



Neumotórax espontáneo secundario a enfermedad bullosa en paciente joven: reporte de caso clínico

Spontaneous pneumothorax secondary to bullous lung disease in a young patient: a case report

BARRERA, JESÚS¹; RAMÍREZ, JOSUÉ¹; ÁNGEL, LIZ¹; GAMBOA, LUIS¹; MONTILLA, CHRISBEL²

¹Hospital Central de San Cristóbal. Táchira, Venezuela.

²Hospital "Dr. Patrocinio Peñuela Ruiz" IVSS. Táchira, Venezuela.

Autor de correspondencia
drjosuerv@gmail.com

Fecha de recepción
31/03/2025

Fecha de aceptación
06/05/2025

Fecha de publicación
04/07/2025

Autores

Barrera, Jesús
Médico Cirujano. Cirujano General. Cirujano de Tórax. Jefe del Servicio de Cirugía de Tórax del Hospital Central de San Cristóbal, Venezuela.
jabg28@gmail.com; ORCID: [0009-0009-2552-4453]

Ramírez Vásquez, Josue
Residente Asistencial de Cirugía General, Servicio de Cirugía de Tórax del Hospital Central de San Cristóbal, Venezuela.
drjosuerv@gmail.com; ORCID: [0009-0001-6062-0469]

Ángel, Liz
Residente Asistencial de Cirugía General, Servicio de Cirugía de Tórax del Hospital Central de San Cristóbal, Venezuela.
liza.921@hotmail.com; ORCID: [0009-0007-7647-8341]

Gamboa, Luis
Residente de tercer año del Postgrado Cirugía General y Laparoscópica, Servicio de Cirugía de Tórax del Hospital Central de San Cristóbal, Venezuela.
drgamboa34@gmail.com; ORCID: [0009-0001-7072-8625]

Montilla Chrisbel
Residente de tercer año de Cirugía General y Laparoscópica, Servicio de Cirugía de Tórax del Hospital Central de San Cristóbal Hospital "Dr. Patrocinio Peñuela Ruiz", Instituto Venezolano de los Seguros Sociales, San Cristóbal – Venezuela
christbelmontilla@gmail.com; ORCID: [0009-0006-3442-8170]

Citación:

Barrera, J.; Ramírez, J.; Ángel, L.; Gamboa, L y Montilla, C. (2025). Neumotórax espontáneo secundario a enfermedad bullosa en paciente joven: reporte de caso clínico. *GICOS*, 10(2), 138-149

DOI:



RESUMEN

La enfermedad bullosa pulmonar, especialmente en pacientes jóvenes, representa un desafío diagnóstico cuando se asocia a neumotórax espontáneo. El objetivo de este reporte es presentar un caso clínico poco frecuente de neumotórax espontáneo secundario a enfermedad bullosa apical en una paciente joven, sin antecedentes de tabaquismo, con sospecha clínica de colagenopatía hereditaria tipo síndrome de Ehlers-Danlos. Se trata de una mujer de 22 años con asma bronquial severa, quien ingresó por disnea progresiva, dolor torácico derecho y hallazgos clínico-radiológicos compatibles con neumotórax espontáneo. El enfoque metodológico consistió en la revisión retrospectiva del expediente clínico, estudios imagenológicos, procedimientos quirúrgicos y evolución hospitalaria. La paciente fue manejada inicialmente con drenaje pleural, sin mejoría, por lo que se realizó toracotomía posterolateral derecha con resección de bulas apicales y pleurodesis mecánica-química. Durante su hospitalización se integraron estudios de imagen (radiografía, tomografía de tórax y ecocardiograma transtorácico) y evaluación multidisciplinaria, confirmando enfermedad bullosa complicada sin afección cardiovascular. El análisis histopatológico evidenció enfisema bulloso, fibrosis intersticial leve y alveolitis crónica sin signos de malignidad. Se logró resolución clínica del cuadro respiratorio, con egreso en condiciones estables y seguimiento ambulatorio por cirugía torácica, neumología y medicina interna. Este caso resalta la importancia de la evaluación integral en pacientes jóvenes con disnea persistente, la consideración de enfermedades del tejido conectivo como etiología subyacente, y el rol del abordaje quirúrgico oportuno como estrategia efectiva para evitar recurrencias y complicaciones del neumotórax espontáneo secundario.

Palabras clave: neumotórax espontáneo; cirugía torácica; síndrome de Ehlers-Danlos; enfermedades pulmonares.

