemoglobinas no adecuadas; el alta radiológica se obtuvo en la mayoría de los pacientes antes de los dos meses, la presencia de enfermedad alérgica respiratoria es una afección que frecuentemente se asocia a estos pacientes.

Palabras clave: derrame pleural, toracoscopia, desnutrición.

ABSTRACT

Introduction: children who present a complicated paraneumonic pleural effusion are seriously sick; the recovery from multiple complications that are usually present during the disease is slow, this period can last a year and they may develop chronic diseases.

Objective: to assess the evolution of children with the diagnosis of complicated paraneumonic pleural effusion, a year after been discharged from hospital

Method: a series of cases in 38 children that were discharged from hospital with complicated parapneumonic pleural effusion that underwent toracoscopy between January 2008 and January 2013 at Holguín Pediatric Hospital, Cuba.

Results: at discharge, 17 patients (44.7%) presented malnutrition and a year before seven patients (18.5%) still presented malnutrition. The radiological discharge was possible after 39 days in 27 children and after 50 days in six children. Hemoglobin results were not adequate at the moment of discharge in 73.7% and it persisted during six months in 14 children (36.9%). Seven patients presented allergic respiratory disease; three respiratory intense infections had equal children's number over. Respiratory functional tests were normal.

Conclusions: malnutrition and amounts of non-adequate hemoglobins are the complications of highest incidence in the later evolution it could be obtained to the certificate of discharge, the radiological certificate of discharge in most of the patients before the two months; the presence of allergic respiratory disease is an affection that is frequently present in these patients.

Keywords: pleural effusion, toracoscopy, malnutrition.

INTRODUCCIÓN

El derrame pleural asociado a una neumonía bacteriana, absceso pulmonar o bronquiectasia, se denomina paraneumónico y si para su solución requiere de un drenaje torácico (colocación de una sonda pleural) se considera complicado^{1, 2}; el derrame pleural paraneumónico complicado (DPPC) puede ser considerado de dos maneras: como una complicación de una neumonía o como una afección pleural. No existe un criterio único en este dilema, depende del momento evolutivo en que se encuentre la afección.

El niño con una neumonía puede desarrollar un derrame pleural paraneumónico como complicación, si el paciente en su evolución desarrolla un DPPC la situación es otra, existen características específicas, dadas por una semiología propia en esta afección que por su complejidad necesita de acciones diferentes. El DPPC en los últimos 10 años comienza a tener un incremento en su morbilidad y la utilización de nuevos antibióticos y procedimientos modifican su diagnóstico y tratamiento^{3 - 6}.

Existen estudios que se centran en la investigación del DPPC durante la enfermedad, un porcentaje muy bajo de estas investigaciones se realizan cuando el niño es egresado o en su seguimiento a mediano o largo plazo. Cuba cuenta con un sistema de salud que permite hacer este seguimiento integral entre los niveles de atención primaria y secundaria de salud. Este análisis permitió emitir el siguiente problema científico: ¿Cómo favorecer una atención integral en el seguimiento después del egreso hospitalario en niños que hayan presentado un derrame pleural paraneumónico complicado?

Por ello, en este estudio se trazaron los siguientes objetivos: determinar el comportamiento nutricional, valorar el tiempo en desaparecer las lesiones pulmonares y pleurales en la radiografía del tórax, determinar la cifras de hemoglobinas, evaluar la presencia de enfermedad alérgica respiratoria, relacionar la aparición en frecuencia de las infecciones respiratorias agudas y valorar el comportamiento de las pruebas funcionales respiratorias.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de serie de casos en 38 niños que fueron egresados por un DPPC que en su tratamiento se les realizó toracoscopia entre enero de 2008 y enero de 2013 en el Hospital Pediátrico de Holguín, Cuba. El estudio consideró el seguimiento por un año después del egreso.

En coordinación con la atención primaria de salud, a cada paciente se le aplicó el siguiente protocolo de seguimiento.

- Al egreso hospitalario se evaluó el estado nutricional y valores de hemoglobina.

- A los 15 días del egreso, se evaluaron los signos o síntomas respiratorios y se realizó examen físico y radiografía del tórax en la posición antero posterior, para la valoración del alta radiológica.

- Al mes del egreso, se evaluaron los signos o síntomas respiratorios y se efectuó examen físico, hemoglobina y radiografía del tórax en la posición antero posterior, en los casos que no tenían el alta radiológica. Los cuales se siguieron cada 10 días.

- A los tres meses del egreso, se evaluaron los signos o síntomas respiratorios y se les realizó una hemoglobina.

- A los seis meses del egreso, se valoraron los signos y síntomas respiratorios y estado nutricional; se realizó hemoglobina y las pruebas funcionales respiratorias a niños mayores de cuatro años.

