

## NOTA CLÍNICO-QUIRÚRGICA

# NEUMOMEDIASTINO Y ENFISEMA CERVICAL ESPONTÁNEOS CON ALTERACIÓN EN LA VOZ

C. MARÍN GARRIDO\*, J. A. GARZÓN CALLES\*, M. J. NAYA GÁLVEZ\*\*, J. M. ESTEBAN REVENGA\*,  
C. LÓPEZ GARCÍA\*\*\*

\*SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DE SORIA.

\*\*SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL DE CALATAYUD.

\*\*\*SERVICIO DE RADIODIAGNÓSTICO DEL HOSPITAL GENERAL DE SORIA.

### RESUMEN

La existencia de enfisema cervical y neumomediastino espontáneos con ausencia de patología previa o de factores desencadenantes es muy infrecuente. Los síntomas predominantes son dolor retroesternal, disnea, disfagia y dolor cervical. El diagnóstico se establece radiológicamente. La evolución es generalmente buena y un

tratamiento conservador permite la recuperación en la mayoría de los pacientes. Presentamos un caso atípico de neumomediastino, enfisema cervical y retrofaringeo que se extiende hasta el cavum, cuyo síntoma de sospecha fue un cambio en la tonalidad de la voz detectada por los padres.

**PALABRAS CLAVE:** Neumomediastino/enfisema mediastínico espontáneo. Enfisema cervical. Alteración de la voz.

### ABSTRACT

#### SPONTANEOUS CERVICAL EMPHYSEMA AND PNEUMOMEDIASTINUM WITH VOICE DISORDER

Spontaneous cervical emphysema and pneumomediastinum, occurring in the absence of previous disorders or provoking factors, is very rare. The predominant symptoms are retroesternal pain, dyspnea, dysphagia and neck pain. The diagnosis is established radiologically.

The evolution is generally good and conservative therapy leads to recovery in most patients. We present an unusual case of pneumomediastinum, cervical and retropharyngeal emphysema that spread to cavum; the suspected symptom was voice alteration as reported by the parents.

**KEY WORDS:** Spontaneous pneumomediastinum/mediastinal emphysema. Cervical emphysema. Alteration in voice.

**Correspondencia:** Cristina Marín Garrido. Gran Vía, 24 - 5.ª Dcha. 50005 Zaragoza.

E-mail: crismaring@yahoo.com

Fecha de recepción: 17-11-2001

Fecha de aceptación: 20-8-2002

## INTRODUCCIÓN

El neumomediastino está producido por infiltración aérea de los espacios celuloadiposos del mediastino. Las tres causas principales son: 1) idiopática o espontánea, cuando no existe una etiología precisa; 2) perforación o ruptura del esófago, tráquea o bronquios principales, y 3) lesiones de vísceras huecas, cervicales o abdominales, con difusión del aire hacia el mediastino a través del espacio cervical retrovisceral o del retroperitoneo.

La modalidad de neumomediastino espontáneo o ideopático es infrecuente, sobre todo si va asociado a un gran enfiseма cervical que disecciona los planos musculares y el área retrofaríngea, hasta llegar a cavum. La incidencia es de 1 caso por 7.000 a 12.000 pacientes que acuden a un hospital<sup>1</sup> y normalmente afecta a adultos jóvenes, siendo muy infrecuente diagnosticarlo en menores de 18 años<sup>2,3</sup>.

## CASO CLÍNICO

Paciente de 13 años, sin antecedentes de interés, que acude al Servicio de Urgencias porque su familia ha notado una modificación en el tono de voz habitual. En la anamnesis detallada refiere

que hacía unas cuatro horas, tras jugar un partido de fútbol, notó un dolor en tórax izquierdo central e intenso, semejante a una "puñalada". A las dos horas de este suceso, se inició bruscamente otro dolor en el lado izquierdo del cuello tras girar rápidamente la cabeza hacia la derecha. Ambos dolores habían casi cedido y no le había impedido proseguir con la actividad normal. Las molestias vagas que perduran se incrementan con la inspiración fuerte y con la deglución. No existe una clara disnea ni disfagia aunque sí refiere una moderada odinofagia. Hacía un mes presentó cuadro catarral que precisó asistencia en Urgencias. No había tenido antecedentes de traumatismo ni de vómito, ni de ingestión de cuerpo extraño.