ABSTRACT

Pulmonary bullous disease, particularly in young patients, represents a diagnostic challenge when associated with spontaneous pneumothorax. The objective of this case report is to present an uncommon clinical scenario of spontaneous pneumothorax secondary to apical bullous disease in a young female patient, without smoking history, and with clinical features suggestive of a connective tissue hereditary disorder such as Ehlers-Danlos syndrome. A 22-year-old woman with severe allergic asthma was admitted with progressive dyspnea, right-sided chest pain, and clinical-radiological evidence of spontaneous pneumothorax. The methodological approach consisted of a retrospective review of the patient's medical record, imaging studies, surgical interventions, and hospital course. Initial management included pleural drainage without improvement. A right posterolateral thoracotomy was performed with resection of apical bullae and mechanical-chemical pleurodesis. During hospitalization, multidisciplinary evaluation and imaging studies (chest X-ray, thoracic CT scan, and transthoracic echocardiogram) confirmed complicated bullous disease without structural cardiovascular compromise. Histopathological examination showed bullous emphysema, mild interstitial fibrosis, and chronic alveolitis with no evidence of malignancy. Complete clinical resolution was achieved, and the patient was discharged in stable condition with outpatient follow-up by thoracic surgery, pulmonology, and internal medicine. This case highlights the importance of comprehensive evaluation in young patients with persistent dyspnea, the need to consider connective tissue diseases as an underlying etiology, and the value of early surgical management as an effective strategy to prevent recurrence and complications of secondary spontaneous pneumothorax.

Keywords: spontaneous pneumothorax, thoracic surgery, Ehlers-Danlos syndrome, pulmonary diseases.

INTRODUCCIÓN

El neumotórax espontáneo primario (NEP) constituye una entidad clínica poco frecuente en mujeres jóvenes, caracterizada por la presencia de aire en la cavidad pleural sin un desencadenante traumático evidente. Su aparición se asocia comúnmente a enfermedades pulmonares subyacentes como la enfermedad bullosa, siendo esta más prevalente en varones entre la segunda y cuarta década de la vida (Karkhanis y Joshi, 2022). La identificación de bullas pulmonares en jóvenes sin antecedentes de tabaquismo ni patología pulmonar conocida sugiere la necesidad de explorar etiologías menos comunes, entre ellas los trastornos hereditarios del tejido conectivo como el síndrome de Ehlers-Danlos (SED), cuya relación con alteraciones estructurales pleuropulmonares ha sido previamente descrita (Pyeritz, 2019).

Por otro lado, la coexistencia de asma bronquial severa y enfermedad bullosa representa un reto diagnóstico-terapéutico. Diversas investigaciones han planteado que el atrapamiento aéreo crónico, la inflamación eosinofílica persistente y el remodelado estructural podrían contribuir a la formación de bullas en pacientes asmáticos, especialmente en aquellos con fenotipos tipo T2 mal controlados (Pavord, 2018). En estos casos, la toma de decisiones quirúrgicas se fundamenta no solo en el tratamiento del evento agudo, sino también en la evaluación integral de posibles factores predisponentes, lo cual justifica una visión multidisciplinaria del abordaje clínico.

Este reporte presentó el caso clínico de una paciente femenina de 22 años con diagnóstico de neumotórax espontáneo derecho, enfermedad bullosa apical y antecedentes de asma severa tipo T2, en contexto de sospecha diagnóstica de SED. La paciente fue sometida a toracotomía con resección bullosa y pleurodesis, con evolución clínica favorable. El objetivo de este reporte es resaltar la importancia del enfoque diagnóstico integral en mujeres jóvenes con cuadros respiratorios atípicos, así como discutir el rol del tratamiento quirúrgico oportuno en la resolución del cuadro clínico y prevención de recurrencias.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se fundamenta en la revisión detallada y análisis cronológico de la evolución médica de una paciente femenina de 22 años, atendida de forma integral en el Hospital Central de San Cristóbal, estado Táchira, Venezuela, durante el período comprendido entre el 1 y el 24 de marzo del año 2025.

Como fuentes primarias se emplearon la historia clínica física y digital de la paciente, notas de evolución médica, informes quirúrgicos, estudios imagenológicos (radiografías de tórax, tomografía computarizada de alta resolución y ecocardiograma transtorácico), resultados de laboratorio, cultivos microbiológicos y biopsia pulmonar. Adicionalmente, se incluyeron registros fotográficos de hallazgos clínicos claves y decisiones terapéuticas, los cuales serán presentados como figuras adjuntas en archivos separados, cumpliendo con las directrices editoriales.

