



CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA DE PACIENTES CON EMPIEMA: SERVICIO DE NEUMOLOGÍA COMPLEJO HOSPITALARIO DR. ARNULFO ARIAS MADRID, DE NOVIEMBRE 2016 - NOVIEMBRE DE 2017.

CHARACTERISTICS CLINICAL AND LENGTH OF HOSPITAL STAY IN PATIENTS WITH EMPYEMA WHO WERE HOSPITALIZED IN THE PULMONOLOGY SERVICE OF THE HOSPITAL COMPLEX DR. ARNULFO ARIAS MADRID, FROM NOVEMBER 2016 TO NOVEMBER 2017.

Trejos González, Sabrina del Carmen*

*Médico Residente de Cuarto Año de Neumología del Complejo Hospitalario D. Arnulfo Arias Madrid de la Caja del Seguro Social. Email:strejosgonzalez@gmail.com

RESUMEN

Empiema es la acumulación de pus en el espacio pleural. Asociado a neumonía complicada y a múltiples comorbilidades, su manejo inicial es el drenaje, toma de cultivos y terapia antibiótica empírica. En Panamá no hay registros de la incidencia de casos ó de la descripción epidemiológica de los pacientes desde el 2006.

Objetivo: Determinar las características clínicas y tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes con empiema que se hospitalizaron en el Servicio de Neumología del Complejo Hospitalario Doctor Arnulfo Arias Madrid, de noviembre 2016 a noviembre de 2017.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo, donde a través de la revisión del libro de procedimientos en el Servicio de neumología se pre seleccionó a los pacientes a quienes se les revisaría el archivo clínico. Se aplicó una lista de cotejo, con las variables del estudio a cada expediente desde noviembre 2016 hasta noviembre 2017.

Resultados: Se registraron 11 casos de empiema, con una edad media de 67.7 años, predominio de sexo masculino (80%) y aparición de síntomas en un promedio de 7-14 día antes de buscar atención médica. Se aislaron gérmenes sólo en 3 pacientes (Streptococo intermediario, S. pneumonia, S. pseudoporcino), uno requirió uso de fibrinólisis y otro decorticación. Cumplieron en promedio 2.8 semanas de terapia antibiótica y estancia hospitalaria de 19 días.

Discusión: El comportamiento de la población estudiada es comparable con la literatura internacional.

ABSTRAC

Empyema is the accumulation of pus in the pleural space. Associated with complicated pneumonia and multiple comorbidities. The initial handling is drainage, culture taking and initiation of empirical antibiotic therapy. In Panama there are no records updated since 2006 of the incidence of cases and the epidemiological description of patients.

Objective: To determine clinical characteristics and length of hospital stay in patients with empyema who were hospitalized in the Pulmonology Service of the Doctor Arnulfo Hospital Complex. Arias Madrid, from November 2016 to November 2017.

Methodology: A non-experimental, cross-sectional, descriptive and retrospective study was carried out through the pre-selection by reviewing the book of procedures in the Pulmonology Service and the subsequent review of clinical files. A pre-prepared survey was applied according to the study variables to each file from November 2016 to November 2017.

Results: 11 cases were registered, with an average age of 67.7 years. With a predominance of 9 men (80%). And appearance of symptoms in an average of 7-14 days. Only germs were isolated in 3 patients (intermediate streptococcus, *S. pneumoniae*, *S. pseudopneumoniae*). Only one required the use of fibrinolysis and one decortication. On average, they completed 2.8 weeks of antibiotic therapy and a hospital stay of 19 days.

Discussion: The behavior of the population studied is comparable with the international literature.

Palabras claves: Empiema (empyema), sondas pleurales (pleural tubes), fibrinolisis (fibrinolysis), videotoroscopia asistida (video-assisted thoracoscopy), comorbilidades (comorbidities).

INTRODUCCIÓN

Se denomina empiema a la acumulación de pus en el espacio pleural. Es frecuente que las neumonías tiendan a complicarse con empiema, en pacientes con comorbilidades, así lo demuestra un estudio Danés, donde se encontró que más del 40% tenían comorbilidades preexistentes y esta proporción aumentó con el tiempo (1,2). En Canadá la tasa creciente de empiema muestra un cambio en el patrón de la enfermedad, sin embargo el comportamiento poblacional fue similar al estudio Danés (3,4,5).