A la exploración se palpa enfiseма subcutáneo en todo el cuello y en pared costal izquierda. La actividad cardiopulmonar es normal y las constantes vitales están mantenidas, salvo una leve febrícula (37,5°). La oroscopia es normal y en la laringoscopia indirecta se aprecia una discreta protusión de la pared posterior faríngea, siendo las cuerdas vocales de aspecto y movilidad aparentemente normales. Las radiografías de tórax y de cuello, muestran la existencia de aire en el mediastino y hacia cuello, diseccionando los espacios cervicales profundos y el área retrofaríngea (Fig. 1). Se procede a la realiza-

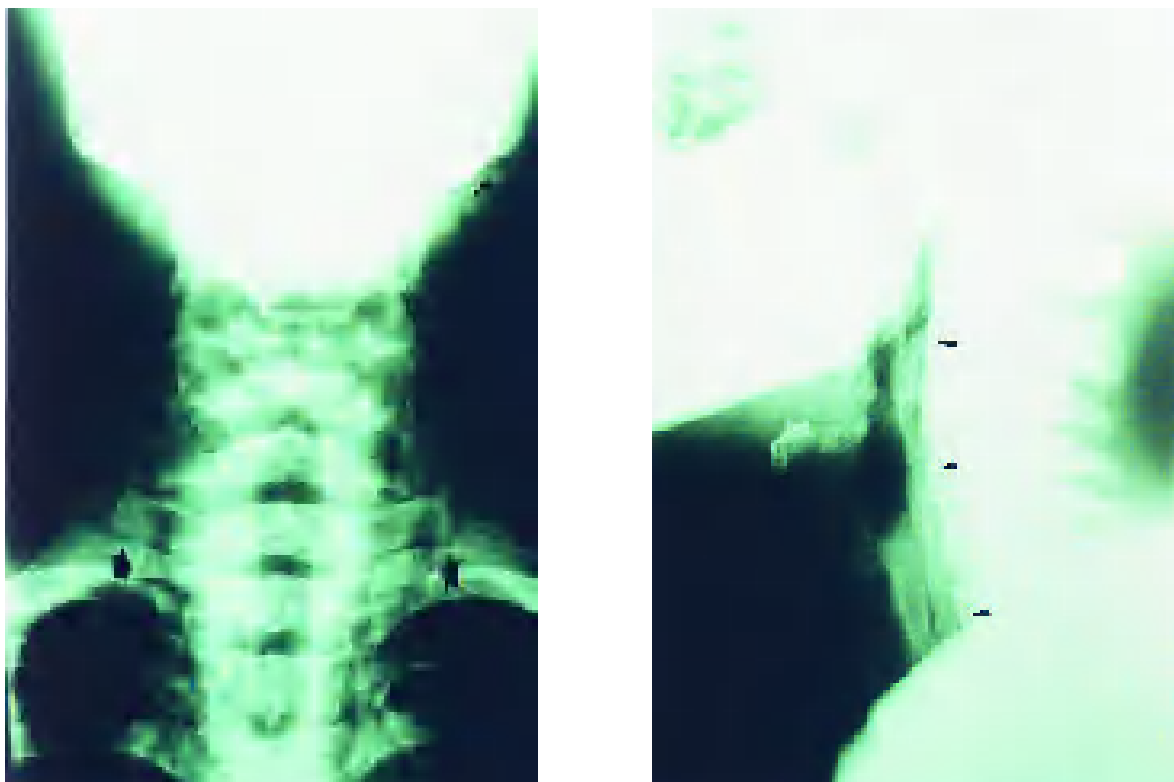


Figura 1. Radiografías AP y lateral de cuello: disección de los planos musculares cervicales y presencia de aire a nivel retrofaríngeo.

