

Paquipleuritis y empiema loculado izquierdo secundario a neumonía adquirida en la comunidad en adolescente

Autores: Alejandro Ramírez-Izcoa ¹
Luis Sánchez-Sierra ¹
Laura Alvarado-Chávez ¹
Dr. Carlos Godoy Mejía ²
Dr. Renato Valenzuela Castillo ³

Recibido para publicación: 2 de diciembre de 2015.

Aceptado para publicación: 15 de diciembre de 2015.

Resumen

La neumonía es una de las principales causas de mortalidad en las Américas, entre el 20 a 40% evolucionan a derrame pleural, sólo 0,6-2% evolucionan a empiema pleural. El empiema crónico se asocia a engrosamiento pleural, puede ser total o abarcar el parénquima pulmonar (paquipleuritis). Presentamos paciente adolescente, con neumonía al que se le realizó toracentesis con resultado de gram y cultivo positivo para *Estafilococos* sp, sin citoquímica, fue tratado como derrame pleural simple con diferentes antibióticos por 17 días sin mejoría.

Posteriormente en hospital especializado, se realizó toracentesis guiada por ultrasonido que reportó masa heterogénea tabicada, se realizó decorticación de empiema loculado gigante izquierdo y liberación de atrapamiento pulmonar. Se dio alta médica con persistencia de paquipleuritis residual que resolvió espontáneamente a los seis meses. En la neumonía con derrame pleural es importante durante el tratamiento, correlacionar; clínica, citoquímica, pH, estudios de imagen y respuesta a los antibióticos.

Palabras clave: Empiema pleural, neumonía, paquipleuritis, pleuresía.

SUMMARY

Pneumonia is a leading cause of mortality in America, between 20-40% progresses to pleural effusion, only 0.6-2% evolve to pleural empyema. Chronic empyema associated with pleural thickening, can be total or cover the lung parenchyma (pleural thickening). Here we report a clinical case about an adolescent patient with pneumonia who had a thoracentesis with gram positive and positive culture for *Staphylococcus* sp, without cytochemical, it was treated as a simple pleural effusion with different antibiotics for 17 days without patient's improvement.

Later on a specialized hospital, he had an ultrasound guided thoracentesis which reported that a partitioned heterogeneous mass was held. Decortication of giant loculated empyema and lung entrapment release was made. He was discharged with persistent residual pleural thickening which resolved spontaneously within six months. In pneumonia with pleural effusion, it is important during treatment to correlate clinical facts cytochemical, pH, imaging and response to antibiotics.

Key words: Pleural empyema, pneumonia, pleural thickening, pleurisy.

¹ Estudiante de octavo año de medicina; Servicio Médico Social, Hospital Escuela Universitario, UNAH, Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras.

² Pediatra, jefe de sala Medicina Pediátrica, Hospital Escuela Universitario, UNAH, Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras.

³ Pediatra Infectólogo, Profesor Titular III de Pediatría, Hospital Escuela Universitario, UNAH, Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras.

Alejandro Ramírez-Izcoa alejandro_izcoa@hotmail.es Tel. (504) 3178-6135.

Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), Tegucigalpa, Honduras. Tel. (504) 2232-0444.

Introducción

La neumonía es la principal causa de mortalidad infantil en todo el mundo. Se calcula que mató a unos 935,000 niños menores de 5 años en el 2013, lo que supone el 15% de todas las defunciones de niños menores de 5 años a nivel mundial.¹ Según la OPS la neumonía figura entre las principales causas de mortalidad en las Américas. En Honduras según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2011-2012, un 13% de los niños menores de 5 años tuvieron signos de neumonía.^{2,3} El empiema paraneumónico corresponde aproximadamente al 60% a 70% de los casos totales de empiema pleural, entre el 20 a 40% de las neumonías evolucionan con derrame pleural, pero sólo un bajo porcentaje de 0,6-2% evolucionan a empiema pleural.^{4,5}

