

# Neumotórax espontáneo en embarazada: Reporte de un caso tratado por videotoracosopia y revisión de la literatura

Carlos Álvarez Zepeda\*  
Belén Sanhueza Pozarski\*\*  
Loreto Fuschini Villarroel\*\*\*  
Iván Ruiz Figueroa\*\*\*\*  
Pablo Pérez Castro\*\*\*\*\*

\*Médico. Cirujano de Tórax. Jefe Equipo de Cirugía de Tórax. Servicio de Cirugía Hospital Barros Luco. Profesor Agregado de Cirugía. Departamento de Cirugía. Universidad de Chile, Campus Sur. Profesor Adjunto II. Departamento de Cirugía. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Santiago de Chile.

\*\*Médico. Residente Tercer año de Cirugía General. Departamento de Cirugía. Universidad de Chile. Hospital José Joaquín Aguirre. Santiago de Chile. Chile.

\*\*\*Médico. Cirujano de Tórax. Equipo de Cirugía de Tórax. Servicio de Cirugía Hospital Barros Luco. Santiago de Chile. Chile.

\*\*\*\*Médico. Médico General de Zona, Hospital de Illapel, IV región. Chile.

\*\*\*\*\*Médico. Cirujano General. Equipo de Cirugía de Tórax Hospital San Juan de Dios. Santiago de Chile. Chile.

**Correspondencia:** Dr. Carlos Álvarez Zepeda. Dirección: Salmos Sur 107, Las Palmas de Maipú. Maipú, Santiago, Chile. Teléfono: 56225514320. Correo electrónico: doctorcmaz@gmail.com

## RESUMEN

El neumotórax espontáneo primario es la presencia de aire en la cavidad pleural como consecuencia de la ruptura de bulas o blebs subpleurales en un pulmón que por otro lado está sano y sin antecedentes traumáticos. Es más frecuente en hombres que en mujeres y es raro en el embarazo, habiéndose publicado menos de 60 casos en la literatura. El objetivo es reportar un neumotórax espontáneo en una embarazada y realizar una revisión del tema. El caso corresponde a una mujer de 19 años, primigestante que presenta un neumotórax espontáneo primario tratado inicialmente con pleurotomía, el cual evoluciona satisfactoriamente, pero a las 24 horas ser retirada esta, presenta recidiva por lo que se realiza videotoracosopia con resección de bulas y pleurodesis. Evoluciona adecuadamente, se da de alta en buenas condiciones y posteriormente lleva a cabo su trabajo de parto vaginal sin complicaciones. El tratamiento del neumotórax en el embarazo es igual al de los pacientes no obstétricos. Los neumotórax espontáneos recurrentes, los persistentes, los con fuga aérea por el tubo más allá del cuarto día y los bilaterales son indicaciones de procedimiento quirúrgico por toracotomía o videotoracosopia. Se debe considerar el diagnóstico en cualquier embarazada con dolor torácico agudo, disnea súbita o antecedentes de neumotórax previo y este debe ser confirmado con radiografía de tórax con la adecuada protección del feto. Su reconocimiento y manejo es esencial para evitar complicaciones a la madre y al feto. El tratamiento quirúrgico por videotoracosopia fue seguro en este caso. *MÉD.UIS. 2016;29(3):101-5.*

**Palabras claves:** Neumotórax. Embarazo. Cirugía.

## Spontaneous pneumothorax during pregnancy: case report of a patient treated with videothoracosopia and literature review

## ABSTRACT

Primary spontaneous pneumothorax is the presence of air in the pleural cavity as a consequence of a rupture of bullae or subpleural blebs in an otherwise healthy lung, without a clear history of trauma. Is more frequent in men than in women, and rarely presents during pregnancy, less than 60 cases has been reported in literature. The objective is to report the case of a 19-year-old primiparous woman who presents spontaneous pneumothorax treated initially with pleurostomy. Initial evolution is satisfactory, but 24 hours after withdrawal of chest tube, patient recurs. Patient is managed with videothoracosopic bullectomy followed by pleurodesis. The procedure was well tolerated and is discharged in optimum condition and subsequently goes into labor, giving birth without any complications. In conclusion, treatment of spontaneous pneumothorax during pregnancy can be safely managed in the same way as non-obstetric patients. Recurring, persistent, or with air leak beyond 4 days and bilateral spontaneous pneumothorax, are indication for thoracic surgery. The