ción de una Tomografía Computarizada (TC) para tratar de localizar el origen del neumomediastino (Figs. 2 y 3). Se comprueba que el aire se extiende desde la bifurcación traqueal hasta base del cráneo. La presencia de aire a nivel cervical afecta los tejidos subcutáneos del cuello y en profundidad disecciona el espacio 4 de Grodinsky, llamado espacio peligroso, y en el espacio retrofaringeo (espacio 3 de Grodinsky), desplazándose anterior y lateralmente al espacio parafaringeo. Pensamos que respeta el espacio prevertebral (espacio 5 de Grodinsky), en el cual es muy difícil que el aire pueda penetrar, ya

que no existe antecedente traumático ni de ingestión de cuerpo extraño<sup>4</sup>. Disecciona también axila izquierda, sin existir alteraciones del parénquima pulmonar ni neumotórax o derrame pleural asociados (Fig. 4). El hemograma y el electrocardiograma son normales.

Se decide mantener una actitud conservadora expectante con reposo en cama y antibioterapia profiláctica. Se observa una clara mejoría de su sintomatología en 48 horas, con la restauración de su voz normal y la casi desaparición del enfisema subcutáneo, que se confirma con la TC.

## DISCUSIÓN

La modificación del tono de voz ha supuesto en nuestro caso un síntoma de sospecha de un

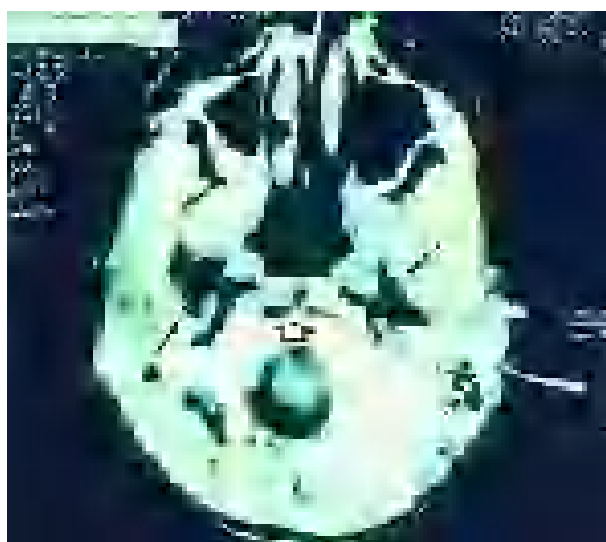


Figura 2. TC cervical (cortes axiales): presencia de aire en región subcutánea, espacio cervical visceral, espacios perivascular y parafaringeo. Se aprecia también despegamiento del espacio retrofaringeo y del espacio peligroso (espacio 4 de Grodinsky) en toda la extensión cervical, hasta llegar a base de cráneo.

