

## Dolor torácico: Más allá de un síndrome coronario

Ángela María Giraldo M.<sup>1</sup>, Enrique Carlos Ucros<sup>2</sup>, Fabio Andres Varón<sup>3</sup>, Jaqueline Mugnier<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Fellow de Neumología, Universidad de la Sabana. Fundación Neumológica Colombiana, Santa Fe de Bogotá.

<sup>2</sup> Residente de Medicina Interna, Universidad del Rosario. Fundación Cardioinfantil, Santa Fe de Bogotá.

<sup>3</sup> Neumólogo, Fundación Neumológica Colombiana, Santa Fe de Bogotá.

<sup>4</sup> Médica Patóloga. Fundación Cardioinfantil, Santa Fe de Bogotá.

correo electrónico: angelagiral@gmail.com

Fecha de Recepción: 5/2/2015

Fecha de Solicitud de Correcciones: 3/3/2015

Fecha de Solicitud de Aceptación: 5/5/2015

### Resumen

El dolor torácico representa para el médico, un reto inmediato. Este síntoma suele ser de etiología benigna, pero algunas veces puede augurar una catástrofe inminente. Los textos de medicina siempre suelen hacer hincapié en la naturaleza de alto riesgo en lo referente a este y su asociación con etiologías que amenazan la vida, las cuales pueden tener un carácter incapacitante o mortal y requieren un enfoque eficaz para el diagnóstico (1-2). La historia clínica se convierte en un elemento de vital importancia para la realización de un diagnóstico correcto a través de la adecuada descripción de (características, intensidad, localización, duración, factores atenuantes y desencadenantes del dolor, síntomas asociados, y en algunos casos los factores de riesgo de algunas enfermedades) que se apoyan en hallazgos físicos específicos.

Es importante destacar que la prevalencia de las etiologías del dolor torácico varía en función de la población estudiada (3). En estudios realizados en pacientes atendidos en los servicios de urgencias se presentan datos interesantes como: el 60% de diagnósticos de dolor torácico no son de origen "orgánico" (no se debían a patologías cardíacas, gastrointestinales, o enfermedad pulmonar), el dolor torácico de causa músculo esquelética constituye el 36% de todos los diagnósticos, seguido de la esofagitis por reflujo 13% y finalmente la angina de pecho estable es responsable del 11% de los episodios de dolor de pecho, la angina inestable o infarto agudo de miocardio se presentaron en el 1,5%. Dentro de las causas de dolor torácico también se encuentran las originadas en el mediastino a pesar que son poco frecuentes; estas se asocian con signos y síntomas según la implicación de diferentes estructuras comprometidas o circundantes (4). La mediastinitis se define como la inflamación o la infección del tejido conectivo que rodea a las estructuras mediastínicas.

### Palabras clave:

Dolor torácico, mediastino, mediastinitis, Salmonella, linfoma.

### Chest pain: Beyond the coronary syndrome.

#### Abstract:

Chest pain is for the physician, an immediate challenge. This symptom is usually a benign etiology, but sometimes may portend an imminent catastrophe. Medical texts tend always to emphasize the high-risk nature with regard to this and its association with life-threatening etiologies, which can be a disabling or fatal nature and require an effective approach for diagnosis (1-2). The clinical history becomes a vital element for making a correct diagnosis through adequate description of (characteristics, intensity, location, duration, and triggers pain mitigating factors, associated symptoms, and in some cases the factors risk of some diseases) that rely on specific physical findings.

Importantly, the prevalence of the etiologies of chest pain varies depending on the studied population (3). Studies in patients treated in emergency departments as presented interesting data: 60% of diagnoses of chest pain are not "organic" origin (not due to heart disease, gastrointestinal or pulmonary disease), chest pain cause skeletal muscle constitutes 36% of all diagnoses, followed by reflux esophagitis 13% and finally stable angina pectoris is responsible for 11% of episodes of chest pain, unstable angina or acute myocardial infarction presented at 1.5%. Among the causes of chest pain are also those arising in the mediastinum although they are rare; these are associated with signs and symptoms according to the involvement of different compromised or surrounding structures (4). The mediastinitis is an inflammation or infection of connective tissue surrounding mediastinal structures.

