



REVISTA MULTIDISCIPLINAR EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS

Volumen 2, Número 3
Julio-Septiembre 2025

Edición Trimestral

CROSSREF PREFIX DOI: 10.71112

ISSN: 3061-7812, www.omniscens.com

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 2, Número 3
julio-septiembre 2025

Publicación trimestral
Hecho en México

La Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias acepta publicaciones de cualquier área del conocimiento, promoviendo una plataforma inclusiva para la discusión y análisis de los fundamentos epistemológicos en diversas disciplinas. La revista invita a investigadores y profesionales de campos como las ciencias naturales, sociales, humanísticas, tecnológicas y de la salud, entre otros, a contribuir con artículos originales, revisiones, estudios de caso y ensayos teóricos. Con su enfoque multidisciplinario, busca fomentar el diálogo y la reflexión sobre las metodologías, teorías y prácticas que sustentan el avance del conocimiento científico en todas las áreas.

Contacto principal: admin@omniscens.com

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación

Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido de la publicación sin previa autorización de la Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.



9773061781003

Cintillo legal

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias Vol. 2, Núm. 3, julio-septiembre 2025, es una publicación trimestral editada por el Dr. Moises Ake Uc, C. 51 #221 x 16B , Las Brisas, Mérida, Yucatán, México, C.P. 97144 , Tel. 9993556027, Web: <https://www.omniscens.com>, admin@omniscens.com, Editor responsable: Dr. Moises Ake Uc. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2024-121717181700-102, ISSN: 3061-7812, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). Responsable de la última actualización de este número, Dr. Moises Ake Uc, fecha de última modificación, 1 julio 2025.



Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 2, Número 3, 2025, julio-septiembre

DOI: <https://doi.org/10.71112/zj2eyn95>

**SÍNDROME DE POLAND ASOCIADO A NEUMONÍA GRAVE EN UN PACIENTE
CON FIBROSIS QUÍSTICA: REPORTE DE CASO CLÍNICO DEL HOSPITAL
PEDIÁTRICO BACA ORTIZ, QUITO, ECUADOR**

**POLAND SYNDROME ASSOCIATED WITH SEVERE PNEUMONIA IN A PATIENT
WITH CYSTIC FIBROSIS: A CASE REPORT FROM BACA ORTIZ PEDIATRIC
HOSPITAL, QUITO, ECUADOR**

José Francisco Miranda Bajaña

Byron Andrés Chamba Lapo

Ana Belén Cedeño Nuñez

Luis David Calle Tello

Cristhian Javier Tinoco Pinargote

Ecuador

**Síndrome de Poland asociado a neumonía grave en un paciente con fibrosis quística:
reporte de caso clínico del Hospital Pediátrico Baca Ortiz, Quito, Ecuador**

**Poland syndrome associated with severe pneumonia in a patient with cystic
fibrosis: a case report from Baca Ortiz Pediatric Hospital, Quito, Ecuador**

José Francisco Miranda Bajaña

josemiranda1987@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-3112-3935>

Pontificia universidad católica del Ecuador
Ecuador

Ana Belén Cedeño Nuñez

belen.c._94@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-3989-2775>

Pontificia universidad católica del Ecuador
Ecuador

Cristhian Javier Tinoco Pinargote

cjtinoco@puce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4356-5859>

Pontificia universidad católica del Ecuador
Ecuador

Byron Andrés Chamba Lapo

byronandresch333@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-5486-6220>

Pontificia universidad católica del Ecuador
Ecuador

Luis David Calle Tello

dc204927@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-7560-3366>

Pontificia universidad católica del Ecuador
Ecuador

RESUMEN

Introducción: El síndrome de Poland es una patología congénita rara que se distingue por la ausencia o hipoplasia del músculo pectoral mayor. Este se encuentra frecuentemente asociado a deformidades en el tórax y, en ciertas circunstancias, en la extremidad superior ipsilateral.