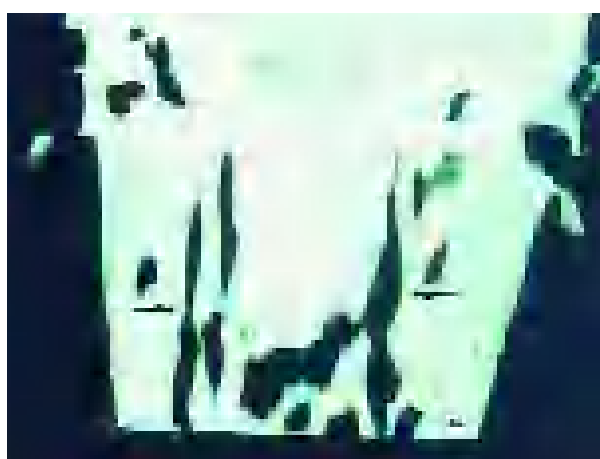
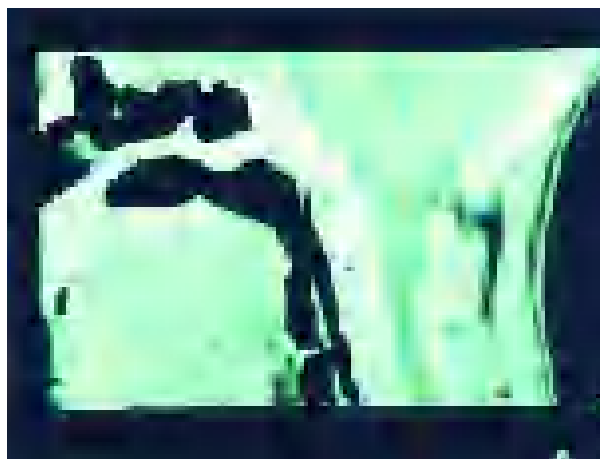


Figura 3. Reconstrucción multiplanar de TC cervical. A (corte sagital): enfisema a nivel cervical superficial y profundo. Presencia de aire en área retrofaringea, que alcanza cavum. B (corte coronal): se aprecia la existencia de aire a nivel de los espacios perivascuales.

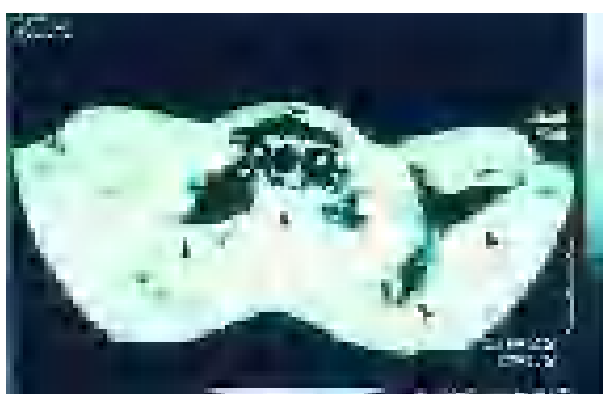
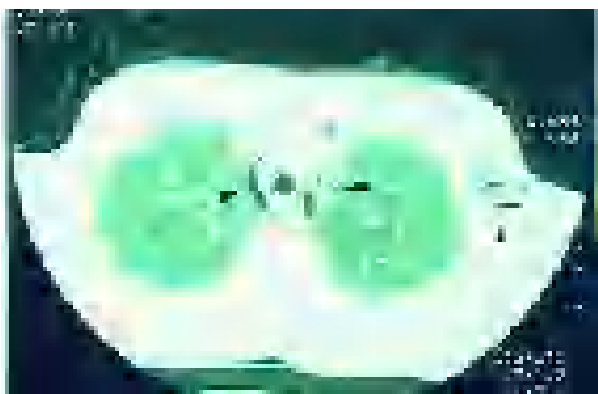


Figura 4. TC torácico: presencia de aire a nivel mediastínico que despega la pleura mediastínica bilateral, se extiende hacia región axilar y supraclavicular izquierda, y rodea las estructuras traqueoesofágicas a nivel cervical inferior. No se aprecian otras patologías a nivel pulmonar ni abdominal.

enfisema cervical que alcanza planos profundos y área retrofaríngea, como consecuencia de un neumomediastino espontáneo. La modalidad de neumomediastino ideopático o espontáneo descrita por Hamman<sup>5</sup> en 1939, se considera debida, a partir de los trabajos de Macklin<sup>6</sup>, a la ruptura espontánea de los alvéolos pulmonares, difundándose el aire a través del intersticio pulmonar hacia el hilio pulmonar y, por esta vía, al mediastino. Aunque la palabra "espontáneo" se usa en los casos en que no existe una etiología obvia, estudiando a fondo, es posible encontrar una causa posible en la mayoría de los casos. El enfisema "espontáneo" puede ser clasificado en iatrogénico, traumático o como resultado de una elevación de la presión transalveolar<sup>7</sup>. En nuestro paciente creemos que la causa fue debida a un mecanismo de ruptura alveolar debido a los múltiples cierres glóticos bruscos realizados durante el ejercicio previo, que motivó un aumento de la presión intrabronquial<sup>8,9</sup>.