La información fue organizada de forma cronológica y sistematizada como un resumen clínico narrativo. Los hallazgos fueron interpretados en conjunto con el equipo médico tratante y analizados a la luz de la literatura

científica actual para su discusión crítica.

En cuanto a los aspectos éticos, se garantizó la confidencialidad de los datos personales conforme a los principios de la Declaración de Helsinki (Organización Panamericana de la Salud, 2024). Se obtuvo consentimiento informado verbal y escrito por parte de la paciente para el uso académico y anónimo de su información clínica e imagenológica. Este estudio no implicó riesgos ni intervenciones experimentales.

Paciente femenina de 22 años de edad, residente de San Cristóbal, estado Táchira, Venezuela, sin antecedentes de tabaquismo ni exposición a sustancias tóxicas inhaladas. Durante la infancia, presentó múltiples episodios de infección del tracto urinario, requiriendo hospitalización desde los 9 meses hasta los 7 años de edad. Fue diagnosticada con asma bronquial alérgica desde los 4 años, tratada con broncodilatadores, corticosteroides inhalados y omalizumab mensual. La última crisis asmática se documentó a los 17 años. Además, refirió esguinces recurrentes en tobillo izquierdo desde la infancia y antecedentes ortopédicos diversos, incluyendo luxación de hombro izquierdo. Estos hallazgos motivaron el estudio para colagenopatía tipo síndrome de SED.

Consulta el 26 de febrero de 2025 por disnea súbita y dolor torácico derecho, posterior a varios días de tos seca, malestar general y febrícula. Fue atendida inicialmente en su ambulatorio local, con tratamiento sintomático, y posteriormente referida a emergencia del Hospital Central de San Cristóbal ante la persistencia de síntomas y deterioro respiratorio.

Al examen físico se encontraba consciente, taquipneica y con saturación de oxígeno del 90 % al aire ambiente. Presentaba hipoexpansión del hemitórax derecho y disminución del murmullo vesicular. La radiografía de tórax (Figura 1) evidenció neumotórax derecho con colapso pulmonar parcial; la distancia entre la pleura visceral y la pared torácica en la región apical fue mayor a 2 cm, clasificándose como neumotórax grande según los criterios de la British Thoracic Society (MacDuff, 2010).



Figura 1.

Radiografía de tórax en proyección posteroanterior al ingreso. Se observa neumotórax derecho con colapso pulmonar parcial y ausencia de trama vascular en región apical. La distancia pleural es mayor de 2 cm, criterio diagnóstico de neumotórax grande.

Se indicó ingreso hospitalario y colocación de tubo de tórax con sistema de drenaje pleural tipo Pleur-Evac el 01 de marzo de 2025. El control radiológico posterior (Figura 2) mostró reexpansión parcial del pulmón derecho; el tubo de tórax se encontraba funcionando, insertado en 5to espacio intercostal del hemitórax derecho, con trayectoria basal, ni acodada. Se inició tratamiento antibiótico con macrólidos (azitromicina, posteriormente sustituida por claritromicina), además de broncodilatadores de acción corta tipo beta-2 agonistas (salbutamol) y corticoides sistémicos (dexametasona), con buena respuesta clínica inicial.

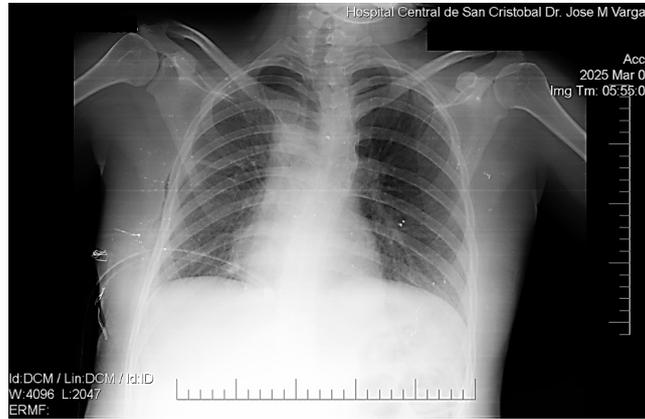


Figura 2.

Radiografía de tórax en proyección posteroanterior, tomada tras la colocación de drenaje pleural. Se observa reexpansión pulmonar parcial, con colapso persistente del ápice derecho. El tubo de tórax se encuentra en posición basal, funcional, sin acodamientos.