Caso clínico: Se presenta el caso de joven de 14 años, previamente diagnosticado con fibrosis

quística, fue hospitalizado debido a una neumonía severa provocada por *Chlamydia pneumoniae*. A lo largo de su desarrollo, se identificaron alteraciones en el tórax que se correspondían con el síndrome de Poland, entre las que se incluyen el pectus excavatum, la hipoplasia del pectoral derecho, la escoliosis torácica y anomalías en la inserción del trapecio. El paciente requirió cuidados intensivos con soporte respiratorio no invasivo, terapia antibiótica orientada y un monitoreo estricto. **Discusión:** La presencia simultánea de fibrosis quística y síndrome de Poland supone un desafío en el diagnóstico, ya que los cambios estructurales en el tórax pueden ser inicialmente atribuidos a dificultades respiratorias propias de la fibrosis. Este caso enfatiza la importancia de un análisis físico completo y la intervención multidisciplinaria para el diagnóstico precoz de irregularidades congénitas. **Conclusión:** El reconocimiento del síndrome de Poland en pacientes con afecciones respiratorias comorbilidades promueve la mejora del seguimiento clínico y quirúrgico, además de orientar el enfoque genético y la rehabilitación.

Palabras clave: síndrome de Poland; fibrosis quística; neumonía intensa; irregularidades en el pecho; condición clínica en niños

ABSTRACT

Introduction: Poland syndrome is a rare congenital condition characterized by the absence or hypoplasia of the pectoralis major muscle. It is frequently associated with thoracic deformities and, in certain cases, abnormalities in the ipsilateral upper limb. **Case Report:** A 14-year-old male, previously diagnosed with cystic fibrosis, was admitted to the hospital due to severe pneumonia caused by *Chlamydia pneumoniae*. During his clinical evolution, thoracic anomalies consistent with Poland syndrome were identified, including pectus excavatum, right pectoral hypoplasia, thoracic scoliosis, and abnormalities in trapezius muscle insertion. The patient required intensive care management with non-invasive respiratory support, targeted antibiotic therapy, and close monitoring. **Discussion:** The coexistence of cystic fibrosis and Poland syndrome presents a diagnostic challenge, as structural thoracic changes may initially be attributed to the respiratory complications

of cystic fibrosis. This case highlights the importance of thorough physical examination and multidisciplinary collaboration for the early diagnosis of congenital anomalies. **Conclusion:** Recognizing Poland syndrome in patients with comorbid respiratory conditions enhances clinical and surgical follow-up, facilitates genetic counseling, and supports tailored rehabilitation strategies. **Keywords:** Poland syndrome; cystic fibrosis; severe pneumonia; chest wall abnormalities; pediatric clinical condition

Recibido: 19 de agosto 2025 | Aceptado: 5 de septiembre 2025

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Poland es una condición congénita infrecuente que se distingue por la falta o hipoplasia unilateral del músculo pectoral mayor, con o sin afectación de las estructuras óseas, musculares y de la extremidad superior del lado contrario. Se calcula que su incidencia mundial oscila entre 1 en 30.000 y 1 en 100.000 nacidos vivos, predominando en hombres (proporción 3:1) y con una mayor incidencia en el hemotórax derecho en cerca del 75% de los casos.(Glass et al., 2022)

Desde que Alfred Poland la describió por vez primera en 1841, la etiología aún no ha sido totalmente esclarecida. La hipótesis más aceptada sostiene que durante la sexta o séptima semana del desarrollo embrionario, se interrumpe el flujo sanguíneo en las ramas de la arteria subclavia, provocando una serie de cambios en el mesoderma torácico. Esta hipótesis también explicaría la relación del síndrome de Poland con otras entidades, como el síndrome de Moebius o irregularidades vertebrales, dentro de la conocida "secuencia de interrupción del suministro por la arteria subclavia"(Gui et al., 2018)

El espectro clínico varía considerablemente, desde situaciones leves —donde el diagnóstico puede posponerse hasta la adolescencia o la etapa adulta— hasta afecciones más graves como hipoplasia costal, amastia, sinbraquidactilia o fusión digital. En la mayor parte de las situaciones, el

diagnóstico se realiza de manera clínica, aunque la utilización de imágenes como radiografía torácica o tomografía computarizada facilita la evaluación del nivel de impacto musculoesquelético.(Terán & Antezana Alejandro N, 2018)