Los síntomas que acompañan al neumomediastino oscilan desde ninguno hasta graves. Típicamente existe dolor torácico retroesternal (80-90%), con o sin irradiación a cuello o brazos, que en las formas leves se ve acentuado por los movimientos respiratorios, la tos y la deglución<sup>10,11</sup>. En el 72% de los pacientes existe algún grado de odinofagia, disfagia o dolor generalizado de cuello<sup>10,12</sup>. El debut en nuestro caso fue un dolor "en puñalada" retroesternal izquierdo que disminuyó mucho en unos minutos, permitiéndole seguir con la actividad normal. Posteriormente apareció una odinofagia y dolor torácico leves con los movimientos inspiratorios fuertes. Se describe en la literatura que la presencia de enfisema en el cuello está frecuentemente asociado a una disminución del dolor a nivel torácico, como ocurrió en nuestro caso<sup>4</sup>. En las formas graves, puede acompañarse de disnea importante y cianosis e ingurgitación de las venas yugulares por comprometer el retorno venoso al corazón, sobre todo si el aire mediastínico se halla a elevada presión<sup>7</sup>. La presencia de aire en el espacio retrofaríngeo y en los espacios subcutáneos del cuello puede producir odinofagia importante junto a disfagia, siendo en algunos casos el inicio del proceso<sup>4</sup>. En ocasiones se ha descrito un cambio en la tonalidad de la voz, como así ocurre en nuestro paciente<sup>13,14</sup>. El debut de un neumomediastino con una severa disfagia y odinofagia debido a la presencia de aire en los planos cervicales profundos y en el área retrofaríngea es muy infrecuente<sup>4</sup>.

En ocasiones aparece un pulso paradójico (descenso de la presión sistólica >10 mmHg con la inspiración) debido al aumento de la presión mediastínica por el neumomediastino, lo que dificulta el llenado ventricular durante la inspiración, dando lugar a un compromiso del rendimiento cardíaco y posterior afectación de la presión arterial<sup>7</sup>. Se ha descrito un caso de neumomediastino, neumoretroperitoneo y enfisema cervico-facial con afectación de la región temporal bilateral, que cursó con dolor y abultamiento de la misma<sup>15</sup>. En casos graves puede asociarse un neumopericardio, como consecuencia de una disección del aire por las vainas perivasculares y alcanzar el pericardio en el área hilar donde está la reflexión de la pleura en los grandes vasos; lo que puede dar lugar a un fallo cardíaco<sup>8,16</sup>.

La exploración física muestra por lo general enfisema subcutáneo en la escotadura supraesternal. El signo de Hamman es un ruido de crujido o de chasquido, sincrónico con el latido cardíaco y que se oye mejor en decúbito lateral izquierdo, que aunque no es patognomónico, está presente en el

50-80% de los casos<sup>10,17,18</sup>. Sin embargo, en ocasiones se puede detectar en otras patologías como en neumotórax izquierdo, dilatación baja de esófago, dilatación gástrica y en enfisema bulloso<sup>19</sup>. En los casos de enfisema mediastínico importante, la matidez cardíaca puede desaparecer y auscultarse crepitaciones gaseosas a nivel del mediastínico.