- En este período se atendieron las infecciones respiratorias agudas; se le brindó vital importancia a la presencia de signos y síntomas alérgicos respiratorios. Se evaluó el estado nutricional.

- Al año se consideró el alta definitiva del paciente.

Variables estudiadas:

1. El estado nutricional de los pacientes se evaluó en tres momentos: al egreso hospitalario, seis meses después y al año del egreso; según tablas del Manual de Procedimientos para la Atención de Grupos Priorizados (MINSAP) ⁷.

- Desnutridos: se consideraron todos los niños que estén por debajo del tercer percentil.

- Normopeso: se consideraron todos los niños que estén entre el tercer y noventa y siete percentil.

- Obesos: se consideraron todos los niños que estén por encima del noventa y siete percentil.
2. Alta radiológica: expresada en días, a partir de la primera intervención quirúrgica. Desaparición de lesiones pulmonares y pleurales.
- Hasta 39 días
 - De 40 a 49 días
 - 50 y más días
3. Cifras de hemoglobina en gramos/litros se realizaron controles al egreso a los tres y seis meses del egreso, se evaluaron dos estados:
- Hemoglobina adecuada, cifras de 110 g/L o más.
 - Hemoglobina no adecuada, cifras por debajo de 110 g/L.
4. Presencia de enfermedad alérgica respiratoria: los pacientes con antecedentes de asma bronquial no se incluyeron.
- Signos y síntomas alérgicos respiratorios: presencia de dificultad respiratoria, tos, disnea espiratoria, tiraje bajo intercostal, presencia de estertores roncós y sibilantes en el examen físico, respuesta al tratamiento con broncodilatadores y esteroides.
5. Infecciones respiratorias agudas (IRA): toda IRA alta o baja se registraron, se dividieron aquellos niños que presentaron hasta tres IRA incluidos los que no la presentaron y los que padecieron más de tres.
6. Pruebas funcionales respiratorias: se evaluaron en normales o con disminución de la capacidad vital. En esta variable sólo están incluidos los pacientes mayores de cuatro años, que son los posibles a evaluar con los equipos existentes.
- Métodos de procesamiento y el análisis de la información: los datos obtenidos se almacenaron en una base informatizada, fuente secundaria (Base de datos) creada para la investigación. En el análisis estadístico se utilizaron técnicas descriptivas como números absolutos y porcentajes.

Aspectos éticos: la investigación pertenece a un proyecto institucional de la salud, protocolizado en la institución, el cual tiene el aval del comité de ética de investigación y su consentimiento informado.

RESULTADOS

Al egreso hospitalario 17 pacientes (44,7%) presentaron un estado de desnutrición en su evaluación nutricional ([tabla I](#)), a los seis meses del egreso 11 niños (28,9%) aún presentaban una desnutrición según relación peso talla, en el seguimiento al año del egreso siete pacientes (18,5%) presentaron desnutrición ([tabla I](#)).

Tabla I. Pacientes según su estado nutricional

Momentos de evaluación	Desnutrido		Normopeso		Obeso	
	n	%	n	%	n	%
Al egreso	17	44,7	20	52,7	1	2,6
Seis meses del egreso	11	28,9	26	68,5	1	2,6
Al año del egreso	7	18,5	30	78,9	1	2,6

Fuentes: secundarias

A partir de la radiografía tuvieron el alta radiológica hasta los 39 días, 27 niños (71,1%) y seis (15,8%) después de los 50 días ([tabla II](#)).

Tabla II. Pacientes según el alta radiológica

Demora del alta radiológica en días	Grupo de estudio	
	n	%
Hasta 39	27	71,1
De 40 a 49	5	13,1
50 y más	6	15,8
Total	38	100

Fuentes secundarias

La hemoglobina en el periodo de convalecencia de las enfermedades es un elemento de importancia, en la observación 28 pacientes 73,7% en el momento del egreso presentaron hemoglobinas no adecuadas ([tabla III](#)), esta cifra se fue modificando a los tres meses del egreso, 18 niños (47,4%) habían aumentado su hemoglobina a valores adecuados, a los seis meses del egreso se comportó de la misma forma ascendente llegando a 24 pacientes (63,1%) con cifras

adecuadas de hemoglobina, quedaron aún 14 niños (36,9%) con cifras de hemoglobinas no adecuadas, lo cual constituyó un elemento de riesgo en la adquisición de una nueva infección.

Tabla III. Pacientes según cifras de hemoglobinas

Hemoglobinas	Momentos de evaluación					
	Al egreso		Tres meses		Seis meses	
	n	%	n	%	n	%
Adecuada	10	26,3	18	47,4	24	63,1
No adecuada	28	73,7	20	52,6	14	36,9
Total	38	100	38	100	38	100

Fuentes secundarias

En el presente estudio siete pacientes 18,4% de los niños presentaron signos y síntomas de enfermedad alérgica respiratoria, lo cual motivó asistencia médica, en la serie de casos cinco pacientes son asmáticos, estos niños incrementaron sus crisis de asma bronquial, elemento que no se le hizo seguimiento en esta investigación.