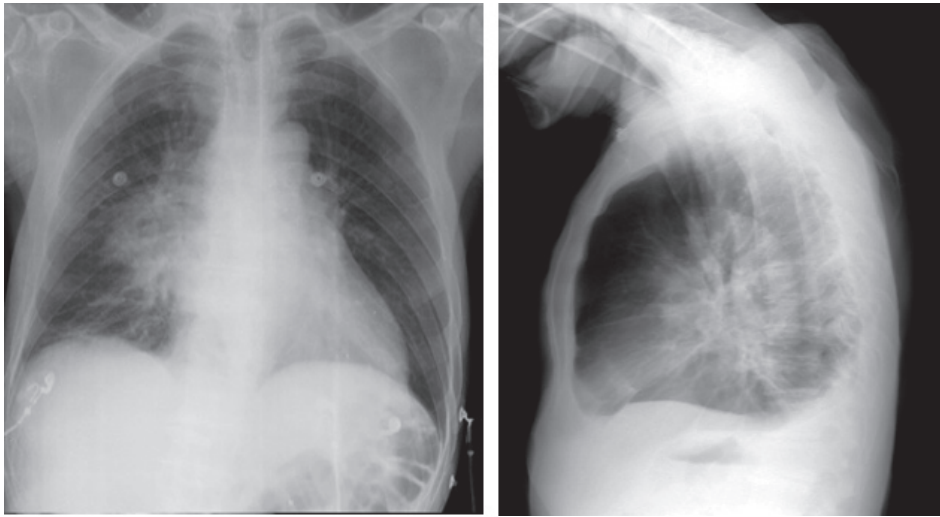
**Keywords:** Chest pain, mediastinum, mediastinitis, Salmonella, lymphoma.

### Introducción

La mediastinitis como causa de dolor torácico se presenta con una baja incidencia. Actualmente la causa aguda más frecuente de mediastinitis es la cirugía cardiovascular derivada de la cirugía cardíaca de revascularización con intervención de ambas arterias mamarias internas, con una incidencia del 0,4-5% y una mortalidad del 16,5 al 47%, cuyo principal agente etiológico es el *Staphylococcus aureus*. La perforación esofágica iatrogénica es la segunda causa de mediastinitis aguda, asociada a la flora orofaríngea común, con una mortalidad del 20 al 60%, dependiendo del momento del diagnóstico. La mediastinitis necrotizante descendente es la tercera causa, siendo el foco odontógeno en un 60% el origen y el *Streptococcus*  $\beta$ -hemolítico el microorganismo causante en el 71,5%. La tomografía computarizada se ha convertido en una herramienta diagnóstica adecuada. El tratamiento es quirúrgico en la mayoría de los casos y su precocidad determina la supervivencia de estos pacientes, y el choque séptico es el factor de peor pronóstico.