El diagnóstico se confirma mediante radiografía de tórax, en la que se aprecia un despegamiento de la pleura mediastínica sobre la silueta cardíaca y su pedículo. Siendo característico el signo de la V de Naclerio, en el cual el aire perfila la aorta descendente y también es posible encontrarlo entre el hemidiafragma izquierdo y la pleura parietal. Puede acompañarse de la observación radiológica de enfisema subcutáneo cervical y torácico, así como de la concomitancia de neumotórax o colecciones líquidas pleurales. El estudio de imagen con una TC nos ayuda a localizar la etiología, ver la extensión del proceso y descartar la presencia de patologías acompañantes<sup>20,21</sup>. En nuestro caso la TC nos facilitó el conocimiento de la extensión del proceso, y aunque no resolvió la incógnita del origen del proceso, se pudo descartar la existencia de patología torácica asociada.

El tratamiento es etiológico y por lo general, conservador, siendo la evolución benigna<sup>4,12,22</sup>, como pudimos comprobar en nuestro paciente. En ocasiones se instaura tratamiento antibiótico profiláctico, sin embargo no es una práctica recomendada, a no ser que se tenga alguna evidencia de infección<sup>4,23</sup>. Sin embargo no se ha llevado a cabo estudios retrospectivos del uso de antibióticos en estos pacientes. En nuestro caso decidimos administrar antibiótico debido a que presentaba febrícula al ingreso. Se ha comprobado que si el paciente inspira concentraciones elevadas de oxígeno, el

aire del mediastino se absorbe con más rapidez, debido a la modificación del gradiente de presión<sup>15</sup>. Los broncodilatadores pueden ser útiles, sobre todo si se sospecha una enfermedad pulmonar reactiva como factor contribuyente al enfisema subcutáneo, facilitando la limpieza traqueobronquial cuando las secreciones son abundantes<sup>7</sup>. Si existe compresión de las estructuras mediastínicas, se puede aliviar mediante aspiración con aguja o por un catéter percutáneo colocado en el mediastino<sup>24</sup>. Si es subsiguiente a lesión esofágica, se pondrán en práctica las normas a seguir con las perforaciones esofágicas, realizando el tratamiento quirúrgico a ser posible dentro de las primeras 24 horas. Se describe en la literatura que en el 9-16% de los pacientes, la evolución del proceso es fatal y se debe llevar a cabo una cervico-mediastinotomía o una toracomediastinostomía<sup>25,26</sup>. La traqueostomía sólo se realiza en los casos progresivos de enfisema de cuello y de espacio retrofaringeo en los cuales existe una importante obstrucción<sup>8,27</sup>. La evolución de nuestro paciente fue satisfactoria con la adopción de actitud expectante, siendo dado de alta a los tres días, habiendo constatado en una TC de control la casi total reabsorción de aire.

Se debe tener en cuenta el neumomediastino, asociado o no a enfisema cervical, en el diagnóstico diferencial de pacientes con dolor torácico, especialmente en adolescentes y adultos jóvenes sanos. Aunque como hemos podido constatar, el cambio de tonalidad de la voz también puede significar un síntoma de sospecha. En casos leves y no progresivos, en los cuales no existe una etiología clara, es conveniente adoptar una actitud expectante, con reposo en cama, ya que la mayoría evoluciona de forma satisfactoria en pocas horas.