Según el número de IRA que presentaron durante su seguimiento por un año, siete niños (18,4%) presentaron más de tres IRA, el 81,6% de los pacientes mostraron menos de cuatros IRA en el año. Las pruebas funcionales respiratorias fueron posibles de realizar en pacientes mayores de cuatro años, 16 niños cumplieron con esta condición y en todos los casos fueron normales.

DISCUSIÓN

Fueron incluidos en el estudio 38 niños con un DPPC los cuales recibieron como parte de su tratamiento cirugía videotoracoscópica, la desnutrición es un factor de riesgo para adquirir esta afección. El tiempo que sufren los pacientes con esta afección le puede inducir a un estado de desnutrición, un porcentaje de estos lograron recuperar su estado nutricional al año del egreso, elemento a tener en cuenta en el seguimiento de estos pacientes.

Ruza F. y colaboradores mencionan el grado de la desnutrición que presentan estos pacientes en el momento de la enfermedad y en su periodo convaleciente, elemento que se le debe hacer seguimiento como factor de riesgo en la adquisición de nuevas infecciones⁸.

En la investigación los autores tuvieron en cuenta el alta radiológica, elemento no reportado en la literatura internacional. La mayoría de los pacientes a los 39 días ya tenían alta radiológica y un número pequeño de pacientes obtuvieron esa condición después de 50 días. Opiniones de

expertos plantean que con anterioridad la imagen cicatrizal de la pleura desaparecía luego de 90 días y más. Aunque se trate de una observación netamente empírica, es un elemento a considerar en los resultados de futuras investigaciones.

La hemoglobina es un elemento que debe tener una atención priorizada en la convalecencia de esta afección, imponer tratamientos integrales que permitan el aumento a valores adecuados sin duda ayudaría a estos enfermos; en la literatura médica revisada sólo se encontró una publicación de Solaini y colaboradores realizada en Italia, donde hace referencia al seguimiento de los pacientes después del egreso por seis meses, el estudio es solamente con aspectos clínicos⁹.

Opiniones de expertos y estudios anteriores hacen referencia a la observación en los pacientes con antecedentes de asma bronquial, luego del egreso hospitalario, se incrementaron los períodos de crisis y aquellos sin este antecedente los familiares refirieron en algunos pacientes la presencia de signos y síntomas de enfermedad alérgica respiratoria^{10, 11}.

En el seguimiento a largo plazo, es frecuente la presencia de engrosamiento pleural y de lesiones restrictivas leves en los pacientes que padecieron un DPPC, esto unido a las alteraciones en la integridad de la mucosa respiratoria causada por las infecciones son elementos a tener en cuenta en futuras investigaciones como factores desencadenantes de la enfermedad alérgica respiratoria^{8, 12}.

Las IRA son frecuentes en el niño pequeño, en el paciente que es egresado de un DPPC es de vital importancia su control y adoptar las medidas que la puedan evitar; este elemento está relacionado con el uso irracional de antibióticos, la mayoría de estas IRA son de origen viral y no necesitan de los mismos; la utilización racional de antibióticos es uno de los retos actuales en la infectología, buscar formas que reduzcan su utilización disminuye las reacciones adversas y los costos^{13 - 16}.

Las pruebas funcionales respiratorias son posibles de realizar en pacientes mayores de cuatro años, variable a considerar en la convalecencia de esta afección. En el estudio 16 niños cumplieron con esta condición y en todos los casos fueron normales; en el seguimiento a largo plazo, es frecuente la presencia de engrosamiento pleural y de lesiones restrictivas leves^{8, 17}, elementos estos no encontrados a los seis meses de seguimiento en los niños investigados.

La elaboración de protocolos de asistencia médica para el seguimiento a mediano plazo de los niños que presentan un derrame pleural paraneumónico complicado donde estén incluidas las variables estudiadas, es importante para de esta forma lograr un atención integral; debe

considerarse la desnutrición proteica energética y la acentuación de los procesos respiratorios alérgicos, entre los elementos a evaluar en futuras investigaciones.

CONCLUSIONES

Las complicaciones de mayor incidencia en la evolución posterior al alta de los niños que padecieron un derrame pleural paraneumónico complicado fueron la desnutrición y las cifras de hemoglobinas no adecuadas.

El alta radiológica se pudo obtener en la mayoría de los pacientes antes de los dos meses, las pruebas funcionales respiratorias fueron normales en la totalidad de los pacientes a los que se les realizó.