Artículo recibido el 12 de mayo de 2016 y aceptado para publicación el 08 de septiembre de 2016



DOI: <http://dx.doi.org/10.18273/revmed.v29n3-2016011>

diagnosis of spontaneous pneumothorax must be considered in any pregnant woman with acute thoracic pain, sudden onset dyspnoea and past medical history of it. The diagnosis must be confirmed with chest X ray, considering fetus protecting measures. Recognition and opportune treatment of spontaneous pneumothorax in the pregnant woman is essential to avoid maternal or fetal complications. Videothoracoscopic treatment has been proven safe in this case. **MÉD.UIS. 2016;29(3):101-5.**

**Keywords:** Pneumothorax. Pregnancy. Surgery.

---

**¿Cómo citar este artículo?:** Álvarez C, Sanhueza B, Fuschini L, Ruiz I, Pérez P. Neumotórax espontáneo en embarazada: Reporte de un caso tratado por videotoroscopia y revisión de la literatura. **MÉD.UIS. 2016;29(3):101-5.**

---

## **INTRODUCCIÓN**

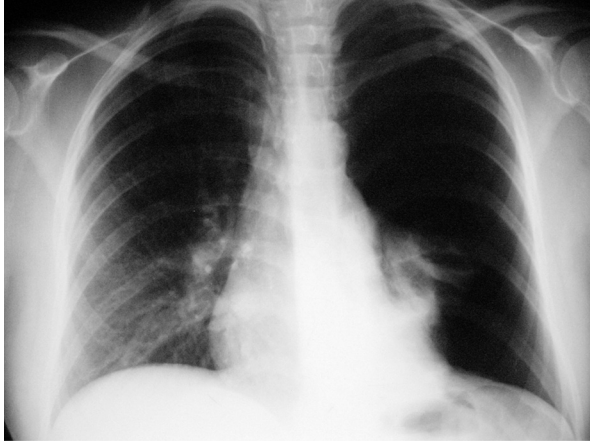
El Neumotórax Espontáneo Primario (NEP) se define como la presencia de aire en la cavidad pleural con el consiguiente colapso pulmonar, consecuencia de la ruptura de bulas o *blebs* subpleurales en un pulmón que por otro lado está sano y sin antecedente de traumatismo alguno<sup>1</sup>. Es más frecuente en hombres que en mujeres y es raro en el embarazo, habiéndose descrito no más de 60 casos de este tipo en la literatura, aunque probablemente su real incidencia es desconocida y su diagnóstico subestimado<sup>2</sup>.

El objetivo es reportar el caso de una paciente de sexo femenino de 19 años cursando el tercer trimestre de embarazo que presentó un NEP tratado con Videotoroscopia (VTC) con éxito. Es el primer reporte de manejo con esta técnica mínimamente invasiva en Chile, adicionalmente se efectúa una revisión actualizada del tema con búsqueda bibliográfica a través del Catálogo Bello, LILACS, PubMed y SciELO sin restricción de tiempo o idioma.

## **PRESENTACIÓN DEL CASO**

Paciente de sexo femenino de 19 años, cursando primer embarazo de 34+3 semanas. Antecedente de tiroidectomía total por bocio multinodular que resultó benigno a las 16 semanas de embarazo y sustitución hormonal con 125 µg/día de levotiroxina. Consulta en policlínica de atención primaria por cuadro de una semana de evolución caracterizado por dolor tipo punzada a nivel precordial, irradiado a brazo izquierdo y región posterior del tórax, de inicio súbito e intensidad progresiva con examen físico descrito en ficha como normal. Se realiza electrocardiograma que no presenta alteraciones, enviándose a su domicilio con analgésicos orales. Durante las 24 horas siguientes el dolor se mantiene y se agrega disnea de grandes esfuerzos que en el transcurso de los cinco días siguientes se intensifica,