## REFERENCIAS

- Halperin AK, Deichmann RE. Spontaneous pneumomediastinum: A report of 10 cases and review of the literature. *North Carolina Medical Journal* 1985; 46: 21-23.
- Versteegh F, Broeders I. Spontaneous pneumomediastinum in children. *Eur J Pediatr* 1991; 304-307.
- Dekel B, Paret G, Szeinberg A, Vardi A, Barzilay Z. Spontaneous pneumomediastinum in children: clinical and natural history. *Eur J Pediatr* 1996; 155: 695-697.
- Granich MS, Klotz RE, Lofgren RH, Partlow RC Jr, DiGregorio LI. Spontaneous retropharyngeal and cervical subcutaneous emphysema in adults. *Arch Otolaryngol* 1983; 109(10): 701-4.
- Hamman L. Spontaneous pneumomediastinum emphysema. *Bull Johns Hopkins Hosp* 1939; 64: 1-21.
- Macklin MT, Macklin CC. Malignant interstitial emphysema of the lungs and mediastinum as an important occult complication in many respiratory diseases and other conditions: An interpretation of the clinical literature in the light of laboratory experiments. *Medicine* 1944; 23: 281-358.
- Stack BC Jr, Ridley MB. Spontaneous cervical emphysema in a child. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1994; 110(3): 318-23.
- Steffey WR, Cohn AM. Spontaneous subcutaneous emphysema of the head, neck and mediastinum. *Arch Otolaryngol* 1974; 100(1): 32-5.
- Johnson DG. Management of pneumomediastinum and subcutaneous emphysema. *Clin Pediatr* 1968; 7: 1-2.
- Munsell WP. Pneumomediastinum: A report of 28 cases and review of the literature. *JAMA* 1967; 202: 689-693.
- Oliaro A, Filosso PL, Casadio C, Cianci R, Rastelli M, Leo F, et al. Spontaneous and traumatic pneumomediastinum. Analysis of 34 cases. *Minerva Chir* 1997; 52(7-8): 913-7.
- Rose WD, Veach JS, Tehranz-

- deh J. Spontaneous pneumomediastinum as a cause of neck pain, dysphagia and chest pain. *Arch Intern Med* 1984; 144(2): 392-3.
- 13- Sleeman D, Turner R. Spontaneous pneumomediastinum with alteration in voice. *J Laryngol Otol* 1989; 103(12): 1222-3.
- 14- Harley EH. Spontaneous cervical and mediastinal emphysema in asthma. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1987; 113(10): 1111-2.
- 15- Shah SI, Applebaum EL. Spontaneous subcutaneous temporal emphysema. *Am J Otolaryngol* 2000; 21(5): 337-9.
- 16- Sages SS, Wimbush P, Goldenberg DB. Tension pneumopericardium following assisted ventilation in hyaline membrane disease. *Radio-logy* 1973; 106: 175-8.
- 17- Kostianen S, Mattila S. Spontaneous mediastinal emphysema: hamman's syndrome. *Ann Chir Gynaecol Fenn* 1995; 64(1): 44-6.
- 18- Kirchner JA. Cervical mediastinal emphysema. *Arch Otolaryngol* 1980; 106: 368-375.
- 19- Chapman JS. Spontaneous irruption of air from the lung. *Am J Med* 1955; 18: 547-556.
- 20- Kaneki T, Kubo K, Sone S, Kawashima A. Spontaneous pneumomediastinum: origin identified by chest computed tomography. *Intern Med* 1998; 37(10): 877-9.
- 21- Bodart E, de Bilderling G, Nisolle JF, Trigaux JP, Tuerlinckx D. Spontaneous pneumomediastinum in an adolescent: an underestimated cause of chest pain. *Arch Pediatr* 1999; 6(12): 1293-6.
- 22- Benito JI, Marcos M, Morais D, Pérez R. Enfisema cervical y mediastínico espontáneo. *Acta Otorrinolaringol Esp* 1995; 46(2): 152-156.
- 23- Parker GS, Mosborg DA, Foley RW, Stiernberg CM. Spontaneous cervical and mediastinal emphysema. *Laryngoscope* 1990;100:938-40.
- 24- Lemaire V, Gielen S, Lebrun F, Bury F. Pneumomediastinum in children. *Rev Med Liege* 2001; 56(6): 415-9.
- 25- Platov II, Moiseev VS. Spontaneous pneumomediastinum. *Probl Tuberk* 1998; 5: 61-2.
- 26- Kasparian P, Traversat J, Camborde J. Spontaneous pneumomediastinum in adults. *Sem Hop* 1983; 59(6): 373-6.
- 27- Fanta E. Mediastinal emphysema in children. *Clin Pediatr* 1969; 8: 418-20.