A continuación se expone el caso de un adolescente con diagnóstico previo de fibrosis quística, hospitalizado debido a una grave neumonía. A lo largo de su estancia en el hospital, se detectaron varias anomalías torácicas compatibles con el síndrome de Poland, lo que impulsó una revisión diagnóstica completa. La coexistencia de ambas enfermedades no ha sido frecuentemente mencionada en la bibliografía, lo que otorga a este informe un relevancia clínica y académica significativa.(Kizilyel et al., 2023)

Presentación del caso

Paciente masculino de 14 años, con antecedentes personales de fibrosis quística diagnosticada en 2018 mediante prueba de sudor positiva y criterios clínicos, y escoliosis torácica derecha diagnosticada en 2022. Ingresa al Hospital Pediátrico Baca Ortiz (Quito, Ecuador) el 9 de julio de 2025 por cuadro respiratorio de 15 días de evolución, caracterizado por fiebre cuantificada de hasta 39 °C, tos productiva, disnea progresiva y dolor torácico.

En el examen físico inicial se evidenció **compromiso del estado general**, taquipnea (FR 44 rpm), hipoxemia (SaO_2 84% al ingreso), tiraje subcostal leve y signos de consolidación en ambos campos pulmonares. Se inició oxigenoterapia con cánula binasal, sin mejoría clínica significativa. El 10 de julio fue trasladado a la unidad de cuidados intensivos pediátricos por insuficiencia respiratoria aguda tipo I, requiriendo ventilación mecánica no invasiva con CPAP y posteriormente con Full face.(Caro-Domínguez et al., 2021)

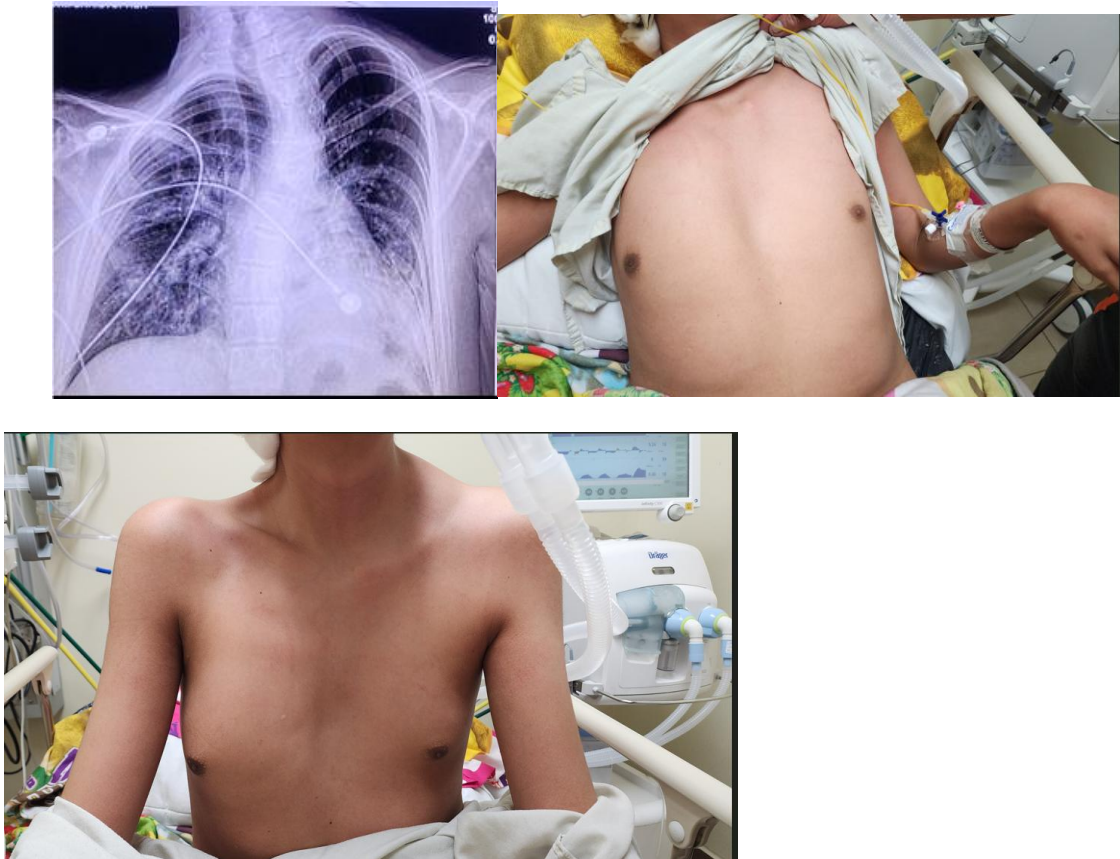
Durante la evaluación clínica en UCI se identificaron anomalías torácicas sugestivas de malformación congénita, incluyendo:

- Pectus excavatum
- Hipoplasia del músculo pectoral mayor derecho

- Atrofia del trapecio ipsilateral
- Escoliosis torácica derecha acentuada
- Tórax asimétrico, sin alteraciones visibles en la extremidad superior derecha

Figura 1

Consolidación bibasal y desviación vertebral



La radiografía de tórax mostró consolidación bibasal y desviación vertebral, mientras que la tomografía computarizada reveló hipoplasia muscular torácica derecha sin evidencia de otras anomalías vasculares o diafragmáticas.(Fekih et al., 2010). El panel respiratorio FilmArray identificó *Chlamydia pneumoniae* como agente etiológico, iniciándose tratamiento dirigido con claritromicina y ciprofloxacina por vía intravenosa. El manejo incluyó además corticoides sistémicos, broncodilatadores, fisioterapia respiratoria y soporte nutricional por vía enteral.(Niraula et al., 2023).

Durante los primeros tres días en UCI, el paciente presentó desaturaciones persistentes, hipercapnia leve, acidosis respiratoria compensada (pH 7,30–7,35) y alteraciones gasométricas consistentes con trastorno ventilatorio mixto. No se evidenció compromiso neurológico ni signos de sepsis sistémica. El paciente no presentó sangrados ni otras manifestaciones extrapulmonares.(Buckwalter V & Shah, 2016; Sami et al., 2023). Los parámetros inflamatorios fueron bajos (PCR: 1,2 mg/dL, procalcitonina negativa). El hemograma mostró leucocitosis moderada sin desviación izquierda. La evolución clínica fue favorable, con mejoría progresiva del patrón ventilatorio, resolución de la fiebre y recuperación de la saturación basal ($\text{SpO}_2 > 93\%$ en FiO_2 21%) al día 6 de hospitalización.(Wojtyś et al., 2024)

Al resolverse el cuadro respiratorio agudo, se mantuvo seguimiento conjunto por los servicios de genética, neumología y ortopedia, quienes concluyeron que los hallazgos eran compatibles con síndrome de Poland, para lo cual se solicitó confirmación genética. El paciente fue egresado con oxigenoterapia por cánula nasal al servicio de neumología pediátrica para continuar con su hospitalización.(Shahi et al., 2020; Sharma et al., 2014)

DISCUSIÓN

El síndrome de Poland constituye una patología genética inusual que manifiesta un espectro clínico diverso. La presentación frecuente comprende la hipoplasia o agenesia del músculo pectoral mayor, acompañada de anomalías en el tórax y, en circunstancias específicas, irregularidades en la extremidad superior ipsilateral. La mayoría de las instancias son infrecuentes, predominantemente de género masculino y afectan hasta un 75% del lado derecho, tal como se evidencia en el paciente mencionado.(Santos & González Rodríguez, 2008). La causa fisiopatológica más reconocida es la interrupción inmediata del flujo sanguíneo en la arteria subclavia durante el desarrollo embrionario, la cual se conoce como "secuencia de interrupción del suministro por la arteria subclavia" (SASDS). Esta teoría también ofrecería una explicación precisa de la correlación existente entre el síndrome de Poland y otras anomalías torácicas, vertebrales o craneofaciales.(María de los Ángeles Pérez

Dajaruch et al., 2020).