llegando a ser de reposo. Además se acompaña de tos seca frecuente que la obliga a consultar en la Unidad de Emergencia de la maternidad del Hospital Barros Luco Trudeau. Es evaluada y se hospitaliza con los diagnósticos de embarazo de 34+3 semanas y observación por posible neumonía adquirida en la comunidad. Se toman exámenes de laboratorio, que reportan proteína C reactiva 4,5 mg/dL y recuento absoluto de glóbulos blancos de 10 470/mm<sup>3</sup>. Se realiza radiografía de tórax, la cual evidencia neumotórax izquierdo con colapso total del pulmón ipsilateral, decidiéndose instalar sonda de drenaje pleural, que da salida a aire (Ver Figura 1). Es conectada a sello de agua y aspiración, con lo cual la paciente refiere una disminución inmediata de la disnea, la tos y mejoría leve del dolor. A las 48 horas por recuperación clínica y radiológica se retira sonda de drenaje pleural. Alrededor de las 24 horas de retirada la sonda de pleurotomía la paciente inicia nuevamente dolor torácico precordial de tipo inspiratorio súbito asociado a disnea de reposo, se solicita nueva radiografía de tórax demostrándose recidiva del neumotórax, con colapso completo, siendo necesaria la realización de una nueva pleurotomía con lo que se consigue cese de los síntomas y reexpansión radiológica. Es evaluada por el equipo de cirugía torácica indicándose VTC exploradora y eventual resección de bulas y pleurodesis. La cirugía se lleva a cabo sin complicaciones, se encuentra en la exploración *blebs* apicales, realizándose resección apical de estos con sutura mecánica (apicectomía) y pleurodesis abrasiva y química con talco estéril, correspondiendo esta a la técnica normada por el equipo para el tratamiento de los neumotórax espontáneos primarios. Evoluciona satisfactoriamente, posteriormente se retira drenaje pleural a las 48 horas y se controla con radiografía de tórax que muestra pulmón totalmente expandido por lo que se decide dar de alta en buenas condiciones. A las 40 semanas de embarazo se lleva a cabo su trabajo de parto vaginal sin incidentes y sin evidencia alguna de complicación materna pulmonar ni del recién nacido.



**Figura 1. Radiografía posteroanterior de tórax que muestra el neumotórax espontáneo izquierdo con colapso pulmonar total. Radiografía tomada con protección fetal y autorización materna. Fuente: Unidad de Imagenología Hospital Barros Luco Trudeau**

## DISCUSIÓN

El NEP durante el embarazo es poco frecuente y adicionalmente no hay casos registrados en Chile; sin embargo, cuando ocurre, es potencialmente peligroso tanto para la madre como para el feto. Durante el embarazo, la reserva funcional pulmonar, incluidas la capacidad residual y la capacidad pulmonar total están disminuidas, mientras el consumo de oxígeno por la placenta, el feto y los órganos maternos están aumentados. Al mismo tiempo, la anemia fisiológica del embarazo y la presión parcial de oxígeno relativamente baja en la vena umbilical del feto (35 mmHg), provoca que cualquier hipoxia de la madre pudiese no ser bien tolerada. Cualquier deterioro en la ventilación durante el embarazo puede tener entonces serias consecuencias tanto para la madre como para el feto<sup>3-5</sup>.

La causa más común del Neumotórax en el Embarazo (NE), al igual que en el NEP que no ocurre en el embarazo, es la ruptura de bulas o *blebs* subpleurales, como en este caso donde se demostró por cirugía la presencia de *blebs* apicales, aunque se han descrito algunos casos asociados a linfangiomatosis pulmonar y a consumo de cocaína<sup>5-7</sup>. En el presente caso se demuestra en la cirugía *blebs* apicales. Los mecanismos fisiopatológicos del NEP continúan siendo desconocidos<sup>8,9</sup>; como posibles hipótesis, se ha postulado que el desarrollo de los cambios estructurales en el parénquima pulmonar, denominados “cambios enfisematoides”, influiría el mayor gradiente de presión desde el vértice hasta la base de la cavidad pleural, que ocasiona un aumento de la presión intra-alveolar y una gran

distensión en los alvéolos subpleurales apicales, con la consiguiente formación de *blebs* y bulas junto con su posterior rotura, asociada a la degradación de las fibras elásticas pulmonares como consecuencia, sobre todo en los fumadores, de la acción de mediadores liberados por neutrófilos y macrófagos<sup>10</sup>.