Tanto las neumonías como el empiema son entidades frecuentes; en Estados Unidos, aproximadamente, un millón de pacientes ingresan cada año por neumonía y el 20 a 40 % presentan un derrame pleural paraneumónico. De estos pacientes el 30% requiere cirugía de drenaje del tórax y 15% fallece (6,7,8).

Para el 2006, el servicio de Neumología del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid de la Caja de Seguro Social (Panamá) realizó un estudio sobre enfermedad pleural, que demostró que de 90 casos de efusión pleural, el 5.6 % correspondían a empiema y 4.2 % a derrame paraneumónico no complicado (9). En estos estudios no se describen las características de las poblaciones evaluadas; ni las medidas a considerar para

prevenir el desarrollo del empiema. En el presente estudio de pacientes que consultaron por empiema, obtuvimos información clínica y demográfica, tipo de tratamiento administrado, respuesta al mismo y tiempo de estancia hospitalaria en nuestra institución, datos sumamente importantes al ser los primeros formalmente tabulados en la República de Panamá.

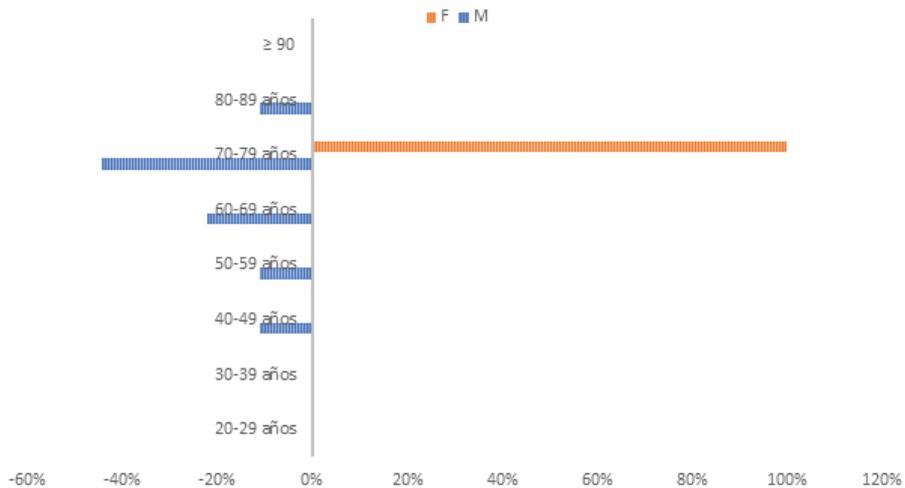
Metodología: El presente estudio es transversal, descriptivo y retrospectivo. Se revisó el libro estadístico del cuarto de procedimientos del Servicio de Neumología del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid, de Noviembre de 2016 a Noviembre de 2017 y de ser positivo, se verificó si cumplía con los criterios de inclusión.

Al momento de la revisión de expedientes se encontró la limitante de no encontrar los expedientes de algunos de los pacientes que fueron pre-seleccionados y otros expedientes estaban incompletos. Se creó una base de datos en el programa Eped de EPI-INFO7, 3.5.3. Gráficas, tablas bajo la plataforma Microsoft Excel.

Resultados: Se obtuvieron 11 expedientes. De estos 9 (82%) fueron masculinos y 2 (18%) del sexo femenino. En el gráfico 1, se expresa el rango de edad según sexo de pacientes con Empiemas.



Gráfico 1: Distribución según sexo y edad de pacientes con empiema en el servicio de Neumología Complejo Hospitalario Doctor Arnulfo Arias Madrid, de Noviembre 2016 - Noviembre de 2017

