

## Neumomediastino en el periparto: reporte de caso

### Pneumomediastinum in the peripartum period: a case report

Alexis S. Henales-Ocampo<sup>1,2\*</sup>, Rafael A. Reyes-Monge<sup>1,2</sup>, Orlando R. Pérez-Nieto<sup>1,2</sup>  
y Ernesto Deloya-Tomas<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital General San Juan del Río; <sup>2</sup>Universidad Autónoma de Querétaro. Querétaro, Querétaro, México

#### Resumen

**Introducción:** El neumomediastino y el enfisema subcutáneo son complicaciones raras que pueden ocurrir durante el periparto, con una incidencia aproximada de 1 en cada 100,000 nacimientos. Estas condiciones están comúnmente asociadas con un trabajo de parto prolongado y la realización de maniobras de Valsalva intensas y sostenidas, que incrementan de manera significativa la presión intratorácica. **Caso clínico:** Se presenta el caso de una mujer de 18 años que, después de un periodo expulsivo prolongado, desarrolló neumomediastino y enfisema subcutáneo. Estas complicaciones, aunque inusuales, destacan la importancia de monitorear cuidadosamente a las pacientes durante el trabajo de parto y el posparto, en especial cuando hay factores de riesgo que pueden predisponer a estas condiciones. **Conclusión:** El reconocimiento temprano y la gestión adecuada son cruciales para prevenir complicaciones adicionales y asegurar una recuperación óptima para la paciente.

**Palabras clave:** Intraparto. Posparto. Enfisema subcutáneo. Neumomediastino.

#### Abstract

**Introduction:** Pneumomediastinum and subcutaneous emphysema are rare complications that can occur during the peripartum period, with an approximate incidence of 1 in every 100,000 births. These conditions are commonly associated with prolonged labor and the performance of intense and sustained Valsalva maneuvers, which significantly increase intrathoracic pressure. **Case report:** Here, we present the case of an 18-year-old woman who, after a prolonged expulsive period, developed pneumomediastinum and subcutaneous emphysema. Although uncommon, such complications highlight the importance of carefully monitoring patients during labor and the postpartum period, especially when there are risk factors that may predispose them to these conditions. **Conclusion:** Early recognition and appropriate management are crucial to preventing additional complications and ensuring an optimal recovery for the patient.

**Keywords:** Intrapartum. Postpartum. Subcutaneous emphysema. Pneumomediastinum.

#### \*Correspondencia:

Alexis S. Henales-Ocampo  
E-mail: a.henales@gmail.com

Fecha de recepción: 26-09-2024  
Fecha de aceptación: 16-04-2025  
DOI: 10.24875/NCT.M25000013

Disponible en línea: 14-11-2025  
Neumol Cir Torax. (ahead of print)  
[www.revistanct.org.mx](http://www.revistanct.org.mx)

2594-1526 / © 2025 Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

El neumomediastino y el enfisema subcutáneo son complicaciones inusuales que pueden presentarse durante el periparto, con una incidencia estimada de 1 en cada 100,000 nacimientos. Estas condiciones se asocian frecuentemente con un largo trabajo de parto y la realización de maniobras de Valsalva prolongadas e intensas, lo que provoca un aumento considerable de la presión intratorácica<sup>1,2</sup>. Los datos clínicos con los que se presenta son habitualmente dolor torácico y dificultad respiratoria, así como crépitos a la palpación de las regiones afectadas. La radiografía de tórax es, en la mayoría de los casos, una herramienta diagnóstica adecuada para identificar el neumomediastino y el enfisema subcutáneo. Los hallazgos característicos se deben a la acumulación de aire que separa las estructuras mediastínicas y la pared torácica<sup>3</sup>. Entre los signos radiográficos típicos se incluyen el «diafragma continuo», la «doble pared bronquial» y el signo de la «hoja de Ginkgo». Además, el aire puede diseminarse a través de los planos fasciales hacia la pared torácica, el abdomen, la cabeza, el cuello y las extremidades, lo que resalta la notable capacidad de propagación de estas condiciones. La tomografía computarizada (TC) de tórax es superior en términos de diagnóstico, localización y extensión de estos hallazgos, así como en el diagnóstico diferencial<sup>4</sup>.

Esta complicación suele ser una condición benigna y autolimitada. A pesar de ello, en casos poco comunes pueden presentarse complicaciones graves, como disnea significativa y neumomediastino maligno, que puede precisar intervención quirúrgica<sup>5,6</sup>. Aunque estas complicaciones no son habituales, subrayan la necesidad de un monitoreo meticuloso de las pacientes durante el trabajo de parto y el posparto, en particular en aquellas con factores de riesgo que puedan predisponer a su aparición.