El neumotórax espontáneo en las embarazadas se presenta a edad similar al grupo de mujeres no embarazado con NEP, entre los 20 a los 30 años<sup>11</sup>. La paciente del caso era un poco más joven que el promedio habitual. Los factores de riesgo con mayor asociación encontrados en la literatura fueron el antecedente de NEP previo (44%), la infección subyacente (30%), la presencia de bullas subpleurales (20%), el asma (7%), el uso de cocaína (7%), el tabaquismo activo o pasivo (3%) y la hiperémesis gravídica (6%)<sup>5,11,12</sup>. El único antecedente mórbido de la paciente era un hipotiroidismo postquirúrgico en tratamiento con levotiroxina. Por otro lado, el tercer trimestre del embarazo fue el trimestre de presentación más frecuente en los casos publicados (al igual que la paciente del caso), correspondiendo aproximadamente a un 50% de los casos, se ha reportado en cerca de un 30% en el primer trimestre y un 20% en el segundo<sup>1, 2,5,11-14</sup>.

Los síntomas típicos del NEP cualquiera sea la causa, están más relacionados con la reserva pulmonar previa que con el grado de colapso. El paciente refiere dolor pleurítico ipsilateral, agudo o subagudo, que aumenta con los movimientos respiratorios profundos o con los brotes de tos y se alivia con la respiración superficial e inmovilización, adicionalmente puede referir cierto grado de disnea de presentación repentina, que en ocasiones se acompañan de tos irritativa. Si el neumotórax es pequeño, el dolor puede ser el único síntoma y desaparecer horas después, incluso sin ser tratado o estar resuelto<sup>10</sup>. La paciente presentó inicialmente dolor torácico, a lo que posteriormente se agregó disnea, que llegó a ser de reposo, seguido de tos seca. De acuerdo a la mayoría de los reportes de neumotórax en embarazadas los síntomas más frecuentes (prácticamente en el 100% de los casos publicados) fueron el dolor torácico y la disnea<sup>1, 5,11-15</sup>.

El examen físico del NEP es variable; puede ser prácticamente normal, pero con frecuencia se observa taquicardia en el neumotórax marginal, adicionalmente en otros casos puede cursar con mínima disminución de la motilidad del hemitórax afectado, reducción o ausencia del murmullo

pulmonar, timpanismo a la percusión y disminución de la transmisión de la voz<sup>10</sup>. En la embarazada todos estos síntomas y signos del neumotórax típico a menudo pueden atribuirse a taquicardia paroxística, neuralgia intercostal o exacerbación de un asma, todo lo que contribuye al subreporte de casos<sup>11,12</sup>. El cuadro clínico de la paciente fue interpretada inicialmente en forma errónea y fue dada de alta a su domicilio con tratamiento sintomático del dolor.

El diagnóstico definitivo se realiza con pruebas de imágenes. En la radiografía de tórax estándar se identifica la línea de la pleura visceral nítidamente definida con aumento de la opacidad y ausencia de trazados pulmonares distales a ella<sup>10</sup>. A pesar de que la tomografía computarizada puede revelar lesiones fisiopatológicas de base que causen el NE, no se recomienda realizarla sistemáticamente a los pacientes con un primer episodio de NEP o pacientes con NE secundario. La tomografía computarizada puede ser útil para planificar una intervención quirúrgica, cuando haya dificultad para diferenciar un neumotórax de una enfermedad pulmonar bullosa, cuando se sospeche colocación anómala del tubo torácico, y cuando resulte difícil interpretar la radiografía simple de tórax por la existencia de enfisema subcutáneo<sup>10,16,17</sup>. En la embarazada es seguro proceder con una radiografía de tórax con protección del feto con delantal de plomo. La dosis de radiación al útero de una radiografía única estándar de tórax es de  $7 \times 10^{-5}$  rad, lo que está muy por debajo de lo aceptado como seguro en el embarazo (5 rad)<sup>18,19,20</sup>. Si la tomografía computarizada de tórax es necesaria, con la debida protección del feto, tampoco está contraindicada en la embarazada<sup>11</sup>.

