

Validez de la punción pleural precoz en pacientes con Neumonía Complicada.

HOSPITAL PEDIÁTRICO UNIVERSITARIO "ELISEO NOEL CAMAÑO". MATANZAS

Revista Médica Electrónica 2008;30(3)

Validez de la punción pleural precoz en pacientes con Neumonía Complicada.

Validity of the precocious pleural needle biopsy in patients with Complicated Pneumonia.

AUTORES:

[Dra. Lisette Font Pavón \(1\)](#)

Dra. María E. Castellanos Ferreras (2)

Dra. Iliana Bouza Denis(2)

Dra. Vivian Reyes Carmenate (2)

Dr. Ricardo Busto Aguiar (2)

(1) Especialista de I Grado en Pediatría.

(2) Especialistas de I Grado de Pediatría. Profesores Instructores FCMM.

RESUMEN

Las neumonías son una de las causas más frecuentes de derrame pleural en los niños. Un 0,6-2 % de las neumonías se complican con empiema y aproximadamente un 40 % de las neumonías que precisan hospitalización en niños presentan derrame pleural.

El tratamiento se basa en el empleo juicioso y precoz de los antibióticos, técnicas de imagen, Toracocentesis y drenaje pleural. El momento de la realización de toracocentesis o drenaje pleural es determinado en nuestro centro hospitalario por el cirujano, y esto siempre ha sido motivo de controversia. El ultrasonido pleural ha sido determinante para la valoración de la presencia de derrame, posible cuantía y sus características. Se consideró derrame de escasa cuantía por debajo de 30 ml, independientemente de la edad y por encima de esta cifra todos fueron evacuados. La evolución de los pacientes con derrame evacuado en las primeras 24 horas del diagnóstico es favorable, disminuyendo el desarrollo de complicaciones pleurales y parenquimatosas y la estadía hospitalaria en relación directa con este proceder. El 92,6 % de los pacientes puncionados precozmente tuvieron una hospitalización menor de 20 días.

Para una mejor evolución de los pacientes con Neumopatía Aguda Inflamatoria Complicada un factor fundamental es la realización precoz de la punción pleural evacuadora.

Las complicaciones graves en el curso de esta entidad están relacionadas con la demora en este proceder terapéutico.

DeCS:

NEUMONÍA/etiología

PLEURA/ultrasonografía

DERRAME PLEURAL/complicaciones
DERRAME PLEURAL/terapia
EMPIEMA PLEURAL/complicaciones
EMPIEMA PLEURAL/terapia
PUNCIONES/métodos
AGENTES ANTIBACTERIANOS/uso terapéutico
INSTITUCIONES DE CUIDADOS INTERMEDIOS
HUMANOS
NIÑO

INTRODUCCIÓN

Las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) constituyen la primera causa de morbilidad e ingreso hospitalario en la infancia. Dentro de las IRA bajas la más frecuente es la neumonía que es la infección del parénquima pulmonar causada por diferentes microorganismos adquiridos en la comunidad como son el *Streptococo Neumoniae*, el *Estafilococo Aureus* y el *Haemophilus Influenzae* entre otros (1-3). Las producidas por *Haemophilus Influenzae* han disminuido notablemente después de la vacunación. En el quinquenio 2000-2005, las Neumonías Bacterianas Adquiridas en la Comunidad (NBAC) representaron un porcentaje importante del total de ingresos en nuestro servicio. En los niños menores de 5 años representa un serio problema sanitario por lo que exige acciones efectivas para su control (4,5). La evolución de las mismas depende del diagnóstico y tratamiento oportunos, así como de la vigilancia y precocidad en la detección de sus complicaciones más frecuentes: el Derrame Pleural, Empiema y el Absceso Pulmonar. (6,7) En nuestro país a pesar de los avances alcanzados las IRA siguen constituyendo uno de los principales problemas de salud en los menores de 15 años. Desde la época de los años 60 la mortalidad por IRA y principalmente por influenza y neumonía ha ocupado una de las cinco primeras causas de muerte en la infancia. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la IRA como la afección respiratoria en la que el paciente presenta tos, fiebre y obstrucción nasal. Por otro lado, se reserva el nombre de Infección Respiratoria Aguda Baja (IRAB) cuando a los síntomas anteriores se le suma uno o más de los siguientes: taquipnea, tiraje, quejido, etc. (8,9)