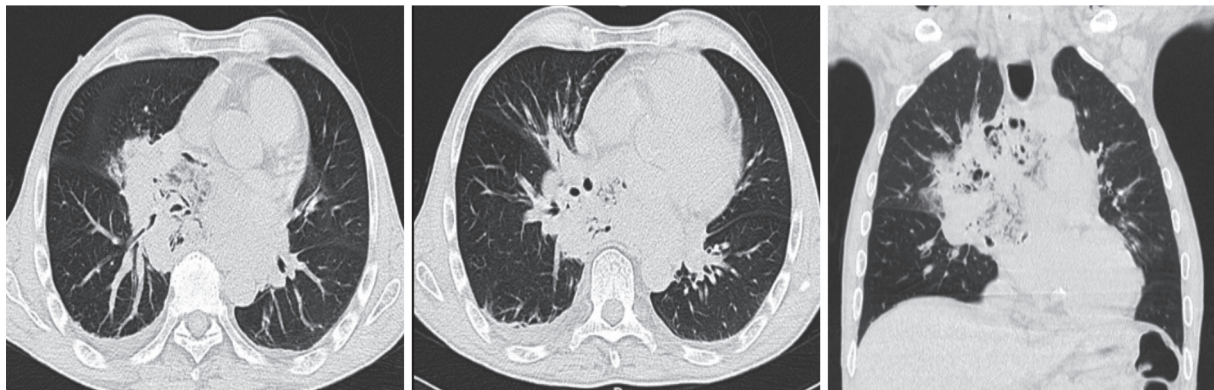
### Presentación del caso

Presentamos el caso de un paciente masculino de 66 años, agricultor quien se presenta al servicio local de urgencias por presencia de dolor torácico. Se realiza enfoque inicial pensando en origen cardiogénico, por lo cual fue remitido a institución de mayor complejidad de atención, en donde ingresa con diagnóstico de síndrome coronario agudo. Se realizan estudios para enfermedad coronaria que la descartan. Durante la estancia hospitalaria se revisa historia clínica con el paciente y sus familiares que refieren la presencia de síntomas constitucionales como pérdida de peso, diaforesis, hiporexia, astenia, adinamia y alzas térmicas no cuantificadas de 4 meses de evolución. Además llamaba la atención la presencia de ensanchamiento del mediastino en radiografía de tórax por lo cual se realiza Tomografía axial computarizada, la cual muestra imágenes múltiples compatibles con gas en región mediastinal y sospecha de colección paratraqueal. Justificada en la presencia de estos hallazgos, se lleva el paciente a cirugía. Se realiza toracotomía, hasta alcanzar mediastino posterior en el cual se encuentran dos lesiones de aspecto cavitado, que drenan en su totalidad y se recogen muestras para estudios histopatológicos y microbiológicos.



**Figura 1. Panel A y B** Radiografías de tórax PA y Lateral. Consolidación de aspecto neumónico parahiliar derecho.

Luego es trasladado a Unidad de cuidados intensivos donde se completan los estudios con hemocultivos, cultivos de secreción orotraqueal y lavado Broncoalveolar debido a la presencia de compromiso pulmonar en las imágenes y en la toracotomía. A las 12 horas se obtienen resultados en todos los cultivos los cuales son positivos para bacilos Gram negativos tipo Salmonella Group, se direcciona tratamiento antibiótico guiado por sensibilidad en el antibiograma, con mejoría clínica y paraclínica durante los siguientes días, lo que permite su traslado a pisos de la institución. A la siguiente semana se obtiene el reporte de Histopatología que confirma la presencia de Linfoma de células B difuso (no Hodgkin). Se continúa con paraclínicos para la estadificación de la neoplasia hematológica en los cuales se descarta compromiso en sitios diferentes de mediastino. Finalmente el paciente presenta durante la estancia cuadro de dificultad respiratoria asociado a inestabilidad hemodinámica que no presenta respuesta con las maniobras de reanimación y fallece.



**Figura 2. Panel A y B** En la Tomografía de tórax presencia de ensanchamiento mediastinal (mediastinitis), consolidaciones de LM, LSD, LID (segmentos posterior y lateral)

## Discusión

El caso anterior, nos plantea la presencia de una bacteriemia por salmonella asociada a una mediastinitis en un paciente previamente sano quien consultó por dolor torácico. El absceso mediastinal por Salmonella es una manifestación inusual de la bacteriemia por este germen, una infección a la que están predispuestos los pacientes con estados de inmunosupresión. Las infecciones mediastínicas por este germen se ha informado ocasionalmente en reportes de casos.

La Mediastinitis puede presentarse en formas agudas o crónicas con etiologías, presentaciones clínicas y tratamientos que son notablemente diferentes. La forma aguda se asocia a infecciones potencialmente devastadoras que involucran las estructuras del mediastino. Antes del desarrollo de técnicas quirúrgicas cardiovasculares y torácicas la mayoría de los casos eran resultado de la perforación esofágica o propagación de focos contiguos orofaríngeos (5-6). Independientemente de la patogénesis de la infección, se debe mantener un alto índice de sospecha que permita instaurar medidas agresivas rápidas para su tratamiento. La forma crónica, también conocida como fibrosante, esclerosante, o mediastinitis granulomatosa, es un raro trastorno a menudo causada por Histoplasma capsulatum.