El tratamiento del neumotórax en el embarazo es igual al de los pacientes no obstétricos. Las pacientes con neumotórax marginales o apicales, se hospitalizan y se manejan conservadoramente con observación clínica estricta dado que los neumotórax se reabsorben a una tasa de 1,5% al día en aire ambiente<sup>18</sup>. La administración de oxígeno suplementario con mascarilla de recirculación aumenta en cuatro veces la tasa de reabsorción del neumotórax y es un método a considerar en el embarazo pues acorta la estancia hospitalaria<sup>18,21</sup>. Los neumotórax completos y totales se tratan con tubo de pleurotomía conectados a sello de agua y aspiración. Los NE recurrentes, los NE persistentes (falta de expansión adecuada), los NE con fuga aérea

por el tubo más allá del cuarto día y los neumotórax bilaterales son indicaciones de un procedimiento quirúrgico por toracotomía o VTC. Esta última ha desplazado a la toracotomía en el tratamiento, a pesar que los resultados de recurrencia suelen ser iguales, por su menor morbilidad postoperatoria<sup>11,13</sup>.

La paciente del presente caso tubo una recurrencia por lo que se decidió tratamiento quirúrgico y fue resuelta exitosamente por VTC, técnica de la cual no se ha reportado complicaciones ni mortalidad en el embarazo<sup>2,11,13</sup>. Las ventajas del tratamiento por VTC son una menor exposición a las drogas anestésicas, una rápida expansión pulmonar, menor dolor postoperatorio y un periodo postoperatorio potencialmente más corto<sup>1,2,13</sup>. La paciente fue dada de alta al segundo día de operada.

Se piensa que el parto vaginal después de un episodio de NE en el embarazo es seguro<sup>18</sup>. En aquellas pacientes que no han tenido un tratamiento más definitivo de su neumotórax (pleurodesis o cirugía) se debe manejar adecuadamente el dolor con anestesia epidural para evitar la hiperventilación, la tos y las maniobras de valsalva exacerbadas durante el trabajo de parto, ya que estas teóricamente aumentan el riesgo de recurrencia del neumotórax<sup>1,5,18</sup>. El NE no es una indicación absoluta de cesárea y en esta situación se debe respetar la decisión del paciente<sup>22</sup>. La paciente tuvo un parto vaginal sin incidentes.