El diagnóstico del empiema pleural se realiza por diferentes criterios como el aspecto macroscópico, el estudio citoquímico y bacteriológico del líquido pleural, por la presencia de un criterio mayor o dos menores. Criterios mayores: presencia de pus y/o evidencia de bacterias (en examen directo o cultivo, o detección de antígenos); criterios menores: glucosa ≤ 40 mg/dl, pH $\leq 7,1$, LDH ≥ 1.000 UI/L, leucocitos $\geq 103/\text{mm}^3$ y polimorfonucleares (PMN) 90%. Se habla de empiema complicado al existir tabiques o loculaciones en el espacio pleural, el aislamiento de los microorganismos es muy variable, y en más del 40% de los empiemas no se encuentra el microorganismo responsable.^{6,7} Puede experimentar resolución espontánea, pero este desenlace no es el más frecuente.⁸ Empiemas crónicos a menudo se asocian al engrosamiento de la pleura, que puede ser total o abarcar el parénquima pulmonar, conocido como paquipleuritis y que requieren decorticación.⁹⁻¹¹ El objetivo de este trabajo, es hacer ver la importancia de realizar una correlación adecuada y oportuna de la evolución clínica, estudios de imagen, citoquímica de líquido pleural y respuesta al tratamiento para evitar complicaciones graves como la paquipleuritis que puede afectar la función pulmonar.

Presentación de caso clínico

Paciente de género masculino de 13 años de edad, procedente de Marcovia, Choluteca, zona rural de Honduras, mestizo. Acudió al hospital regional del Sur (hospital de segundo nivel), con cuadro de dolor tipo pleurítico en hemitórax izquierdo, acompañado de tos,

fiebre no cuantificada y dificultad respiratoria. Un día después presentó tiraje intercostal, crépitos en base pulmonar izquierda.

Sin antecedentes patológicos importantes

Se le realizó hemograma el cual reportó: glóbulos blancos $20,400/\text{mm}^3$, neutrófilos 16,4%, hemoglobina 10,0 g/dl, plaquetas $496,000/\text{mm}^3$. Rayos X de tórax demostró: radio opacidad de hemitórax izquierdo con escaso parénquima pulmonar del lóbulo superior izquierdo y derrame pleural (Figura 1A). Se realizó toracentesis diagnóstica: drenando 1.5 ml de líquido sero-purulento, cocos gram positivos en racimos, $1100\text{cel}/\text{mm}^3$, 60% neutrófilos, 40% linfocitos, Ziehl Neelsen negativo, no se realizó pH, glucosa ni LDH. Se efectuó diagnóstico de neumonía grave con derrame pleural izquierdo y se inició oxacilina y ceftriaxona. Cultivo reportó: siembras de estafilococo, cambiándose la cobertura antibiótica con vancomicina, azitromicina y amikacina.

Dada la falta de respuesta clínica favorable, al cumplirse 17 días con antibióticos y en vista de la persistencia del derrame pleural izquierdo el paciente fue referido a Hospital Escuela Universitario, en la ciudad de Tegucigalpa, presentándose con dolor en hemitórax posterior izquierdo, intenso y continuo, acompañado de tos sin expectoración.

Examen físico

Fr 33 respiraciones/min, Fc 120 latidos /min., T° 37 °C, saturación de oxígeno de 92%. Sin uso de músculos accesorios para la respiración, expansibilidad torácica disminuida, hipoventilación, pectoriloquia áfona y matidez en hemitórax izquierdo, crépitos en base pulmonar izquierda. Se realizó toracentesis guiada por ultrasonido, que mostró presencia de masa heterogénea tabicada, sin visualizar área de colección bien definida, por lo que se realizó biopsia por aspiración con aguja fina resultando proceso agudo supurado, iniciándose nueva cobertura con vancomicina y ceftriaxona. Tomografía computarizada de tórax contrastada reveló empiema pleural izquierdo (Figura 2).