El derrame pleural paraneumónico y el empiema son complicaciones de la neumonía bacteriana frecuentes en nuestro medio y la evolución de las mismas está en relación directa con la rapidez del diagnóstico y su tratamiento desde el punto de vista quirúrgico. A pesar de los protocolos de tratamiento existentes para estos casos no siempre se realiza precozmente la evacuación de los mismos, lo que condiciona el desarrollo de complicaciones intrapleurales y parenquimatosas como son Empiemas encapsulados, Neumotórax y Abscesos que muchas veces necesitan procedimientos quirúrgicos más invasivos y prolongan la estadía hospitalaria. Teniendo en cuenta la frecuencia de esta entidad en nuestro medio y siendo el Derrame Pleural su complicación más frecuente decidimos realizar este trabajo para conocer su evolución y respuesta terapéutica.

MÉTODO

Se realiza un estudio prospectivo y longitudinal a todos los pacientes ingresados en el servicio de Terapia Intermedia del Hospital Pediátrico Provincial de Matanzas con el diagnóstico de Neumopatía Aguda Inflamatoria con derrame en el periodo comprendido del 1 ro. de enero del 2000 hasta el 31 de diciembre del 2005, ambas fechas incluidas.

El universo quedó constituido por la totalidad de los pacientes con este diagnóstico que fueron 53, con edades comprendidas entre 0 y 15 años.

La homogeneidad de la muestra estuvo dada por: la posibilidad de los pacientes incluidos en nuestra muestra de presentar un derrame pleural, la evolución de los pacientes fue valorada por el mismo equipo de trabajo.

Se tuvo en cuenta para el diagnóstico la presencia de signos radiológicos compatibles con derrame pleural como son líneas axilares, borramiento de senos, desviación del mediastino, movilización de líquido pleural en la vista de Pancoast, etc, manifestaciones clínicas de agobio respiratorio como taquipnea, quejido, aleteo nasal, dolor abdominal y se confirmó por ultrasonido la presencia de derrame y sus características. Considerándose derrame de pequeña cuantía por debajo de 30 ml que se trataron sólo con antibioticoterapia y por encima de esta cifra fueron todos evacuados. Se realizó cultivo del líquido pleural obtenido. Se valoró la evolución de los pacientes y la estadía hospitalaria en relación con la evacuación del derrame en las primeras 24 horas del diagnóstico. Para una mejor comprensión los resultados fueron reflejados en tablas de doble entrada, confeccionándose 6 tablas. Se aplicó estadísticamente el método porcentual.

RESULTADOS

TABLA No. 1 Distribución de los pacientes según grupos etáreos.

EDAD	No.	%
<5años	36	68
Entre 6 y 9 años	9	17
Entre 10 y 15 años	8	15
TOTAL	53	100

Fuente: Historias clínicas. Archivo patológico del Hospital Pediátrico Universitario de Matanzas

TABLA No. 2 Resultados del Ultrasonido Pulmonar

ULTRASONIDO PULMONAR	No.	%
Escaso Derrame	17	34,7
Moderado Derrame	32	65,3
TOTAL	49	100

Fuente: Historias clínicas, Archivo patológico del Hospital Pediátrico Universitario de Matanzas

TABLA No. 3 Relación Punción Pleural Precoz y Estadía Hospitalaria

PUNCIÓN PLEURAL	No. de PACIENTES	ESTADÍA HOSPITALARIA			
		<20 días		>20 días	
		No	%	No	%
<24 horas	27	25	92,6	2	7,4
> 24 horas	9	2	22,2	7	77,8

Fuente: Historias clínicas, Archivo patológico del Hospital Pediátrico Universitario de Matanzas

TABLA No. 4 Frecuencia de los gérmenes aislados en la muestra.

GÉRMENES AISLADOS	No.
Estafilococo Aureus	11
Estreptococos Pneumoniae	7
Total de cultivos positivos	18

Fuente: Historias clínicas. Archivo patológico del Hospital Pediátrico Universitario de Matanzas

TABLA No. 5 Frecuencia de las complicaciones encontradas en la muestra.