En este reporte se describe el caso de una mujer de 18 años que, tras un largo periodo de recuperación posparto, desarrolló neumomediastino y enfisema subcutáneo; cursó su estancia intrahospitalaria sin otras complicaciones, y únicamente requirió manejo conservador.

## Caso clínico

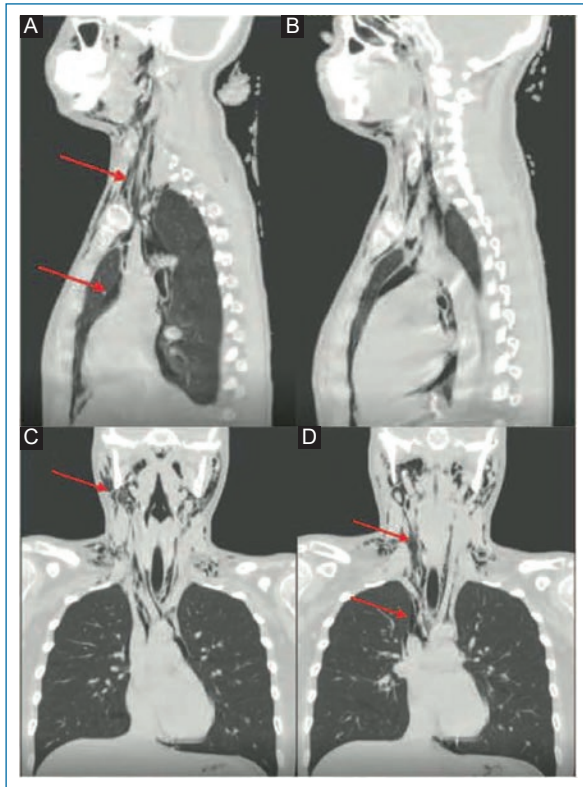
Mujer de 18 años, sin antecedentes heredofamiliares relevantes ni historia de enfermedades crónicas, hospitalizaciones previas ni cirugías. La paciente, primigesta, tenía una edad gestacional de 40.3 semanas según la fecha de su última menstruación y de 40 semanas

según la longitud cefalocaudal. Durante el embarazo, la paciente cursó sin aparentes complicaciones y tuvo un adecuado control prenatal. Fue ingresada al hospital debido a un aumento de la actividad uterina, con una dilatación cervical de 6 cm, un borramiento del 80% y membranas amnióticas abombadas, alcanzando un puntaje de 11 en la escala de Bishop. El peso fetal estimado por el método de Johnson fue de 3100 g. Los estudios de laboratorio revelaron los siguientes resultados: hemoglobina 13.4 g/dl, hematocrito 38.8%, plaquetas 137, leucocitos  $9.1 \times 10^3/\mu\text{l}$ , tiempo de protrombina 10.5 s, tiempo de tromboplastina parcial 25.8 s, glucosa 79.2 mg/dl, creatinina 0.56 mg/dl, VIH no reactivo y VDRL no reactivo.

Se inició la conducción del trabajo de parto con oxitocina, lo que tuvo una duración total de 7 horas. Se completaron la dilatación y el borramiento a las 6 horas de ingreso. Durante el mismo, se aplicó una maniobra específica, colocando parcialmente a la paciente en posición de litotomía. Se utilizó una sábana para que la paciente pudiera traccionarla mientras un miembro del personal proporcionaba resistencia, aumentando así el esfuerzo de pujo. Tras 1 hora, la paciente fue trasladada a la sala de expulsión para atender el parto vaginal. Durante esta fase, el médico tratante decidió realizar una episiotomía media lateral, infiltrando previamente con lidocaína al 20%. Debido a la ausencia de contracciones efectivas, la paciente informó posteriormente sobre la realización de la maniobra de Kristeller, lo que resultó en la expulsión abrupta del producto.

Como complicación intraparto, se reportó una extensión de la episiorrafia hacia el fondo de saco posterior, con una extensión aproximada de 5 cm, que fue reparada adecuadamente en el mismo procedimiento. Se obtuvo un producto de 49 cm de longitud y peso de 2895 g, con puntuaciones de Apgar de 6/9, Silverman Anderson de 3 y Capurro de 40. Al presentar indicios de dificultad respiratoria que no respondieron a las maniobras iniciales de reanimación, se tomó la decisión de administrar presión positiva continua en la vía respiratoria y su ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales.