El mediastino es una región dentro del tórax entre las cavidades pleurales. Se extiende desde el diafragma inferiormente a la abertura superior del tórax. El esternón y cartílagos costales conforman el límite anterior, y los 12 cuerpos vertebrales torácicos bordean el mediastino posterior. El

mediastino se divide arbitrariamente en cuatro subdivisiones: superior, posterior, anterior y medio. Estructuras dentro del mediastino incluyen el corazón y los grandes vasos, el esófago, la parte distal de la tráquea y los bronquios cauce principal, nervios vagos y frénicos, restos del timo, y el conducto torácico. Estas estructuras están rodeadas por el tejido adiposo, el tejido conectivo laxo, y los ganglios linfáticos (7). En la siguiente tabla se resumen las causas de mediastinitis.

**Cuadro 1. Causas de Mediastinitis**

**Perforación del esófago**

• **Iatrogénica**

La endoscopia digestiva alta, dilatación esofágica, escleroterapia de varices del esófago, tubo nasogástrico, intubación endotraqueal, cirugía esofágica incluyendo la resección endoscópica, cirugía paraesofágica, ecocardiografía transesofágica, estabilización anterior de los cuerpos vertebrales cervicales, ablación con catéter de la fibrilación auricular

• **Cuerpos extraños deglutidos**

Los huesos, monedas, espadas, bolígrafos, pilas, botón

• **Trauma**

Herida de bala o arma corto punzante penetrante

Lesiones por el cinturón de seguridad, reanimación cardiopulmonar, fenómeno de latigazo cervical, barotrauma

• **Espontánea u Otros**

Emesis, presión del cricoides durante la inducción de la anestesia, levantar objetos pesados, defecación, parto, ingestión de líquidos cáusticos o corrosivos

**Infecciones de Cabeza y cuello**

Angina de Ludwig, faringitis, amigdalitis, la parotiditis, epiglotitis, síndrome de Lemierre Odontogénico

**Infecciones originadas en otro sitio**

Neumonía; Infección del espacio pleural o empiema; absceso subfrénico, pancreatitis; celulitis o infección de tejidos blandos de la pared torácica, osteomielitis del esternón, clavícula, las costillas o vértebras; diseminación hematogena desde focos distantes.

Ganglios linfáticos-necrosis y hemorragia (ántrax) o necrosis caseosa (tuberculosis)

**Cirugía Cardiotorácica (esternotomía media)**

Cirugía de revascularización coronaria, reemplazo de válvula cardíaca, la reparación de los defectos congénitos del corazón, trasplante de corazón, el trasplante de corazón y pulmón, dispositivos de asistencia cardíaca, la oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO), otros tipos de cirugía cardiotorácica

La bacteriología de la mediastinitis es diferente según sus causas. La mediastinitis secundaria a cirugía cardiotorácica es causada principalmente por cocos Gram-positivos y con menos frecuencia por bacilos gramnegativos. La contribución del *S. aureus* en aproximadamente el 60% (8-9-10-11). La *Candida* parece ser responsable de un número creciente de casos de mediastinitis después de la cirugía cardiotorácica y puede estar asociada con un aumento de la mortalidad (12-13). La mediastinitis por perforación esofágica y la extensión de las infecciones de cabeza y cuello son frecuentemente polimicrobianas, en las cuales se aíslan anaerobios orales y bacilos Gram-negativos (*estreptococos viridans*, *peptostreptococos*, *Bacteroides* spp., *Prevotella* spp., y *Fusobacterium*). La frecuencia relativa con la que se aíslan estos organismos varía debido a la dificultad de obtener datos fiables de cultivo anaerobias (14).

**Cuadro 2. Organismos aislados según la causa de la mediastinitis**

**Organismos que predominan en las mediastinitis por perforación esofágica**

**Anaerobio**

Cocos Gram positivos - *Peptostreptococcus* spp.

Bacilos Gram positivos - *Actinomices*, *Eubacterium*, *Lactobacilos*

Cocos Gramnegativos

Bacilos Gramnegativos - *Bacteroides* spp., *Fusobacterium* spp., *Prevotella* spp., *Porphyromonas* spp.