Ante la persistencia de disnea, burbujeo continuo en el tubo de drenaje y síntomas respiratorios, se realizó tomografía de tórax de alta resolución, en un corte coronal, el 04 de marzo de 2025 (Figura 3). El estudio evidenció múltiples bullas apicales en el lóbulo superior derecho, con colapso pulmonar parcial adyacente, así como colapso basal del lóbulo inferior derecho, evidenciado por una imagen hiperdensa homogénea en base pulmonar derecha. Se identificó además presencia de enfisema subcutáneo en la pared torácica derecha a nivel de la ostomía, y la punta del tubo de tórax se localizaba en la base del hemitórax derecho, sin desplazamiento. No se observaron infiltrados pulmonares, derrame pleural ni adenopatías mediastinales.

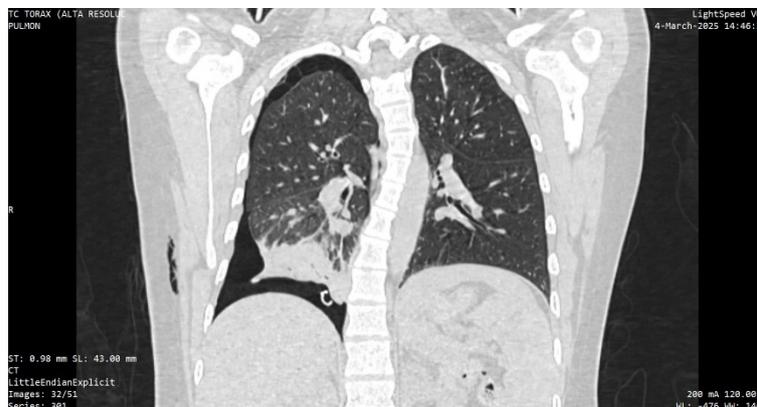


Figura 3.

Tomografía de tórax alta resolución en un corte coronal (04/03/2025). Se observa una bula apical derecha con colapso parcial del lóbulo superior derecho y colapso del parénquima pulmonar basal derecho, evidenciado por una imagen hiperdensa homogénea en dicha región. Se identifica enfisema subcutáneo en la pared torácica

derecha a nivel de la ostomía. La punta del tubo de tórax se visualiza en la base del hemitórax derecho.

El 09 de marzo de 2025, una nueva radiografía de control (Figura 4) documentó neumotórax persistente. El 13 de marzo se realizó toracotomía posterolateral derecha, encontrando una bula apical accidentada con fuga aérea activa (Figura 5), la cual fue resecada junto con el pedículo adyacente (Figura 6). Se realizó pleurodesis mecánica y química con oxitetraciclina e inserción de tubo de tórax con sistema de drenaje pleural.



Figura 4.

Radiografía de tórax en proyección posteroanterior (09/03/2025). Estudio de baja calidad técnica, con excesiva penetración y rotación hacia la derecha. Se evidencia recurrencia del neumotórax derecho con colapso parcial pulmonar, así como aumento del enfisema subcutáneo en la pared lateral del hemitórax derecho.

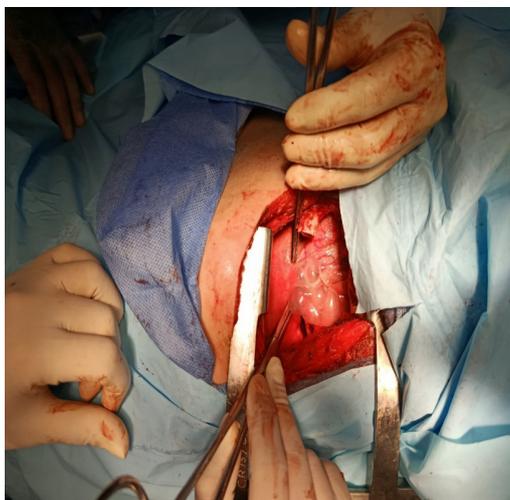


Figura 5.

Imagen intraoperatoria durante toracotomía posterolateral derecha. Se observa bula apical de gran tamaño (), evidenciando ruptura focal con fuga aérea activa.*

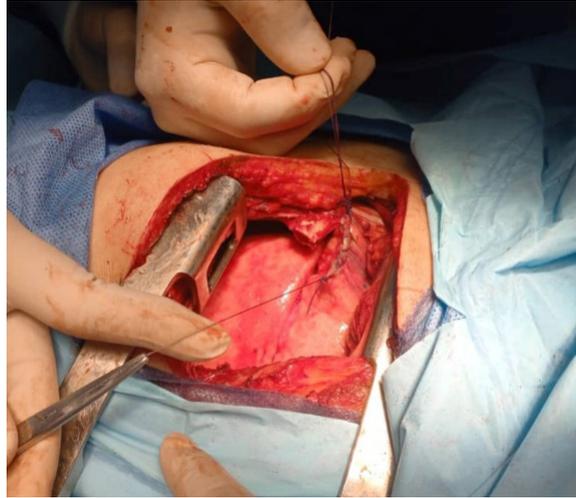


Figura 6.