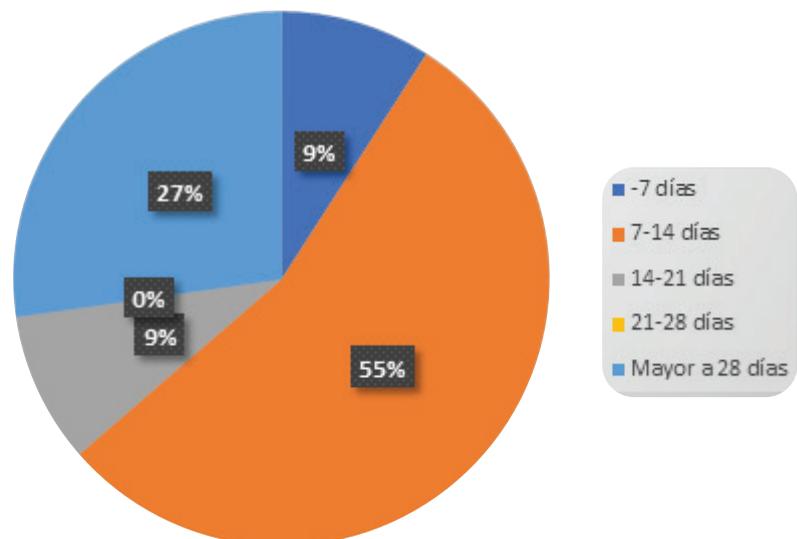


Fuente: Expedientes clínicos del Departamento de REGES del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid. CSS.

En cuanto a los síntomas el 100% presentaban fiebre, tos seca y dolor pleurítico; en el gráfico 2 se evidencia la distribución porcentual de los días de aparición de los síntomas antes de acudir por atención y la realización de la punción.

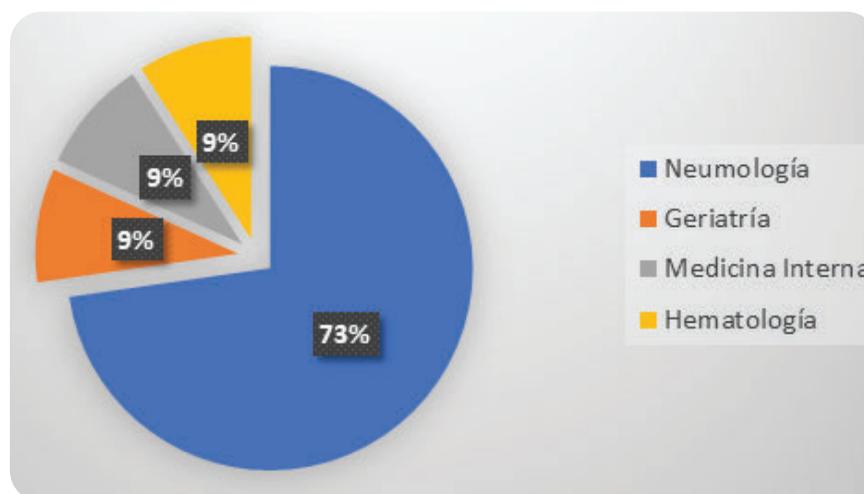
De los pacientes que se le realizó toracocentesis por el Servicio de Neumología, el gráfico 3 presenta su distribución por servicio tratante al momento de su ingreso, no obstante los pacientes fueron evaluados y se les mantuvo en seguimiento por el servicio de neumología hasta la resolución del cuadro.

Gráfico 2: Distribución según el Tiempo de evolución de los síntomas en los pacientes con empiema en el Servicio de Neumología Complejo Hospitalario Doctor Arnulfo Arias Madrid, de Noviembre 2016 - Noviembre de 2017



Fuente: Expedientes clínicos del Departamento de REGES del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid. CSS.

Gráfico 3: Distribución de los pacientes luego de realización de toracocentesis el Servicio de Neumología Complejo Hospitalario Doctor Arnulfo Arias Madrid, de Noviembre 2016 - Noviembre de 2017



Fuente: Expedientes clínicos del Departamento de REGES del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid. CSS.

El manejo inicial fue drenaje del empiema con sonda pleural de 14 French e irrigación del sistema con 20 ml de solución salina normal dos veces al día; ya que estos en el momento de la atención se encontraban todos en fase organizativa. De estos pacientes una requirió fibrinólisis y una decorticación por videotoracoscopia. Un paciente falleció en su hospitalización debido a las múltiples comorbilidades preexistentes. De los cultivos tomados al colocar la sonda pleural el laboratorio de microbiología, reportó crecimiento en 3 muestras clínicas. El promedio de estancia hospitalaria fue de 19 días y un promedio de 20.4 días de terapia antibiótica. El paciente que requirió cirugía tuvo una estancia de 70 días.

DISCUSIÓN

Por definición estricta empiema es la presencia de pus en cavidad pleural. Hipócrates de Cos (460-377 AC) hace ya más de 2400 años, describió su diagnóstico y tratamiento, postulando la necesidad del drenaje intercostal. La toracoplastia fue el tratamiento empleado inicialmente para el manejo del empiema paraneumónico, en 1878 planteada por Schede, consistió en reseca desde la primera a la décima costilla, llevándose toda la pared torácica con paquipleura incluida. (5).