Entre los indicadores clínicos presentes, el individuo manifestó indicadores que podrían indicar la presencia del síndrome de Poland en su variante parcial: hipoplasia del pectoral mayor derecho, atrofia del trapecio ipsilateral, pectus excavatum y escoliosis torácica derecha. No obstante, no se constató una lesión en la extremidad superior, una circunstancia que únicamente se presenta en un tercio de los casos. Este patrón clínico tiende a provocar una demora en el diagnóstico cuando no se lleva a cabo un examen físico riguroso.(Nudelman et al., 2023)

No se ha registrado ampliamente la coexistencia con fibrosis quística. Aunque no hay una correlación directa entre ambas entidades, el daño pulmonar crónico y las modificaciones en la estructura torácica características de la fibrosis podrían ocultar las expresiones del síndrome de Poland o conducir a su malinterpretación como deformidades derivadas de la enfermedad pulmonar. Este solapamiento puede complicar el diagnóstico clínico en fases iniciales, particularmente si no se llevan a cabo investigaciones de imagenología enfocadas.(Turturro et al., 2014). El paciente fue hospitalizado debido a una severa neumonía causada por *Chlamydia pneumoniae*, con una progresión rápida que demandó el ingreso a cuidados de cuidados intensivos y una ventilación mecánica no invasiva. Probablemente, las modificaciones estructurales del tórax contribuyeron al problema de ventilación, añadiendo al deterioro funcional respiratorio de origen. Esta relación entre factores genéticos y adquiridos supone un desafío clínico significativo en la valoración de pacientes con afecciones pulmonares crónicas.(Marmesat Montes & Cabal García, 2020). Desde la perspectiva del diagnóstico, la mayoría de las situaciones presentan confirmación clínica del síndrome de Poland. Instrumentos de imagenología como la radiografía torácica, la tomografía computarizada y, en ciertas situaciones, la resonancia magnética, facilitan la valoración del nivel de hipoplasia muscular, deformidades en los huesos y el impacto en los tejidos blandos. No es necesaria la confirmación genética, aunque puede considerarse en situaciones de consulta familiar o cuando se sospecha una entidad genética más extensa.(Nudelman et al., 2023; Turturro et al., 2014)

En última instancia, el enfoque multidisciplinario resultó esencial para la rehabilitación del paciente y la detección del síndrome. La monitorización a través de genética clínica, ortopedia, fisioterapia respiratoria y neumología facilitará la definición de un plan completo de gestión y rehabilitación.(Santos & González Rodríguez, 2008)

CONCLUSIONES

Este caso enfatiza la importancia de una evaluación física meticulosa y una valoración holística en pacientes pediátricos que padecen comorbilidades respiratorias crónicas, como la fibrosis quística. La identificación imprevista de un síndrome de Poland parcial durante el manejo de una neumonía severa ejemplifica la manera en que las anomalías congénitas pueden permanecer inadvertidas si no se realiza una evaluación sistemática y multidisciplinaria.(Marmesat Montes & Cabal García, 2020; Terán & Antezana Alejandro N, 2018). La coexistencia de fibrosis quística y síndrome de Poland representa un desafío clínico al examinar los resultados torácicos y determinar la causa del deterioro funcional respiratorio. La identificación temprana de estas modificaciones no solo optimiza el enfoque terapéutico y rehabilitador, sino que también proporciona una orientación adecuada al paciente y su familia en relación con la naturaleza congénita de la condición.(Chait et al., 2023). En última instancia, este caso contribuye significativamente a la literatura médica regional al registrar una asociación inusual en el marco de un hospital pediátrico de tercer nivel, subrayando la necesidad de continuar robusteciendo el enfoque interdisciplinario y la sospecha clínica en la atención de pacientes con enfermedades raras.(María de los Ángeles Pérez Dajaruch et al., 2020)

Declaración de conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés relacionado con esta investigación.

Declaración de contribución a la autoría

José Francisco Miranda Bajaña: supervisión, redacción del borrador original, revisión y edición de la redacción

Byron Andrés Chamba Lapo: metodología, conceptualización, análisis revisión y edición de

la redacción

Ana Belén Cedeño Nuñez: metodología, conceptualización, análisis revisión y edición de la redacción

Luis David Calle Tello: metodología, conceptualización, análisis revisión y edición de la redacción

Cristhian Javier Tinoco Pinargote: metodología, conceptualización, análisis revisión y edición de la redacción

Declaración de uso de inteligencia artificial

Los autores declaran que utilizaron la Inteligencia Artificial como apoyo para este artículo, y también que esta herramienta no sustituye de ninguna manera la tarea o proceso intelectual. Después de rigurosas revisiones con diferentes herramientas en la que se comprobó que no existe plagio como constan en las evidencias, los autores manifiestan y reconocen que este trabajo fue producto de un trabajo intelectual propio, que no ha sido escrito ni publicado en ninguna plataforma electrónica o de IA.