## CONCLUSIÓN

Se debe considerar el diagnóstico de neumotórax espontáneo en cualquier paciente embarazada con dolor torácico agudo, disnea súbita o antecedentes de neumotórax previo y este debe ser confirmado con radiografía de tórax con la adecuada protección del feto. Su reconocimiento y manejo es esencial para evitar complicaciones a la madre o al feto. El tratamiento quirúrgico por videotoracosocopia en este caso fue seguro. Las limitaciones de este estudio son inherentes a su formato de reporte de caso y la toma de datos retrospectivos. Claramente, el sesgo de selección no nos permite concluir superioridad de un procedimiento quirúrgico en particular. Por el contrario, se sugiere que los factores clínicos son vitales para la elección de la terapia para cada paciente. Aunque el número de casos es pequeño en la literatura, este estudio contribuye con un caso más a las series. Se cree adicionalmente que la presentación poco frecuente de esta enfermedad haría difícil una evaluación prospectiva.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Tanase Y, Yamada T, Kawaryu Y, Yoshida M, Kawai S. A case of spontaneous pneumothorax during pregnancy and review of literature. *Kobe J Med Sci.* 2007; 53(5):251-55.
2. Reid C.J, Burgin G.A. Video-assisted thoracoscopic surgical pleurodesis for persistent spontaneous pneumothorax in late pregnancy. *Anaesth Intensive Care.* 2000; 28(2):208-10.
3. Bonica JJ. Maternal respiratory changes during pregnancy and parturition. *Clin Anesth.* 1974;10(2):1-19.
4. Prowse CM, Gaensler EA. Respiratory and acid base changes during pregnancy. *Anesthesiology* 1965; 26: 381-92.
5. Wong MK, Leung WC, Wang JK, Lao TT, Ip MS, Lam Wk, et al. Recurrent pneumothorax in pregnancy: what should we do after placing an intercostal drain. *Hong Kong Med J.* 2006; 12 (5): 375-80.
6. Johnson SR, Tattersfield AE. Clinical experience of lymphangioliomyomatosis in the UK. *Thorax.* 2000; 55: 1052-57.
7. Warren SE, Lee D, Martin V, Messink W. Pulmonary lymphangiomyomatosis causing bilateral pneumothorax during pregnancy. *Ann Thorac Surg.* 1993; 55: 998-1000.
8. Baumann MH. Do blebs cause primary spontaneous pneumothorax? Pro: Blebs do cause primary spontaneous pneumothorax. *J Bronchol.* 2002; 9: 313-8.
9. Noppen M. Do blebs cause primary spontaneous pneumothorax? Con: Blebs do not cause primary spontaneous pneumothorax. *J Bronchol.* 2002; 9: 319-23.
10. Rivas de Andrés JJ, Jiménez López MF, Molins López-Rodó L, Pérez Trullén A, Torres Lanzas J. Normativa sobre el diagnóstico y tratamiento del neumotórax. *Arch Bronconeumol.* 2008; 44(8): 437-48.
11. Garg R, Sanjay S, Das V, Usman K, Rungta S, Prasad R. Spontaneous pneumothorax: An unusual complication of pregnancy. A case report and review of literature. *Ann Thorac Med.* 2008; 3(3): 104-5.
12. Pinedo-Onofre JA, Ortiz-Castillo FG, Guevara-Torres L, Aguillón-Luna A. Neumotórax espontáneo en el embarazo. Presentación de un caso. *Cir Ciruj.* 2006; 74: 469-71.
13. Hu R, Li H, Wang G. Surgical treatment for recurrent spontaneous pneumothorax during twin pregnancy under video assisted thoracoscopic surgery (VATS). *J Thorac Dis.* 2010; 2: 178-9.
14. Mohammadi A, Ghasemi Rad M, Afrasiabi K. Spontaneous pneumothorax in pregnancy: a case report. *Tuber Toraks.* 2011; 59(4): 396-8.
15. Jain P, Goswami K. Recurrent spontaneous pneumothorax during pregnancy: a case report. *J Med Case Rep.* 2009; 3: 81.
16. Henry M, Arnold T, Harvey J. BTS guidelines for the management of spontaneous pneumothorax. *Thorax.* 2003; 58 Suppl 2: 39-52.
17. Baumann MH, Strange C, Heffner JE, Light R, Kirby TJ, Klein J, et al. Management of spontaneous pneumothorax: an American College of Chest Physicians Delphi Consensus Statement. *Chest.* 2001;119(2):590-602.
18. Annaiah TK, Reynolds SF. Spontaneous pneumothorax a rare complication of pregnancy. *J Obstet Gynaecol.* 2011;31(1):80-2.
19. Toppenberg KS, Hill DA, Miller DP. Safety of radiographic imaging during pregnancy. *Am Fam Physician.* 1999;59(7):1813-8.
20. Sills ES, Meinecke HM, Dixon GR, Johnson AM. Management approach for recurrent spontaneous pneumothorax in consecutive pregnancies based on clinical and radiographic findings. *J Cardiothorac Surg.* 2006;1:35.
21. Chadha TS, Cohn MA. Noninvasive treatment of pneumothorax with oxygen inhalation. *Respiration.* 1983;44(2):147-52.
22. Lal A, Anderson G, Cowen M, Lindow S, Arnold AG. Pneumothorax and pregnancy. *Chest.* 2007;132(3):1044-8.