COMPLICACIONES	No.	%
Empiema Pleural	18	40
Sepsis a Cándidas	11	20.7
Neumotórax	6	11.3
Shock Séptico	2	3.7
Absceso Pulmonar	2	3.7
Derrame Pericárdico	2	3.7

Fuente: Historias clínicas. Archivo patológico del Hospital Pediátrico Universitario de Matanzas

TABLA No. 6 Frecuencia de las secuelas encontradas en la muestra

SECUELAS	No.
Neumatoceles	48
Paquipleuritis	21
Neumotórax encapsulado	6

Fuente: Historias clínicas. Archivo patológico del Hospital Pediátrico Universitario de Matanzas

Se estudiaron 53 niños con el diagnóstico de Neumonía Complicada en edades comprendidas entre 0 y 15 años, el grupo más afectado corresponde a los menores de 5 años. Se les realizó ultrasonido pleural a 49 de ellos y el 65.3 % eran de más de 30 ml y fueron todos evacuados. El 92.6 % de los evacuados en las primeras 24 horas tuvieron una estadía hospitalaria menor. El germen predominante en el cultivo pleural fue el Estafilococo Aureus. La complicación más frecuente encontrada fue el Empiema Pleural. Las secuelas encontradas como los Neumatoceles y Paquipleuritis no tuvieron relación con la precocidad de la pleurotomía. El neumotórax encapsulado se presentó en 6 pacientes y todos tuvieron demora en la evacuación del derrame.

DISCUSIÓN

Las neumonías en la infancia se presentan con una incidencia anual de 1-4,5 casos por cada 100 niños. Actualmente se producen alrededor de 3 millones de muertes de niños en todo el mundo cada año. El 40 % de las neumonías presentan derrame pleural y 60 % de ellas se complican con empiema pleural (1-5). Estudios recientes

han documentado aumento de la incidencia de empiemas en niños (10,11). En pediatría las edades más afectadas son el grupo entre 1 y 5 años, lo que coincide con la literatura revisada. (1-3)

Se les realizó ultrasonido pleural a 49 pacientes de nuestro estudio, los otros 4 se consideraron con derrames moderados o severos por el estudio radiológico y las manifestaciones clínicas y no se esperó por este proceder para la realización de toracocentesis.

Se consideró por Ultrasonido Pulmonar la existencia de derrame pleural de escasa cuantía el menor de 30 ml y moderado o severo el mayor de 30 ml independientemente de la edad del paciente. Los pacientes con presentación de derrame pleural escaso no se puncionaron.

El ultrasonido pulmonar constituye un arma importante para la valoración de la presencia de derrame pleural, así como la cuantía y características del mismo, pudiendo orientar a la existencia de fibrina, tabicamiento, etc (12,13). A pesar de su utilidad, en ocasiones si las manifestaciones clínicas y radiológicas son bien precisas y sugieren un derrame de mayor cuantía no es imprescindible su realización para decidir una conducta quirúrgica y sí pudiese demorar el proceder al no estar el estudio ultrasonográfico a nuestro alcance en todo momento. En nuestra muestra se les realizó a un total de 49 pacientes y confirmó la presencia de líquido y su magnitud, de ellos el 65,3 % arrojó derrame moderado y fue tributario de tratamiento quirúrgico. La realización inicial de una ecografía pleural permite evaluar la presencia de tabiques y loculaciones y guiar una conducta terapéutica eficaz .

Muchos autores definen claramente la necesidad de toracocentesis siempre, aunque se trate de derrame de muy escasa cuantía no sólo para alivio de los síntomas, sino para estudio bacteriológico y definición de tratamiento antibiótico preciso según el germen causal. (6-8,14)

En nuestro medio se realiza toracocentesis o pleurotomía los de moderada cuantía y los pequeños se tratan con antibioticoterapia.

La relación entre la punción pleural y la evolución de nuestros pacientes es directamente proporcional, así la realización de la evacuación del derrame en las primeras 24 horas del diagnóstico define la estadía hospitalaria y la evolución posterior de los mismos.

De los 53 pacientes de nuestra muestra 36 fueron considerados con derrames moderados (67,9 %) y de ellos 27 fueron evacuados en las primeras 24 horas del ingreso. El resto tuvo demora en la evacuación.

El 92,6 % de los pacientes puncionados antes de las primeras 24 horas del ingreso tuvo una estadía hospitalaria menor de 20 días y en el 77,8 % de los puncionados después de este tiempo fue más prolongada. Los gérmenes más comunes que causan empiemas asociados a neumonías de la comunidad son: S. pneumoniae, S. aureus y H. influenzae. El aislamiento de microorganismos varía según las series entre el 60 % al 70 %, tanto en cultivos de sangre como de líquido pleural (4-6).