**Aerobios o facultativos**

Coco Gram positivos - *Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp.

Bacilos Gram positivos *Corynebacterium*

Cocos Gramnegativos - *Moraxella*

Bacilos Gram negativos

*Enterobacteriaceae*, *Pseudomonas* spp., *Eikenella corrodens*

Hongos *Candida albicans*

**Organismos que predominan en las mediastinitis por cirugía cardiotorácica**

**Cocos Gram positivos**

*Staphylococcus aureus*, 25% (7,1% -66,7%)

*Staphylococcus epidermidis*, 30% (6% -45,5%)

*Enterococcus* spp., 10% (8% -18,8%)

*Streptococcus* spp., 2% (0% -18,2%)

**Bacilos Gram negativos**

*Escherichia coli*, 5% (0% -12,5%)

*Enterobacter* spp., 10% (4% -21,4%)

*Klebsiella* spp., 3% (0% -21,1%)

*Proteus* spp., 2% (0% -7,1%)

Otros *Enterobacteriaceae*, 2% (0% -20%)

*Pseudomonas* spp., 2% (0% -54%)

**Hongos**

*C. albicans*, <2 (0% -20,5%)

**Polimicrobiana** 10% (0% -40%)

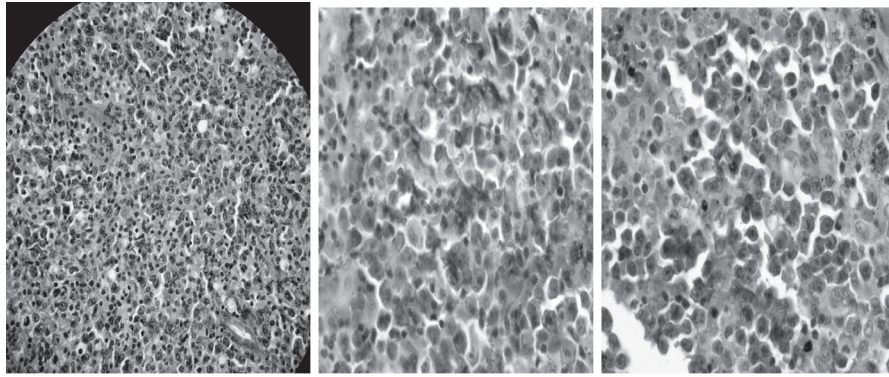
**Otros Ocasionalmente Informados**

*Acinetobacter*, *Salmonella* spp., *Legionella* spp., *Bacteroides fragilis*, *Corynebacterium* spp., *Burkholderia cepacia*, *Mycoplasma hominis*, *Candida tropicalis*, *Aspergillus* spp., *Nocardia* spp., *Mycobacterium fortuitum*, *Mycobacterium chelonae*, *Rhodococcus bronchialis*.

**Otras causas poco comunes de Mediastinitis**

Ántrax, brucelosis, actinomycosis, paragonimiasis, *Streptococcus pneumoniae*

Las manifestaciones clínicas de la mediastinitis difieren de acuerdo a la causa subyacente de la enfermedad. El dolor de pecho es a menudo el síntoma más frecuente y puede localizarse en relación con la parte del mediastino comprometida. En la mediastinitis anterior, el dolor a menudo se encuentra en la región cervical o subesternal. El dolor de la mediastinitis posterior puede localizarse en la zona epigástrica con irradiación a la región interescapular (15-16). El derrame pleural es una complicación común y puede manifestarse como dolor torácico de tipo pleurítico. En las últimas etapas de la mediastinitis, los signos de bacteriemia y sepsis pueden predominar.



**Figura 3. Panel A, B y C** Biopsias ganglios mediastinales

Las pruebas de laboratorio por lo general revelan leucocitosis, en las radiografías simples de tórax se puede observar ensanchamiento del mediastino, niveles hidroaéreos, enfisema subcutáneo o mediastinal, derrame pleural y neumoperitoneo (17-18). La tomografía computarizada (TC) es esencial para el diagnóstico de la mediastinitis, ésta ayuda a definir el alcance de la infección. Los hallazgos típicos de la TC evidencian la infección primaria, colecciones mediastínicas encapsuladas, aire en tejidos blandos, derrames pleurales, abscesos con burbujas de aire, y el aumento de la densidad de la grasa mediastínica con la pérdida de los planos tisulares típicos (19-20-21), como se observa en este caso.