Las IRA y la presencia de enfermedad alérgica respiratoria son afecciones que frecuentemente se asocian a estos pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Segado A, Rodríguez Panadero F. Fisiopatología de la pleura: manejo del derrame pleural. En: Caminero JA, Fernández Fau L. Manual de Neumología y Cirugía Torácica. Madrid: SEPAR; 1998. p. 1671–1684.
2. Hamm H, Light RW. Parapneumonic effusion and empyema. Eur Respir J. 1997[citado 27 ene 2016]; 10(5): 1150–1156. Disponible en: <http://erj.ersjournals.com/content/10/5/1150>
3. Torroella Mata E. Infecciones de la pleura: Vol II. Cuba: Pueblo y Educación; 1970.
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). Fondo de Naciones Unidas para la infancia (UNICEF). Trágicas cifras. Granma. 3 nov 2009; Secc A: 2 (col. 3)
5. Akhan O, Ozkan O, Akinci D, Hassan A, Ozmen M. Image-guided catheter drainage of infected pleural effusions. Diagn Interv Radiol. 2007[citado 27 ene 2016]; 13(4): 204–209. Disponible en: <http://www.dirjournal.org/eng/makale/192/17/Full-Text>
6. Balfour-Lynn IM, Abrahamson E, Cohen G, Hartley J, King S, Parikh D, *et al.* Paediatric Pleural Diseases Subcommittee of the BTS Standards of Care Committee : BTS guidelines for the

- management of pleural infection in children. *Thorax*. 2005 [citado 27 jul 2008]; 60(Supl 1):1-21. Disponible en: http://thorax.bmj.com/content/60/suppl_1/i1.extract
7. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Manual de procedimientos para la atención de grupos priorizados (niños/as y adolescentes) dirigidos a médicos. La Habana: Minsap; 2013.
8. Gómez Alvares P, Consuegra Llapur E. Derrame pleural. En: Ruza Tarrío F. Tratado de Cuidados Intensivos Pediátricos. Vol I. 3 ed. Madrid: Norma – Capitel; 2003. P.796–807.
9. Solaini L, Prusciano F, Bagioni P. Video-assisted thoracic surgery in the treatment of pleural empyema. *Surg Endosc*. 2007[citado 26 ene 2016]; 21(2):280-284. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00464-006-0151-z>
10. Trinchet Soler R, Garrido González A, Rodríguez Guerrero L, Siaux Carmentate G, Reyes Falcón J. Derrame pleural complicado en el niño. Protocolo de tratamiento. *CCM*. 1999[citado 27 ene 2016]; 3(2). Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no32/n32or1.htm>
11. Piriz Assa AR. Derrame pleural paraneumónico complicado en el niño: metodología de tratamiento. [Tesis]. Santiago de Cuba; 2012.105p. Disponible en: <http://tesis.repo.sld.cu/432/>
12. Arancibia G FM, Vega-Briceno LE, Pizarro G EM, Pulgar BD, Holmgren PN, Bertrand NP, *et al*. Empiema y efusión pleural en niños. *Rev Chilena Infectol* .2007 [citado 26 ene 2016]; 24(6): 454–461. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182007000600005&lng=es&nrm=iso&tIng=es
13. Sonnappa S, Cohen G, Owens CM, Van Doorn C, Cairns J, Stanojevic S, *et al*. Comparison of urokinase and video-assisted thoracoscopic surgery for treatment of childhood empyema. *Am J Respir Crit Care Med*. 2006[citado 28 ene 2016]; 174(2):221-227. Disponible en: <http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/rccm.200601-027OC#.VqohmvssfaE>
14. Di Napoli G, Ronzini M, Paradies G. Vats: first step in the parapneumonic empyema. *G Chir*. 2014[26 ene 2016]; 35(5): 146–148. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4321519/>
15. Shah SS, DiCristina CM, Bell LM, Ten Have T, Metlay JP. Primary early thoracoscopy and reduction in length of hospital stay and additional procedures among children with complicated pneumonia: results of a multicenter retrospective cohort study. *Arch Pediatr Adolesc Med*.

2008[citado 26 ene 2016]; 162(7):675-681. Disponible en:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18606939>

16. Li ST, Gates RL. Primary operative management for pediatric empyema: decreases in hospital length of stay and charges in a national sample. Arch Pediatr Adolesc Med. 2008[citado 27 ene 2016]; 162(1):44-48. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18180411>

17. Kalfa N, Allal H, López M, Saguintaah M, Guibal MP, Sabatier-Laval E, *et al.* Thoracoscopy in pediatric pleural empyema: a prospective study of prognostic factors. J Pediatr Surg. 2006[citado 28 ene 2016]; 41(10):1732–1737. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022346806004040>

Recibido: 27 de febrero de 2015

Aprobado: 7 de enero de 2016

Dr.C. *Alberto Ruben Piriz Assa*. Hospital Pediátrico Octavio de la Concepción y de la Pedraja. Holguín. Cuba.

Correo electrónico: apiriz@hpuh.hlg.sld.cu