En nuestro estudio pudimos identificar el germen causal en 18 pacientes (50 %) en cultivos de líquido pleural realizado a los 36 pacientes puncionados. En nuestras muestras se aisló S. pneumoniae en 7 y Estafilococo Aureus en 11, no coincidiendo con estudios españoles en los que predomina el primero. (1-3)

Un aspecto esencial en el estudio del empiema bacteriano es que el agente causal es aislado en un porcentaje muy variable de casos, que oscila entre el 8 y el 76. En el momento actual, desde el punto de vista microbiológico, *S. Pneumoniae* es considerado el agente causal más común de empiema pediátrico en el mundo desarrollado, mientras que *Staphylococcus aureus* constituye el agente aislado con mayor frecuencia en el sur asiático y en algunas áreas específicas (Texas, Estados Unidos).

Estudios actuales han informado una disminución de la incidencia de *S. pneumoniae* y aumento de *S. aureus*, probablemente debido a la introducción de la vacuna conjugada antineumocócica en el calendario habitual de inmunizaciones en países desarrollados. (3,4) En la actualidad tenemos las siguientes opciones terapéuticas: utilización de antibióticos solamente, toracocentesis, inserción de un tubo de drenaje pleural con técnica convencional y descorticación por una toracotomía. (15,16)

En el mismo paciente pueden coincidir diferentes complicaciones. Todos los pacientes que se puncionaron tardíamente desarrollaron empiema pleural. Las complicaciones como el Empiema Pleural, Neumotórax y las infecciones secundarias a *Candida albicans* son las más frecuentes en nuestro medio, esta última favorecida por el tratamiento antibiótico prolongado requerido en estos pacientes, lo que coincide con la bibliografía revisada(17,18). Otras complicaciones frecuentes en la literatura revisada como el Absceso Pulmonar no son frecuentes en nuestro medio.

Es importante destacar que las complicaciones fueron significativamente más frecuentes en los pacientes con derrames moderados que fueron puncionados tardíamente. Todos los casos que desarrollaron complicaciones graves fueron puncionados después de las primeras 24 horas.

La estadía hospitalaria también estuvo en relación directa con la precocidad de la punción, en el 92,6 % de los pacientes puncionados antes de las 24 horas la estadía hospitalaria fue menor de 20 días. El objetivo buscado con la punción precoz es la evacuación del material a través de drenaje precoz que permita la rápida expansión pulmonar, especialmente en la fase serofibrinosa y no llegar a la etapa fibropurulenta donde las loculaciones y los tabiques ya están instalados. (7,8,16-18)

En un mismo paciente pudieron coexistir diferentes secuelas. Los neumatocelos fueron encontrados frecuentemente y para muchos autores forman parte del curso normal de la enfermedad(14,15).La presencia de Neumatocelos y Paquipleuritis en nuestro estudio no guarda relación con la precocidad de la punción. El Neumotórax encapsulado ocurrió en dos pacientes que se trataron tardíamente. Para lograr un manejo normatizado efectivo de los pacientes con IRAB debemos considerar que así como los cuadros bacterianos requieren de antibióticos como prioridad para su resolución los derrames pleurales requieren una valoración inmediata y una evacuación precoz .

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Escribano Montaner A. Manual de diagnóstico y tratamiento de la neumonía en la infancia. España: Generalitat Valenciana Valencia. Conselleria de Sanitat; 2003.
2. Sociedad Española De Neumología Pediátrica (AEP). Protocolo del tratamiento de las neumonías en la infancia. An Esp Pediat. 1999; 50:189-95. Disponible en: <http://www.aeped.es/anales/anales96-99/suma/vol50/50-2/50-2-18.pdf>