Imagen intraoperatoria. Posterior a la resección de bula apical derecha, se realiza en primer plano guardia griega (puntos hemostáticos) y en segundo plano en surget (puntos aerostáticos).



Figura 7.

Radiografía de tórax en proyección posteroanterior del 14/03/2025. Se evidencia expansión pulmonar progresiva en el contexto del postoperatorio inmediato, con adecuada reexpansión del parénquima derecho y persistencia de enfisema subcutáneo en la pared torácica lateral derecha.

La paciente presentó buena evolución clínica. Las radiografías de control mostraron expansión progresiva del pulmón derecho (Figuras 7 y 8), con gasto pleural decreciente y cultivo de secreción quirúrgica negativo. El tubo de tórax fue retirado el 21 de marzo de 2025.

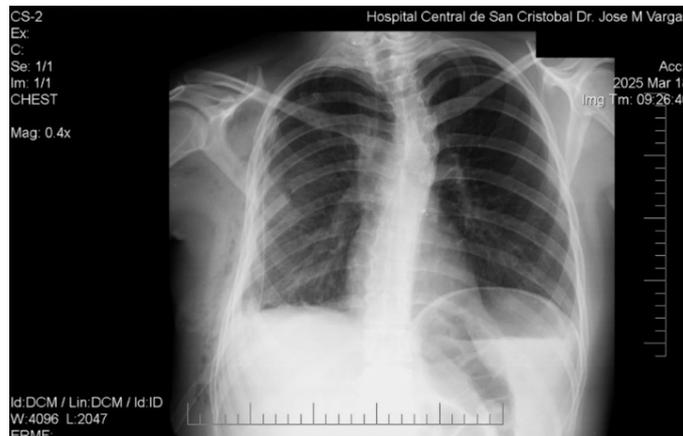


Figura 8.

Radiografía de tórax en proyección posteroanterior del 18/03/2025. Pulmón derecho completamente expandido, sin evidencia de neumotórax ni complicaciones pleuropulmonares, con persistencia de enfisema subcutáneo leve en la región lateral torácica derecha.

Reporte histopatológico: muestra obtenida por biopsia excisional del lóbulo superior derecho, tomada en el intraoperatorio del 13/03/2025. Estudio realizado el 20/03/2025 en la Unidad de Anatomía Patológica “Dra. Marielis Solano Blanco” – Biopsias y Citologías. Hallazgos: bula enfisematosa con destrucción septal y alveolar, fibrosis intersticial, alveolitis crónica, proliferación fibroblástica, hiperplasia de neumocitos tipo II, antracosis y sin evidencia de malignidad.

La paciente egresó el 24 de marzo de 2025, en el día postoperatorio 11, en condiciones clínicas estables, afebril, sin disnea, saturando al aire ambiente y con herida quirúrgica en adecuado proceso de cicatrización. La radiografía final de control (Figura 9) confirmó expansión total del pulmón derecho, sin neumotórax residual, y la imagen lateral (Figura 10) descartó complicaciones pleuropulmonares adicionales.

**Figura 9.**

Radiografía PA de egreso (24/03/2025). Pulmón derecho expandido, sin neumotórax residual ni enfisema subcutáneo.

**Figura 10.**

Radiografía lateral derecha del 24/03/2025. Sin signos de complicación postquirúrgica.

El 28 de marzo de 2025, como parte de la evaluación integral de la paciente, se efectuó un ecocardiograma transtorácico por especialista en cardiología. El informe documentó situs solitus, función ventricular izquierda conservada (fracción de eyección del 70%), cavidades cardíacas de dimensiones normales y válvulas competentes. No se evidenció derrame pericárdico ni dilatación de la raíz aórtica. Se descartó hipertensión

arterial pulmonar (HAP), ya que la ausencia de insuficiencia tricuspídea detectable impidió la estimación de la presión sistólica de la arteria pulmonar (PSAP) y la función sistólica del ventrículo derecho, valorada mediante la excursión sistólica del anillo tricuspídeo (TAPSE), resultó de 19 mm, dentro del rango normal; esta exclusión se vio reforzada por la ausencia de signos clínicos, radiológicos o electrocardiográficos sugestivos de HAP. Adicionalmente, se identificó un defecto septal interauricular de 6 mm (Figura 11), sin evidencia de cortocircuito significativo tras maniobra de Valsalva con contraste de microburbujas (Figura 12), hallazgo considerado de baja relevancia clínica.