Se interconsultó con el servicio de cirugía torácica, decidiendo realizar decorticación pulmonar con técnica de Ravitch, lavado y liberación pulmonar, cuyo diagnóstico postoperatorio reportó empiema loculado izquierdo gigante (Figura 3) y atrapamiento pulmonar izquierdo. El tubo endopleural drenó 500ml, retirándose al sexto día y

mostró paquipleuritis sin empiema (Figura 1B) la cual resolvió espontáneamente 6 meses después, con aumento de la expansibilidad del hemitórax izquierdo y murmullo vesicular presente. (Figura 1C).

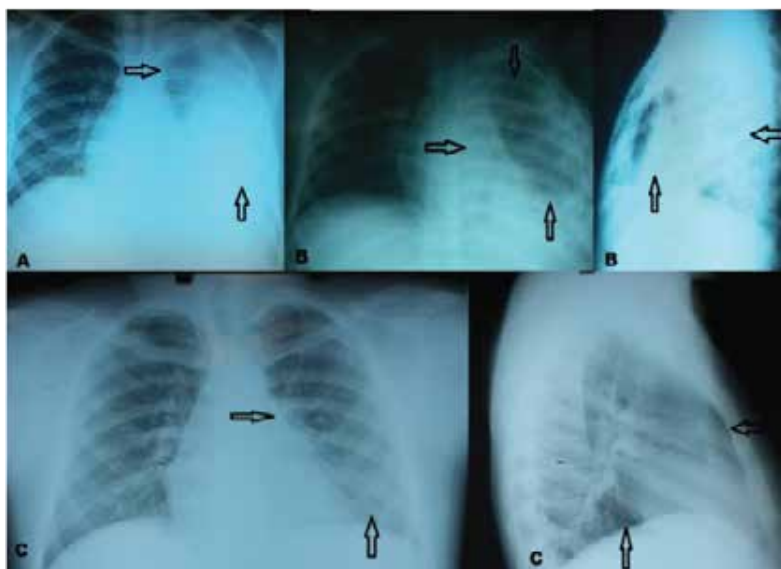


Fig. 1. A. Opacidad de hemitórax izquierdo sugestivo de derrame pleural B. Placa postero-anterior control al 3er día post-operatorio, obsérvese aumento del parénquima pulmonar, proyección lateral refleja engrosamiento pleural (paquipleuritis) C. Placa control seis meses postoperatorio con marcada resolución de engrosamiento pleural.

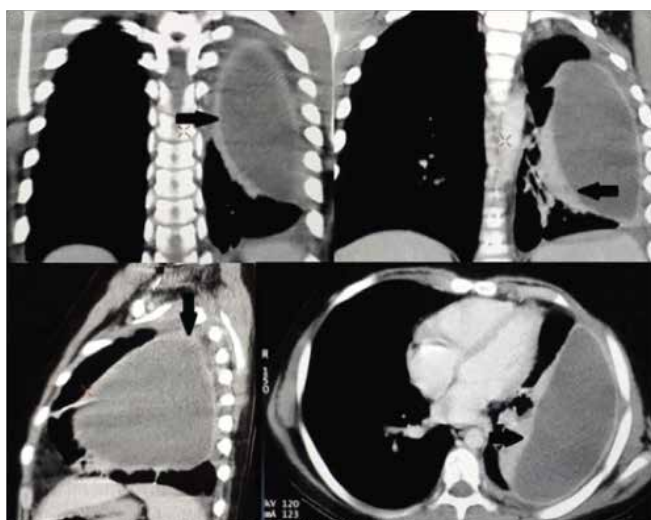


Fig. 2. Tomografía Computarizada de Tórax. Empiema pleural izquierdo de 375ml con dimensiones de 6x12x14 cm, con pequeña área de consolidación asociada con atelectasia pasiva del pulmón izquierdo.