El tratamiento de esta entidad incluye técnicas médicas y quirúrgicas deben iniciarse con prontitud cuando ésta se diagnostica. La administración de antimicrobianos apropiados es un componente esencial de la terapia. Las pautas empíricas se basan en la causa subyacente y deben cubrir los principales agentes patógenos que figuran en la tabla 2. La penicilina G ha sido tradicionalmente el antibiótico de elección en el tratamiento de infecciones anaerobias originarios por encima del diafragma y continúa siendo ya que tiene una excelente actividad contra la mayoría de bacterias anaeróbicas orales. Sin embargo, los anaerobios orales tales como la *Prevotella* y *Porphyromonas* spp. (Anteriormente *Bacteroides* spp.) Son cada vez más resistentes a la penicilina G por lo cual se ha realizado cambios en los agentes antimicrobianos para su tratamiento como combinaciones de amplio espectro  $\beta$ -lactámicos más metronidazol, clindamicina, o carbapenems. Los bacilos Gram negativos entéricos también suelen participar en mediastinitis y deben tenerse en cuenta al momento de elegir un régimen empírico inicial. La terapia antibiótica debe direccionarse a través de los resultados de los cultivos cuando estos estén disponibles, y el tratamiento dirigido contra organismos anaerobios orofaríngeos debe continuarse debido a la dificultad en la obtención de cultivos anaeróbicos (22). La duración de la terapia, puede durar desde semanas a meses y es determinada por la virulencia de las bacterias, los factores del huésped, y la respuesta del paciente a la terapia.

El uso de antibióticos parenterales se ha mantenido como una piedra angular de la terapia, pero solos son insuficientes. La terapia empírica debe ser dirigida contra estafilococos incluyendo los estafilococos resistentes a la meticilina y bacilos aeróbicos gramnegativos. Las mediastinitis causadas por estafilococos resistentes a meticilina (MRSA) son más propensos al fracaso del tratamiento y se han asociado a mayor mortalidad y costos en el tratamiento (23-24-25).

La Infección por *Salmonella* en pacientes con inmunosupresión a

menudo resulta en la bacteriemia y la posterior localización, en los lugares de daño tisular previo (26-27). En nuestro caso la *salmonella* fue aislada en la sangre, el esputo, el lavado bronco alveolar así como del absceso mediastinal. La presunta transmisión del paciente, pudo haber sido gastrointestinal luego bacteriemia y por último localización en tejido afectado por su linfoma.

El tratamiento del absceso mediastinal es con cirugía o drenaje guiado por TC combinado con antibióticos durante al menos cuatro semanas. Se requiere un tratamiento extendido para infecciones endovasculares (28).

En resumen, nuestro caso ilustra la necesidad de que los médicos deben enfocar el dolor torácico apoyado en la realización de una excelente historia clínica y examen físico, antes que solicitar múltiples paraclínicos. Además en pacientes inmunosuprimidos la salmonelosis puede presentarse con infecciones a distancia por siembras en lugares insólitos.

### Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

### Referencias

1. Martina B, Bucheli B, Stotz M, et al. First clinical judgment by primary care physicians distinguishes well between nonorganic and organic causes of abdominal or chest pain. *J Gen Intern Med* 1997; 12:459.
2. Agarwal M, Mehta PK, Bairey Merz CN. Nonacute coronary syndrome angina chest pain. *Med Clin North Am* 2010; 94:201.
3. Buntinx F, Knockaert D, Bruyninckx R, et al. Chest pain in general practice or in the hospital emergency department: is it the same? *Fam Pract* 2001; 18:586.
4. Sox HC Jr, Margulies I, Sox CH. Psychologically mediated effects of diagnostic tests. *Ann Intern Med* 1981; 95:680.
5. Pearse HE: Mediastinitis siguiente supuración cervical. *Ann Surg* 1938; 108: pp. 588-611
6. Neuhof H, y Jemerin EE: acute infections of the mediastinum. Baltimore: Williams & Wilkins, 1943. 2.
7. Chow AW: Life-threatening infections of the head and neck. *Clin Infect Dis* 1992; 14: pp. 991-1004 3