En el posparto inmediato se identificó enfisema subcutáneo en la región anterior del tórax, el hemicuello derecho y la zona submaxilar derecha. La paciente se encontraba hemodinámicamente estable, con frecuencia cardíaca de 95 latidos por minuto, presión arterial de 130/87 mmHg, frecuencia respiratoria de 22 respiraciones por minuto, temperatura de 36.5 °C y saturación de oxígeno del 92%. A las 48 horas, se realizó una TC de tórax, la cual evidenció neumomediastino espontáneo con extensión del aire hacia el espacio pericárdico, con



**Figura 1.** Imágenes de tomografía computarizada de tórax. **A y C:** imágenes iniciales en las que se observa el enfisema en el mediastino y el cuello (flechas). **B y D:** imágenes obtenidas 3 días después del tratamiento, que muestran la disminución del enfisema (flechas).

predominio en el hemitórax derecho, así como disección de planos tisulares hacia el cuello derecho, manifestada clínicamente como enfisema subcutáneo cervicotorácico (Fig. 1).

El cuadro fue interpretado como secundario a un incremento súbito de la presión intratorácica, probablemente relacionado con las maniobras de pujo intensas y la presión ejercida sobre el fondo uterino durante la fase expulsiva (maniobra de Kristeller). Se descartó perforación esofágica mediante esofagograma con medio de contraste, sin evidencia de fuga o disrupción del esófago.

Se instauró manejo conservador con oxigenoterapia suplementaria mediante cánulas nasales, con monitoreo clínico continuo. Durante las siguientes 72 horas, la paciente permaneció estable y asintomática, sin presentar disnea, dolor torácico ni signos de compromiso respiratorio o hemodinámico. En una TC de control se observó una disminución significativa del enfisema mediastinal y subcutáneo, motivo por el cual se otorgó el alta hospitalaria en buenas condiciones generales (Fig. 2).

## Discusión

Se presenta el caso de una paciente embarazada que fue diagnosticada con neumomediastino y enfisema subcutáneo durante el posparto. Estas condiciones, aunque infrecuentes, se asocian comúnmente con un trabajo de parto prolongado, en especial durante la fase expulsiva. Factores como la maniobra de Valsalva, la tos, los vómitos y las actividades físicas intensas pueden contribuir a la elevación de la presión intratorácica, lo que a su vez puede dar lugar a estas complicaciones<sup>1,2</sup>.

En el caso de nuestra paciente es relevante mencionar que, durante su ingreso a la sala de partos, fue instruida para que aplicara pujos mientras sostenía una sábana con ambas manos, siendo traccionada distalmente por un médico interno de pregrado. Además, se mantuvieron sus piernas flexionadas aproximadamente 1 hora. Durante el trabajo de parto se realizó la maniobra de Kristeller, que consiste en la aplicación de presión en el fondo del útero para facilitar la expulsión fetal. Ambas intervenciones contribuyen a aumentar la presión positiva intratorácica, lo que puede ser un desencadenante del neumomediastino y del enfisema subcutáneo<sup>3</sup>. Se han documentado casos similares en pacientes sometidas a maniobras de este tipo durante el trabajo de parto<sup>4,5</sup>.

Desde el punto de vista fisiopatológico, el neumomediastino espontáneo suele originarse por el llamado efecto Macklin, un fenómeno que implica la ruptura de alvéolos periféricos por un aumento súbito de la presión intraalveolar. El aire diseca a través de los espacios peribronquiales y perivasculares hacia el mediastino, acumulándose sin necesidad de una lesión directa<sup>6</sup>. Este mecanismo representa la causa más frecuente en pacientes jóvenes, sin antecedentes pulmonares. En contextos de esfuerzo físico intenso, como el pujo sostenido en el trabajo de parto, este efecto puede verse exacerbado<sup>7</sup>.

En casos más graves, puede ocurrir una ruptura de la vía aérea (tráquea o bronquios principales), aunque esta complicación es rara en el entorno obstétrico. En presencia de síntomas sugestivos, como odinofagia grave, dolor torácico intenso, disnea, fiebre o signos clínicos de mediastinitis, debe considerarse una perforación esofágica, indicación para la realización de un esofagograma con contraste hidrosoluble<sup>7,8</sup>. No obstante, debido a su baja incidencia, no se recomienda como estudio sistemático. En el caso presentado, la TC de tórax no evidenció lesión esofágica ni de la vía aérea.