La incidencia de empiema disminuyó significativamente durante la primera mitad del siglo XX (28), pero en la era pre-antibiótica, el empiema fue una complicación del 5% de los casos de neumonía, pero con el desarrollo y la generalización de antibióticos esto se redujo significativamente. Luego de los métodos puestos en práctica en el siglo veinte, se desarrollaron un sin número de técnicas seguras para el tratamiento, incluyendo técnicas quirúrgicas sustentado en múltiples estudios que demuestran baja mortalidad postoperatoria (6).

Hoy día la cirugía mínimamente invasiva gana espacio con buenos resultados. Chambers y colaboradores, revisaron 14 estudios donde se utilizó la toracoscopia video asistida, encontrándose que esta técnica resolvió el 88% de los casos y tuvo tasas de mortalidad del 1,3% comparado con el 62% y el 11%, respectivamente, para la toracotomía abierta. (7,8)

En las fases tempranas del empiema, el tratamiento no quirúrgico (conservador) está indicado. Este consiste en la colocación de sondas pleurales para drenaje, con o sin uso de sustancias de tipo fibrinolítico (estreptoquinasas, ATPasa etc.).



En Revisión de la American Thoracic Society (ATS), del 2017, evaluaron el tamaño de la sonda pleural utilizada en 405 pacientes con empiema y se encontró una mejor evolución con sondas pleurales menores de 14 French y su colocación dirigida por ultrasonido de tórax. (3,10,28,29,35,36,37)

El comportamiento de la población estudiada fue muy similar a las antes citadas en la revisión bibliográfica. Fueron pacientes en su mayoría varones que ingresaron en fase ya organizativa. Requiriendo manejo conservador; es decir uso de sonda pleurales, que fueron colocadas dirigidas por ultrasonido a su ingreso, junto con el inicio de terapia antibiótica empírica con doble cobertura.

En cuanto al uso de sustancias fibrinolíticas los 2 ensayos más grandes, el Ensayo multicéntrico de Sepsis intrapleural 1 y 2 (MIST1 y MIST2) avalan el uso de estas sustancias y se compara su eficiencia por medio del tiempo de resolución y de la reducción de los casos que requerían cirugía antes de la intervención (9,10,11,21,30).

En Panamá para el 2006 en el Complejo Hospitalario Doctor Arnulfo Arias Madrid 4 casos de empiema, fueron drenados con tubo pleural más uso de fibrinolíticos (estreptoquinasa), sin complicaciones, 3 resolvieron con ese abordaje y uno requirió tratamiento quirúrgico (3). El comportamiento de la población para el 2016-2017 fue de un paciente con indicación para aplicación de agente fibrinolítico (Alteplasa).

Cuando se sospecha de empiema el líquido debe ser enviado para la tinción de Gram y cultivo para identificar el patógeno y los antibióticos de amplio espectro deben iniciarse de forma empírica hasta obtener la sensibilidad antibiótica para adaptar la terapia apropiada con el antibiótico específico (27,32).

En un estudio realizado en el 2005, en 52 centros en Reino Unido, los microorganismos aislados fueron: Streptococo milleri en 32% de los casos, Streptococo pneumoniae (13%), Stafilococo aureus (11%) y enterobacterias (10%) (12,23,26,36).

En los pacientes de este estudio sólo se pudo aislar el germen en 3 pacientes. Se inicio doble terapia antibiótica (Ceftriaxona / metronidazol ó Piperacilina Tazobactam / metronidazol) y siguiendo las recomendaciones del Servicio de Enfermedad Infecciosas, se realizó el cambio de terapia. En los gérmenes aislados predominó el estreptococo y sus familias.

La duración de la terapia para el empiema no se ha estudiado en ensayos comparativos. La literatura reporta un rango de 2 a 6 semanas de terapia antibacteriana para el empiema agudo. La duración final debe determinarse por la sensibilidad del organismo infectante, la adecuación de drenaje y la respuesta a la terapia.