Fig. 3. Empiema Loculado Izquierdo Gigante. Tejido con fragmentos irregulares, grisáceos y algunos violáceos con aspecto membranosos y friables con dimensiones de 12x12x5 cm.

Discusión

Es importante valorar la evolución del paciente desde su ingreso debido a que el primer paso, para el diagnóstico de una neumonía complicada es la sospecha clínica, la persistencia de fiebre, el estado general afectado, cambios en la auscultación pulmonar, el empeoramiento de los signos de dificultad respiratoria, o el incremento de las necesidades de oxígeno suplementario, deben hacer sospechar la aparición o empeoramiento de un derrame pleural.⁸

Los objetivos del tratamiento son controlar la infección con el antibiótico apropiado y drenar el derrame pleural infectado y/o complicado.⁷ Este paciente se trató inicialmente 17 días con diferentes esquemas de antibióticos, con desaparición de la fiebre, pero con persistencia de restricción y afectación de la función pulmonar, en este punto se sospechó la presencia de un derrame pleural complicado, por lo que se realizó nueva toracocentesis guiada por ultrasonido, que permitió clasificarlo como empiema loculado.

Si la afectación pleural progresa, se inician las fases de formación del derrame pleural: fase exudativa, en esta fase el líquido pleural tiene una glucosa y un pH normal y se emplea terapia antibiótica. Fase intermedia o fibrino-purulenta, hay un aumento de la fibrina, polimorfonucleares, neutrófilos, y LDH, con descensos en la glucosa y el pH, debido a que los depósitos de fibrina empiezan a formar compartimentos en el espacio pleural, en esta fase algunos recomiendan el uso de tubo endopleural con fibrinolíticos y otros el tratamiento quirúrgico precoz con mini toracotomía o con técnicas menos invasivas como video toracoscopia asistida. En la fase organizativa hay un desarrollo fibroblástico que se extiende desde la pleura visceral a la parietal provocando la formación de septos y luego una cáscara o engrosamiento pleural (paquipleuritis), causando complicaciones como: restricción y afectación de la función pulmonar, impidiendo la adecuada expansión torácica, requiriendo toracotomía y decorticación.

5,7-9,12-13

En este caso, el primer estudio de líquido pleural se realizó una semana después del inicio de los síntomas, reportando cocos gram positivos y siembra de *Estafilococos* sp, que orienta a empiema, sin caracterizarlo por la falta de

recursos en hospital regional para realizar pH, glucosa y LDH, que hubiesen permitido clasificar el derrame pleural, el uso de estudio de imagen específico, así como el manejo con tubo

endopleural o quirúrgico. Se continuó pensando en un derrame pleural no complicado, pero al cumplir 17 días con cobertura antibiótica (penicilinas, cefalosporinas, aminoglucósidos, macrólidos, glicopéptidos) y la persistencia de los síntomas, fue referido a hospital especializado en la capital del país.

Se realizó ultrasonido que reveló la presencia de masa heterogénea tabicada, sin visualizar área de colección bien definida, por lo que se realizó biopsia por aspiración con aguja fina resultando proceso agudo supurado, sugiriendo por clínica y por ultrasonido la presencia de un proceso organizado, punto muy importante para tomar decisiones terapéuticas. La ecografía es más sensible que la radiografía en la identificación del derrame pleural, y que la tomografía computarizada para la identificación de septos.⁷ Sin embargo, por su localización próxima al parénquima pulmonar, fue necesario realizar tomografía para diferenciar empiema de un absceso pulmonar. Es importante distinguir un empiema de un absceso pulmonar para decidir el tratamiento, en la tomografía computarizada el empiema típicamente tiene interfaces lisas con el parénquima pulmonar haciendo un ángulo obtuso con la pared torácica.⁹