3. Rodrigo Gonzalo de L C, Arístegui Fernández J. Neumonía adquirida en la comunidad. Disponible en Internet en <http://www.aeped.es/protocolos/infectologia/24-Neumoniacomunit.pdf>
4. Hernández Merino A. Neumonía adquirida en la comunidad en el niño; diagnóstico y tratamiento. <http://www.aepap.org/ampap/curso/pdf/neumonias.pdf>
5. Páez Prats I, Pino Alfonso P, Gassiot Nuño C, Rodríguez Vázquez JC, Placeres Fajardo A . Derrame pleural paraneumónico y empiema pleural. *Acta Méd.* 2000;9(1-2):52-8
6. Pac CF, Céspedes F, Pamela Cuevas M. Derrame pleural y empiema complicado en niños: Evolución y factores pronósticos. *Rev méd Chile.* 2001 Nov; 129(11):1289-96.
7. Asensio de la Cruz O, Blanco González J, Moreno Galdó A. Tratamiento de los derrames pleurales paraneumónicos. *An Esp Pediatr.* 2001;54: 272-82
8. UNICEF. Estrategia para cumplir la meta fijada para el año 2000: control de las infecciones respiratorias agudas en los niños. La Habana :OPS; 2000.
9. OPS. Atención del Niño con Infección Respiratoria Aguda. Serie Paltex para técnicos medios y auxiliares N°. 21. Washington DC:OPS; 1992 .
10. Pérez MC, Berrondo C, Giacometti M. Neumonía bacteriana adquirida en la comunidad en niños hospitalizados. *Arch Pediatr Urug.* 2003; 74: 6-14.
11. Byington CL, Spencer LY, Johnson TA. An Epidemiological Investigation of a Sustained High Rate of Pediatric Parapneumonic Empyema: Risk Factors and Microbiological Associations. *Clin Infectious Diseases.* 2002; 34: 434-40.
12. Glenna B. Winnie Kliegman: *Nelson Textbook of Pediatrics.* 18th ed. Chapter 409 – Pleurisy, Pleural Effusions, and Empyema . España: Saunders, An Imprint of Elsevier; 2007
13. Leventhal JM. Clinical predictors factors of pneumonia as a guide to ordering chest roentgenograms. *Clin Pediatrics.* 1982; 21: 730-4.
14. Benguigui Y. Bases técnicas para la prevención, diagnóstico, tratamiento y control de las IRA en el primer nivel de atención. En: Benguigui ED , López Antuño FJ, Schmunis G, Yunes J. *Infecciones Respiratorias en Niños.* Washington DC:OPS 1997.p. 333-5.
15. Cerezal Garrido LJ, Oyaguez Ugidos P, de La Torre Santos S, Matilla Gonzalez JM. Urocinasa en el tratamiento del derrame pleural complicado. *An Esp Pediatr.* 2001:291.
16. Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Dirección General de la Salud. Departamento de Estadística. *Indicadores y Políticas de Salud de la Infancia y Adolescencia.* Montevideo: MSP; 2001.
17. Sociedad Venezolana de Neumología y Cirugía de Tórax. *Consenso en prevención, diagnóstico y tratamiento de las infecciones respiratorias.* Venezuela: Sociedad Venezolana de Neumología y Cirugía de Tórax; 2001.
18. Stella Gutiérrez R, Joyce Stewart D. Factores de riesgo de empiema pleural en niños uruguayos menores de 5 años. *Rev Chil Pediatr.* 2004 ;75 (6); 536-4.

SUMMARY

Pneumonias are one of the most common causes of pleural effusions in children. A 0, 6 – 2 % of pneumonias get complicated with empyema and approximately a 40 percent of pneumonias requiring hospitalization in children present pleural effusion. The treatment is based on the judicious and precocious use of antibiotics, image techniques, thoracocentesis and pleural drainage. The moment of execution of the thoracocentesis or pleural drainage is determined in our medical center by the surgeon and it has always been a motive of controversies. The pleural ultrasound

has been determinant for the evaluation of the presence of effusion, its possible quantity and its characteristics. An effusion under 30 ml was considered an effusion of scarce quantity, independently of the age, and those over this number were all evacuated. The evolution of the patients, whose effusion is evacuated during the first 24 hours after the diagnosis, is favorable, reducing the development of pleural and parenchymal complications and hospital staying in direct relation with this procedure. 92, 6 percent of the patients precociously punctured were in the hospital less than 20 days. A fundamental fact for a better evolution of the patients with Complicated Acute Inflammatory Pneumonia is the precocious realization of the evacuating pleural function. The most serious complications in the course of this entity are related with delaying this therapeutic procedure.

MeSH:

PNEUMONIA/etiology
PLEURA/ultrasonography
PLEURAL EFFUSION/complications
PLEURAL EFFUSION/therapy
EMPHYSEMA, PLEURAL/complications
EMPHYSEMA, PLEURAL/therapy
PUNCTURES/methods
ANTI-BACTERIAL AGENTS/therapeutic use
INTERMEDIATE CARE FACILITIES
HUMANS
CHILD

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Font Pavón L, Castellanos Ferreras ME, Bouza I, Reyes Carmenate V, Busto Aguiar R. Validez de la Punción Pleural Precoz en pacientes con Neumonía complicada. Rev Méd Electrón[Seriada en línea] 2008; 30(3). Disponible en [URL: http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20médica/ano%202008/vol3%202008/tema3.htm](http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20médica/ano%202008/vol3%202008/tema3.htm)[consulta: fecha de acceso]