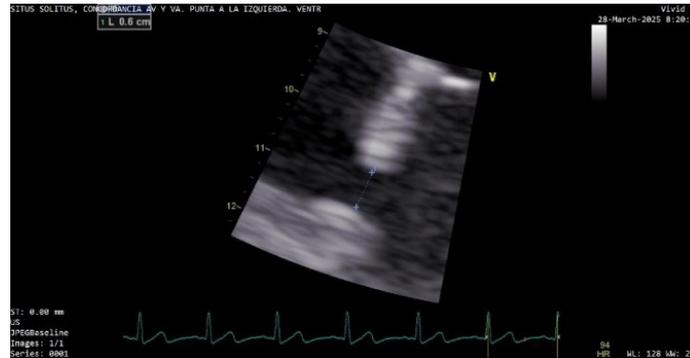


Figura 11.

Ecocardiograma del 28/03/2025. Se evidencia defecto septal interauricular de 6mm.

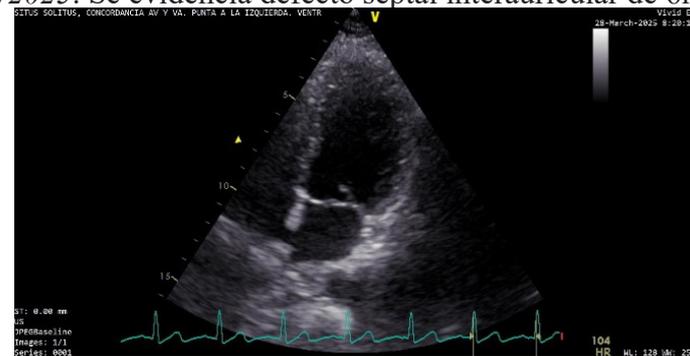


Figura 12.

Ecocardiograma del 28/03/2025. Se realiza test de microburbujas y maniobra de valsaba, negativo al momento de su realización.

DISCUSIÓN

El neumotórax espontáneo secundario (NES) es una entidad clínica menos frecuente que el NEP, pero reviste mayor gravedad debido a su asociación con enfermedades pulmonares subyacentes, como enfermedad bullosa, enfisema, tuberculosis residual, linfangioleiomiomatosis, histiocitosis de células de Langerhans y diversas colagenopatías, entre ellas el síndrome de Marfan y el síndrome de SED (LoCicero, 2018; Merck Manuals, 2023). Aunque se han descrito series de casos en población masculina joven, el NES en mujeres jóvenes sin antecedentes de tabaquismo representa un perfil clínico inusual (LoCicero, 2018).

En esta paciente, los antecedentes de hiperextensibilidad articular, esguinces frecuentes, luxaciones recidivantes y hallazgos en tejidos blandos refuerzan la sospecha de un trastorno del tejido conectivo, particularmente el SED tipo hipermóvil o vascular (Pyeritz, 2019; Malfait, 2017). La asociación entre SED y neumotórax se ha

documentado en múltiples publicaciones, especialmente en el tipo IV (vascular), en el cual la fragilidad del colágeno tipo III conlleva una mayor predisposición a la formación de bullas subpleurales y ruptura alveolar espontánea (Malfait, 2017; The Vascular Ehlers-Danlos Syndrome Movement, 2023). Este diagnóstico diferencial cobra mayor relevancia cuando no se identifican otros factores de riesgo típicos como el tabaquismo o infecciones pulmonares previas.