El tratamiento del neumomediastino depende de la gravedad clínica. En la mayoría de los casos, el manejo es conservador, con reposo, oxigenoterapia



**Figura 2.** Abordaje del enfisema subcutáneo y del neumomediastino en el periparto.

suplementaria (para favorecer la reabsorción del aire mediastinal), analgesia en caso de dolor y vigilancia clínica estrecha<sup>9,10</sup>. En pacientes con compromiso respiratorio, neumotórax asociado o signos de tensión mediastinal, puede ser necesaria una intervención invasiva, como drenaje mediastinal o toracotomía.

Nuestra paciente fue tratada con oxígeno a bajo flujo por cánula nasal, con buena tolerancia y mejoría progresiva. El seguimiento incluyó observación hospitalaria durante 72 horas, con monitoreo continuo de los signos vitales, evaluación clínica respiratoria y TC de control, en la cual se documentó una reducción significativa del enfisema mediastinal y subcutáneo. Al no presentar síntomas respiratorios ni signos de deterioro clínico, se otorgó el alta hospitalaria sin complicaciones.

Aunque el neumomediastino espontáneo en el contexto obstétrico es poco frecuente, su reconocimiento oportuno, un abordaje clínico dirigido y el seguimiento adecuado permiten un desenlace favorable en la mayoría de los casos.

## Conclusiones

El neumomediastino y el enfisema subcutáneo durante el periparto son infrecuentes y habitualmente sin gravedad, y su manejo es con oxigenoterapia, analgésicos y observación. Se debe pensar en ello cuando existan factores de riesgo como trabajo de parto prolongado, arqueo, vómito o situaciones que incrementen la presión positiva intratorácica, como la maniobra de Kristeller.

## Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido ningún tipo de financiamiento.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Consideraciones éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética.** Los autores han seguido los protocolos de confidencialidad de su institución, han obtenido el consentimiento informado de los pacientes, y cuentan con la aprobación del Comité de Ética. Se han seguido las recomendaciones de las guías SAGER, según la naturaleza del estudio.

**Declaración sobre el uso de inteligencia artificial.** Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

## Referencias

1. Morgan CT, Maloney JD, Decamp MM, McCarthy DP. A narrative review of primary spontaneous pneumomediastinum: a poorly understood and resource-intensive problem. *J Thorac Dis.* 2021;13:3721-30. doi:10.21037/jtd-21-193.
2. Crean PA, Stronge JM, FitzGerald MX. Spontaneous pneumomediastinum in pregnancy. Case report. *Br J Obstet Gynaecol.* 1981;88:952-4. doi:10.1111/j.1471-0528.1981.tb02236.x.
3. Miller ED, Jones ML, Henry MM, Chery P, Miller K, Jankowski E. Optimization and validation of efficient models for predicting polythiophene Self-Assembly. *Polymers (Basel).* 2018;10:1305. https://doi.org/10.3390/polym10121305.
4. Yadav Y, Ramesh L, Davies JA, Nawaz H, Wheeler R. Gross spontaneous pneumomediastinum (Hamman's syndrome) in a labouring patient. *J Obstet Gynaecol.* 2008;28:651-2. https://doi.org/10.1080/01443610802378058.
5. Jakes AD, Kunde K, Banerjee A. Case report: Postpartum pneumomediastinum and subcutaneous emphysema. *Obstet Med.* 2019;12:143-5. https://doi.org/10.1177/1753495x18757162.
6. Olafsen-Barnes K, Kaland MM, Kajo K, Rydsaa LJ, Visnovsky J, Zubor P. Hamman's syndrome after vaginal delivery: a case of postpartum spontaneous pneumomediastinum with subcutaneous emphysema and review of the literature. *Healthcare (Basel).* 2024;12:1332. https://doi.org/10.3390/healthcare12131332.
7. López-Hernández JC, Bedolla-Barajas M. Neumomediastino y enfisema subcutáneo espontáneos posparto: informe de un caso. *Ginecol Obstet Mex.* 2015;83:116-9.
8. Ross JM, Carloni B, Álvarez MR, Díaz Cavieles Rizzo CD, Seguí MP, Sauré PS. Neumomediastino y enfisema subcutáneo espontáneo posparto con neumotórax asociado. *Rev Argent Radiol.* 2017;81:143-5. doi:10.1016/j.rard.2016.11.006.
9. Varela JA, Penide L, Abad A, Benito J, Navia J. Neumomediastino y enfisema subcutáneo extenso tras parto eutócico. *Rev Esp Anestesiol Reanim.* 2008;55:637-9. doi:10.1016/s0034-9356(08)70676-5.
10. Seidl JJ, Brotzman GL. Pneumomediastinum and subcutaneous emphysema following vaginal delivery. Case report and review of the literature. *J Fam Pract.* 1994;39:178-80.