Se ha encontrado que la complicación con empiema, se presenta en la mayoría de los casos en pacientes con antecedentes personales patológicos como: enfermedad reflujo gastroesofágico, diabetes mellitus tipo 2, desnutrición, hipoalbuminemia e inmunosupresión (VIH, uso prolongado de corticoides o pacientes transplantados). Otros antecedentes como alcoholismo, uso de drogas intravenosas y la mala higiene oral, pueden complicar procedimientos quirúrgicos de otras áreas anatómicas (15,16,17).

En cuanto a las comorbilidades la presencia de caries, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, alcoholismo, desnutrición y patologías neoplásicas fueron las comunes. No se encontró pacientes con inmunosupresión tipo VIH o con hábito tabáquico.

Se recomienda ampliar el tiempo de estudio de 5 – 10 años, para obtener una mayor población que permita describir mejor, el perfil epidemiológico de los pacientes con diagnóstico de empiema.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, a mi familia, al Servicio de Neumología, al Departamento de Registro y Estadísticas de Salud del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid y al Comité de Investigación de Panamá Metro.

BIBLIOGRAFÍA

1. K. Robert Shen, MD, Alejandro Bribriescio, MD, Traves Crabtree, MD, Chad Denlinger, MD, Joshua Eby, MD, Patrick Eiken, MD, David R. Jones, MD, Shaf Keshavjee, MD, MSc. 2017. The American Association for Thoracic Surgery consensus guidelines for the management of empiema. 2017.
2. Grijalva CG, Zhu Y, Nuorti JP, et al. Emergence of parapneumonic empiema in the USA. *Thorax*. 2011.
3. Lorena Noriega. *Revista Médica Broncopulmonar. Publicación Oficial de la Federación Centroamericana y del Caribe de Neumología y Cirugía de Tórax. Volumen 3, Número 1. 2006. Enfermedad Pleural de Panamá.*
4. Incidence, Length of Stay, and Prognosis of Hospitalized Patients With Pleural Empyema A 15-Year Danish Nationwide Cohort Study. 2014. *CHEST*. Vol 45.
5. http://www.sact.org.ar/docs/relato_2014_empiema.pdf
6. Thomas F. Molnar. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. 2007.
7. <http://www.gorgas.gob.pa/wp-content/uploads/2017/03/Agenda-Nacional-de-Prioridades-de-Investigación.pdf>
8. Chambers A, Routledge T, Dunning J, Scarci M. Is video-assisted thoracoscopic surgical decortication superior to open surgery in the management of adults with primary empyema? *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2010;11:171-7.
9. Misthos P, Sepsas E, Konstantinou M, Athanassiadi K, Skottis I, Lioulias A. Early use of intrapleural fibrinolytics in the management of postpneumonic empyema. A prospective study. *Eur J Cardio-Thorac Surg*. 2005.
10. Tuncozgun B, Ustunsoy H, Sivrikoz MC, Dikensoy O, Topal M, Sanli M, et al. Intrapleural urokinase in the management of parapneumonic empyema: a randomized controlled trial. *Int J Clin Pract*. 2001.
11. Rahman NM, Maskell NA, West A, Teoh R, Arnold A, Mackinlay C, et al. Intrapleural use of tissue plasminogen activator and DNase in pleural infection. *N Engl J Med*. 2011.
12. Osman Ahmed, M.D. 1 and Steven Zangan, M.D. Emergent Management of Empyema. *Semin Intervent Radiol*. 2012 Sep.
13. Ahmed RA, Marrie TJ, Huang JQ. Thoracic empyema in patients with community-acquired pneumonia. *Am J Med* 2006; Lin YC, Tu CY, Chen W, et al. An urgent problem of aerobic Gram-negative pathogen infection in complicated parapneumonic effusions or empyemas. *Intern Med* 2007.
14. Tu CY, Hsu WH, Hsia TC, et al. The changing pathogens of complicated parapneumonic effusions or empyemas in a medical intensive care unit. *Intensive Care Med*. 2006.
15. DAVID P. BREEN AND CYRUS DANESHVAR. Role of interventional pulmonology in the management of complicated parapneumonic pleural effusions and empiema. 2014.
16. John E. Heffner, MD, FCCP; Jeffrey S. Klein, MD, FCCP; and Christopher Hampson, MD. *Interventional Management of Pleural Infections*. CHEST. 2009.
17. BTS Pleural Disease Guideline. British Thoracic Society Pleural Disease Guideline Group. 2010.
18. Pintos Pascual, P. Laguna del Estal, A. Anula Morales, J. A. Alonso Morís, G.M. Lledó Ibáñez, J. Montoro Lara, P. Ríos Garcés, A. Arias Milla. *Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. Majadahonda (Madrid). DERRAME PLEURAL PARANEUMÓNICO Y EMPIEMA PLEURAL*. 2013.
19. Ilan Bar, MD, David Stav, MD, Gershon Fink, MD, Amir Peer, MD, Tsilia Lazarovitch, MD, Michael Papiashvili, MD. *Asian Cardiovasc Thorac Ann. Thoracic Empyema in High-Risk Patients: Conservative Management or Surgery?* 2010.