Clasificar el derrame pleural, es necesario para decidir la conducta terapéutica a seguir; actualmente existen múltiples alternativas médico quirúrgicas para su manejo. El drenaje torácico está indicado en todos los casos de empiema o derrame pleural paraneumónico complicado, la colocación de un tubo endopleural puede ser suficiente en derrames no complicados importantes. Este paciente se identificó en fase complicada, requiriendo toracotomía y decorticación, prolongando su estancia intrahospitalaria. La neumonía generalmente resuelve con tratamiento conservador, siendo raro que el paciente necesite intervención quirúrgica. Diagnosticar el derrame pleural en fase inicial, evita complicaciones como la paquipleuritis y permite una intervención menos invasiva. Es importante, que al tratar una neumonía con derrame pleural, realicemos pH y citoquímica para correlacionarlo con la clínica, estudios de imagen y respuesta a la terapia antibiótica.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Neumonía. Nota descriptiva N°331. Centro de prensa [Internet]. Ginebra: OMS; 2014. [consulta 5 Oct 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/es/>
2. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia de las neumonías y meningitis bacterianas en menores de 5 años: guía práctica. Washington DC, 2009. [consulta 10 sep 2015]. Disponible en: <http://www.paho.org/immunization/toolkit/resources/paho-publication/field>
3. Secretaría de Salud [Honduras], Instituto Nacional de Estadística (INE) e ICF International. 2013. Encuesta Nacional de Salud y Demografía 2011-2012. Tegucigalpa, Honduras: SS, INE e ICF International.
4. González R, Prats R, Lazo D et al. Empiema paraneumónico: caracterización y factores asociados a morbi-mortalidad en 242 casos tratados quirúrgicamente. *Rev Chil Enf Respir*. 2012; 28(1): 16-22. [Consulta 20 sep 2015]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071773482012000100003&script=sci_arttext
5. Andrés-Martín A, Moreno-Pérez D, Alfayate-Miguélez S, et al. Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas. *An Pediatr*. 2012;76(3):162.e1-162.e18. [citado 15 oct 2015]; 2012;76(3): 162.e1-162.e18. Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/neumonias_anales_2012.pdf
6. Machado K, López A, Pacheco H, Algorta G, Pérez C. Características del empiema paraneumónico luego del inicio de la vacunación antineumocócica: Centro Hospitalario Pereira Rossell, año 2010. *Arch. Pediatr. Urug*. 2014; 85(4): 212-219. Disponible en: http://www.scielo.org.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492014000400002&lng=es
7. Villena-Garrido V, Cases-Viedma E, Fernández-Villar A et al. Normativa sobre el diagnóstico y tratamiento del derrame pleural. Actualización. *Arch Bronconeumol*. 2014; 50 (6):235-249. [Consultado 1 de Oct de 2015] Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/normativa-sobre-el-diagnostico-tratamiento/articulo/90326065/>
8. Agudelo B. Neumonía complicada en pediatría, su manejo: un reto. *Neumol Pediatr*. 2013; 8 (2): 79-85. [Consultado 28 de Sep de 2015]. Disponible en: <http://www.neumologia-pediatrica.cl/PDF/201382/neumonia-complicada.pdf>
9. Greaves M, Brown K. Imaging of the Thoracic Surgery Patient. En: Lewis MI, McKenna RJ, Falk JA, Chaux GE, editores. *Medical Management of the Thoracic Surgery Patient*. 1st ed. Saunders-Elsevier. Philadelphia. 2010. pp. 20-23.
10. Herrera-García JC, Sánchez-Pérez R. Síndromes pleuropulmonares: de la fisiología a la neumología. *Med Int Méx*. 2015; 31(3):289-295. [Consultado 28 de Sep de 2015]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2015/mim153i.pdf>
11. Carrasquel-Valecillos VM, Japa Morales ZR, Hernández-Rivero AJ. Uso de Toracotomía Mínima Ampliada y Lavado de Cavidad Pleural en el Tratamiento del Empiema. *Arch Ven Puer Ped* 2010;74 (1): 12-15. [Consultado 12 de Oct de 2015]. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000406492011000100004
12. Estrada-Zeledón J, Morales-Prado W. Empiema