8. Trouillet JL, Vuagnat A, Combes A, et al: Acute poststernotomy mediastinitis managed with debridement and closed-drainage aspiration: factors associated with death in the intensive care unit. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2005; 129: pp. 518-524
9. Mekontso Dessap AM, Vivier E, Girou E, et al: Effect of time to onset on clinical features and prognosis of post-sternotomy mediastinitis. *Clin Microbiol Infect* 2011; 17: pp. 292-299
10. Tammelin A, Hambræus A, and Stahle E: Mediastinitis after cardiac surgery: improvement of bacteriological diagnosis by use of multiple tissue samples and strain typing. *J Clin Microbiol* 2002; 40: pp. 2936-2941
11. Gardlund B, Bitkover CY, and Vaage J: Postoperative mediastinitis in cardiac surgery microbiology and pathogenesis. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002; 21: pp. 825-830
12. Clancy CJ, Nguyen MH, Morris y AJ: mediastinitis Candida: one emergent clinical entity. *Clin Infect Dis* 1997; 25: pp. 608-613
13. Modrau IS, Ejlersen T, y Rasmussen BS: Emerging. *Ann Surg* 2009 Thorac; 88: pp 1905-1909
14. Murray M, y Finegold SM: anaerobic mediastinitis. *Rev Infect Dis* 1984. 6: pp. S123-S127
15. Payne WS, and Larson RH: Acute mediastinitis. *Surg Clin North Am* 1969; 49: pp. 999-1009
16. Keefer CS: Acute and chronic mediastinitis. *Arch Intern Med* 1938; 62: pp. 109-136
17. Moreland LW, Corey J, and McKenzie R: Ludwig's angina: report of a case and review of the literature. *Arch Intern Med* 1988; 148: pp. 461-466
18. Moghissi K, and Pender D: Instrumental perforations of the esophagus and their management. *Thorax* 1988; 43: pp. 642-646
19. Roccia F, Percorari GC, Oliaro A, et al: Ten years of descending necrotizing mediastinitis: management of 23 cases. *J Oral Maxillofac Surg* 2007; 65: pp. 1716-1724
20. Corsten MJ, Shamji FM, Odell PF, et al: Optimal treatment of descending necrotizing mediastinitis. *Thorax* 1997; 52: pp. 702-708
21. Weaver E, Nguyen X, and Brooks MA: Descending necrotizing mediastinitis: two case reports and review of the literature. *Eur Respir Rev* 2010; 19: pp. 141-149
22. San Juan R, Aguado JM, Lopez MJ, et al: Accuracy of blood culture for early diagnosis of mediastinitis in febrile patients after cardiac surgery. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2005; 24: pp. 182-189
23. Engemann JJ, Carmeli Y, Cosgrove SE, et al: Adverse clinical and economic outcomes attributable to methicillin resistance among patients with. *Clin Infect Dis* 2003; 36: pp. 592-598
24. Mekontso-Dessap A, Kirsch M, Brun-Buisson C, et al: Poststernotomy mediastinitis due to. *Clin Infect Dis* 2001; 32: pp. 877-883
25. Combes A, Trouillet JL, Joly-Guillou ML, et al: The impact of methicillin resistance on the outcome of poststernotomy mediastinitis due to. *Clin Infect Dis* 2004; 38: pp. 822-829
26. Frayha RA, Jizi I, Saadeh G. Salmonella typhimurium bacteriuria. An increased infection rate in systemic lupus erythematosus. *Arch Intern Med* 1985; 145(4): 645-647.
27. Green L, Vinker S. Recurrent salmonella sepsis with different species in a systemic lupus erythematosus patient. *Clin Rheumatol* 1996; 15(1): 72-74.
28. Snider JM, Hannah H, McNabney WK, Pemberton LB. Salmonella mediastinal abscess. *Ann Thorac Surg* 1993; 56(3): 556-558.