La tomografía de tórax de alta resolución permitió confirmar la presencia de bullas apicales de gran tamaño en el lóbulo superior derecho, siendo este el principal hallazgo estructural que justificó el neumotórax. La guía de la British Thoracic Society para enfermedades pleurales de 2023 destaca el papel del ultrasonido torácico como un método de imagen sensible para la detección de neumotórax, particularmente útil en escenarios donde la radiografía de tórax no es concluyente. Además, la tomografía computarizada (TC) de tórax se considera la modalidad más sensible para identificar alteraciones estructurales pulmonares subyacentes, como bullas, que pueden ser causa de neumotórax espontáneo (British Thoracic Society, 2023). En el abordaje inicial se indicó drenaje pleural con sistema cerrado tipo Pleur-Evac, pero persistió fuga aérea y neumotórax parcial durante varios días, fenómeno descrito hasta en el 25–30 % de los casos tratados de forma conservadora (Cardillo, 2009). La persistencia del neumotórax, además del patrón tomográfico de enfermedad bullosa, justificó la decisión de realizar una toracotomía posterolateral derecha con resección bullosa y pleurodesis mecánico-química con oxitetraciclina, técnica respaldada por guías internacionales como el tratamiento quirúrgico de elección en casos de fuga persistente o neumotórax recurrente (British Thoracic Society, 2023; Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica, 2008).

El estudio histopatológico del tejido resecado corroboró la presencia de bula enfisematosa con destrucción septal, alveolitis crónica y fibrosis incipiente, sin signos de malignidad. Estos hallazgos son consistentes con lo descrito en pacientes jóvenes con enfermedad bullosa no relacionada con el tabaquismo (Goudarzi, 2022). Aunque esta forma de enfermedad puede tener etiología idiopática, diversos estudios han sugerido una base genética en casos de bullas pulmonares congénitas o asociadas a síndromes del colágeno (Pyeritz, 2019).

Durante la evolución clínica se solicitó evaluación cardiovascular mediante ecocardiograma transtorácico, dada la posibilidad de afección cardiovascular asociada al SED. Se descartó hipertensión pulmonar, sobrecarga ventricular y defectos estructurales significativos. Solo se observó un pequeño defecto interauricular sin repercusión hemodinámica, hallazgo considerado incidental y sin requerimiento de intervención. La literatura indica que los pacientes con SED tipo vascular pueden presentar malformaciones cardiovasculares silenciosas, por lo cual se recomienda incluir estudios de imagen como parte del enfoque diagnóstico integral (Perdu, 2006; Morales-Ortiz, 2022).

Este caso destaca la importancia de un enfoque multidisciplinario en el diagnóstico y manejo de pacientes jóvenes con neumotórax espontáneo de presentación atípica. La integración de medicina interna, neumología, cirugía torácica, y cardiología permitió no solo resolver el evento agudo, sino orientar el estudio etiológico subyacente, lo cual concuerda con la literatura que recomienda un abordaje en equipo para mejorar el manejo de casos complicados de neumotórax (Sano, 2018). La evolución clínica favorable posterior a la resección bullosa

y pleurodesis refuerza la eficacia del abordaje quirúrgico precoz en contextos seleccionados, especialmente cuando existe sospecha de una condición sistémica predisponente. Asimismo, pone en relieve la necesidad de considerar causas genéticas en pacientes con enfermedad bullosa sin factores de riesgo tradicionales y de incluir vigilancia a largo plazo para prevenir recurrencias y complicaciones tardías; lo que justifica la necesidad de más estudios prospectivos y genéticos en población joven con enfermedad bullosa atípica y resalta la importancia de evaluar factores predisponentes antes de recidivas respiratorias.

CONCLUSIONES

El presente caso clínico evidencia la importancia de considerar diagnósticos poco frecuentes como la enfermedad bullosa pulmonar en pacientes jóvenes no fumadores que consultan por disnea y dolor torácico agudo. La asociación clínica con antecedentes compatibles con síndrome de Ehlers-Danlos refuerza la necesidad de explorar trastornos sistémicos del tejido conectivo como posible etiología subyacente en cuadros de neumotórax espontáneo atípico.

Este reporte muestra que un enfoque diagnóstico integral apoyado en estudios imagenológicos, histopatológicos y evaluación multidisciplinaria permite no solo identificar la causa del evento respiratorio agudo, sino orientar el tratamiento de fondo. El manejo quirúrgico mediante toracotomía, resección bullosa y pleurodesis mecánico-química resultó efectivo para la resolución clínica y prevención de recurrencias. Además, la coordinación entre medicina interna, neumología, cirugía torácica y cardiología optimizó la atención en todas las fases del abordaje. Estos hallazgos destacan el valor del tratamiento quirúrgico oportuno y del enfoque multidisciplinario para mejorar el pronóstico en pacientes jóvenes con neumotórax espontáneo secundario.

RECOMENDACIONES

Se recomienda considerar enfermedad bullosa pulmonar como diagnóstico diferencial en mujeres jóvenes con neumotórax espontáneo, especialmente si existen antecedentes de colagenopatía o asma mal controlada. Ante la presencia de fuga aérea persistente, se sugiere realizar intervención quirúrgica oportuna mediante toracotomía o videotoracoscopia, según recursos disponibles.