20. Hsieh MJ, Liu YH, Chao YK, Lu MS, Liu HP, Wu YC, Lu HI, Chu Y. Division of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Chang Gung Memorial Hospital, Chang Gung University, Taoyuan, Taiwan. Risk factors in surgical management of thoracic empyema in elderly patients. 2008.
21. R.Bravo. Jover. M. Pascual Pérez Medicina Interna. Hospital de Elda Virgen de la Salud. Elda (Alicante). ESTUDIO DE LOS FACTORES ASOCIADOS PARA EL DESARROLLO DE EMPIEMA EN UN HOSPITAL GENERAL.2016.
22. Joaquín Burgos, Vicenc, Falco', and Albert Pahissa. The increasing incidence of empyema. Lippincott Williams & Wilkins. Volumen 19. Número 4. 2013
23. Maskell NA, Davies CW, Nunn AJ, et al. U. K. Controlled trial of intrapleural streptokinase for pleural infection. N Engl J Med 2005.
24. Grijalva CG, Zhu Y, Nuorti JP, et al. Emergence of parapneumonic empiema in the USA. Thorax 2011.
25. Diacon AH, Theron J, Schuurmans MM, Van de Wal BW, Bolliger CT. Intrapleural streptokinase for empyema and complicated parapneumonic effusions. Am J Respir Crit Care Med. 2004.
26. Light RW, Lee YCG, Shetty S, John J, Idell S. Pleural fibrosis. In: Light RW, Lee YCG, eds. Textbook of Pleural Diseases. 2nd Edn. London, Hodder Arnold, 2009.
27. BTS Pleural Disease Guideline 2010.
28. Kocijancic I, Vidmar K, Ivanovi-Herceg Z. Chest sonography versus lateral decubitus radiography in the diagnosis of small pleural effusions. J Clin Ultrasound. 2003.
29. Carmen Delgado Lozano .Protocolo de enfermería para la administración de fibrinolíticos vía intrapleural. Enfermera de la Unidad de Neumología. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga. 2014.
30. Arturo Cortés-Telles,* Blanca Patricia Laguna,† Adriana Vázquez-Callejas Derrame paraneumónico y empiema. A propósito de una revisión integral. www.medigraphic.org.mx. Enero – Marzo 2014.
31. Guía de Referencia Rápida Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-243-09 Diagnóstico y Tratamiento del DERRAME PLEURAL.2016
32. Clínica Dam. Empiema.2017.
33. José M. Mier Gildardo Cortés- Julián Juan Berrios Mejía Zotés Víctor-Valdivia. Beneficios del drenaje torácico digital en pleurodecorticación por empiema. Estudio prospectivo, comparativo aleatorizado. Academia Mexicana de Cirugía .2017.
34. Camacho S., Yeniree Y. Tratamiento con estreptoquinasa intrapleural en hemotorax complicado del Servicio de Cirugía General Hospital Central de Maracay período octubre 2014 – junio. Universidad de Carabobo Facultad de Ciencias de la Salud. Maracay. Octubre 2015.
35. César Henriquez Camacho. Ecografía a pie de cama en Enfermedades Infecciosas.2015.
36. César Pedraza-Hervert, Mario Alamilla-Sánchez, Carlos Enrique Hermida-Escobedo, Ana Lilia Nolasco-de la Rosa. Empiema necessitatis por Staphylococcus aureus. Centro Médico, Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios, Ecatepec (ISSEMYM).2014.
37. Alfonso García Luna, Víctor Hugo Nez Esquivel, Jorge Magaña Reyes, Luis Gerardo Domínguez Carrillo. Empiema necessitates. Medigraphic. 2016.
38. Ronaldo A. Gismondi, M.D., Ph.D., and Luiz F.F. de Souza, M.D. Empyema Necessitatis. NEJM. 2017