Además, es pertinente incluir estudios cardiovasculares no invasivos, como ecocardiograma transtorácico, en pacientes con disnea persistente y hallazgos pulmonares complejos. Finalmente, se debe promover la documentación y publicación de casos clínicos complejos como herramientas de formación académica y actualización científica para médicos residentes y profesionales en formación.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no existe conflicto de interés con respecto a la investigación, autoría o publicación del presente manuscrito.

REFERENCIAS

- British Thoracic Society. (2023). British Thoracic Society Guideline for pleural disease. *Thorax*, 78(11), 1143-1156. <https://doi.org/10.1136/thorax-2023-220304>
- Cardillo, G., Carleo, F., Carbone, L., Di Martino, M., Salvadori, L., & Petrella, L. (2009). Videothoroscopic talc poudrage in primary spontaneous pneumothorax: A single-institution experience. *Chest*, 135(2), 519–525. <https://doi.org/10.1378/chest.08-1444>
- Goudarzi, H., Mashhadi, M. A., & Darbanian, P. (2022). Giant pulmonary bullae in young adults: A retrospective analysis. *Annals of Thoracic Medicine*, 17(1), 25–29. https://doi.org/10.4103/atm.atm_152_21
- LoCicero, J., Feins, R., Colson, Y., & Rocco, G. (Eds.). (2018). *Shields' general thoracic surgery*. (8th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Malfait, F., Francomano, C., Byers, P., Belmont, J., Berglund, B., Black, J., Tinkle, B., Bloom, L., Bowen, J., Brady, A., Burrows, N., Castori, M., Cohen, H., Colombi, M., Demirdas, S., De Backer, J., De Paepe, A., Fournel-Gigleux, S., Frank, M., Ghali, N... Tinkle, B. (2017). The 2017 international classification of the Ehlers–Danlos syndromes. *American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics*, 175(1), 8–26. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.31552>
- MacDuff, A., Arnold, A., & Harvey, J. (2010). Management of spontaneous pneumothorax: British Thoracic Society Pleural Disease Guideline 2010. *Thorax*, 65(Suppl 2), ii18–ii31. <https://doi.org/10.1136/thx.2010.136986>
- Merck Manuals Professional Edition. (2023). *Neumotórax espontáneo secundario*. <https://www.merckmanuals.com/es-us/professional/enfermedades-pulmonares/trastornos-pleurales/neumot%C3%B3rax>
- Morales-Ortiz, J., Romero-Caballero, M., Sánchez-Caballero, C., & García-López, M. (2022). Neumotórax espontáneo recidivante secundario a bulla pulmonar. *Cirujano General*, 44(4), 193–196. <https://doi.org/10.35366/108604>
- Organización Panamericana de la Salud. (2024). *Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. <https://www.paho.org/es/documentos/declaracion-helsinki-amm-principios-eticos-para-investigaciones-medicas-seres-humanos>
- Pavord, I., Beasley, R., Agusti, A., et al. (2018). After asthma: Redefining airways diseases. *The Lancet*, 391(10118), 350–400. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30879-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30879-6)
- Perdu, J., Wiart, F., Bensaid, S., Boudjemline, Y., Thambo, J. B., Sidi, D., & Bonnet, D. (2006). Vascular Ehlers–Danlos syndrome in childhood: case report and review of the literature. *Pediatrics*, 117(5), e1345–e1351. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-1819>
- Pyeritz, R. E. (2019). Ehlers–Danlos syndrome. *New England Journal of Medicine*, 380(22), 2131–2141. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1807780>
- Sano, H. (2018). Multidisciplinary team approach for complicated pneumothorax. *Journal of Thoracic Disease*, 10(9), S1078–S1084. <https://doi.org/10.21037/jtd.2018.09.38>
- Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. (2008). Normativa sobre el diagnóstico y tratamiento del neumotórax espontáneo. *Archivos de Bronconeumología*, 44(8), 437–448. [https://doi.org/10.1016/S0300-2896\(08\)75308-5](https://doi.org/10.1016/S0300-2896(08)75308-5)
- The Vascular Ehlers-Danlos Syndrome Movement. (2023). *El síndrome de Ehlers-Danlos vascular*. <https://thevedsmovement.org/wp-content/uploads/2023/01/VEDS-FactSheet-2023-Spanish.pdf>