BIBLIOGRAFÍA

- Buckwalter, J. A., & Shah, A. S. (2016). Presentation and treatment of Poland anomaly. *Hand*, 11(4), 389–395. SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.1177/1558944716647355>
- Caro-Domínguez, P., Lecacheux, C., Hernandez-Herrera, C., & Llorens-Salvador, R. (2021). Cranial ultrasound for beginners. *Translational Pediatrics*, 10(4), 1117–1137. AME Publishing Company. <https://doi.org/10.21037/TP-20-320>
- Chait, F., Bahloul, N., Chehrastane, R., Mrani Alaoui, N., Boughaleb, F., Zouheir, E. A., Tarik, E. M., Allali, N., El Haddad, S., & Chat, L. (2023). Clinical and radiological features in Poland syndrome: Report of 3 cases and review of literature. *Global Pediatric Health*, 10, 1–7. <https://doi.org/10.1177/2333794X231219388>

- Fekih, M., Mansouri-Hattab, N., Bergaoui, D., Chaieb, A., Fikry, T., & Khairi, H. (2010). Correction of breast Poland's anomalies: About eight cases and literature review. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*, 55(3), 211–218. Elsevier Masson SAS. <https://doi.org/10.1016/j.anplas.2009.06.003>
- Glass, G. E., Mohammedali, S., Sivakumar, B., Stotland, M. A., Abdulkader, F., Prosser, D. O., & Love, D. R. (2022). Poland-Möbius syndrome: A case report implicating a novel mutation of the PLXND1 gene and literature review. *BMC Pediatrics*, 22(1), 1–6. <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03803-3>
- Gui, L., Shen, S., & Mei, W. (2018). Anaesthesia for chest wall reconstruction in a patient with Poland syndrome: CARE-compliant case report and literature review. *BMC Anesthesiology*, 18(1), 1–4. <https://doi.org/10.1186/s12871-018-0518-4>
- Kizilyel, F., Gunay, R., Rum, M., Yilmaz, M., & Ketenci, B. (2023). A rare coexistence: Poland's syndrome and cardiac angiosarcoma. *Journal of Cardiothoracic Surgery*, 18(1), 1–4. <https://doi.org/10.1186/s13019-023-02138-z>
- Marmesat Montes, A., & Cabal García, A. (2020). Poland syndrome: Presentation of a case. *Semergen*, 46(1), e7–e8. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2019.10.004>
- Niraula, Z., Ghimire, P., Pokhrel, S., Ale Magar, S., Bajracharya, J., & Thapa, B. (2023). Incidental finding of Poland syndrome in a case of phimosis: A rare case report from Nepal. *Annals of Medicine & Surgery*, 85(3), 528–531. <https://doi.org/10.1097/ms9.0000000000000215>
- Nudelman, H., Lőrincz, A., Lamberti, A. G., Kassai, T., & Józsa, G. (2023). A complex case of clinodactyly with fourth metacarpal aplasia. *Life*, 13(9), 1–9. <https://doi.org/10.3390/life13091943>
- Pérez Dajaruch, M. de los Á., Ferrer Montoya, R., & Montero Aguilera, A. (2020). Síndrome de Poland: Reporte de un caso. *Multimed. Revista Médica Granma*, 24(2), 24–34. <https://orcid.org/0000-0001-5063-7278>

- Sami, H., Kivan, H., Al Hussein, S., Khawar, A., & Ashraf, A. (2023). Left-sided Poland syndrome with no hand anomalies: A case report. *Cureus*, 15(3), e33192. <https://doi.org/10.7759/cureus.33192>
- Santos, L. S., & González Rodríguez, M. A. P. (2008). Síndrome de Poland: Descripción de dos casos familiares. *Anales de Pediatría*, 69(1), 77–80. http://ier.isciii.es/er/prg/er_bus2.asp?cod_enf=2184
- Shahi, P., Sehgal, A., Zafar, A., Sudan, A., & Moond, V. (2020). Brachysyndactyly in Poland syndrome. *Cureus*, 12(7), e9755. <https://doi.org/10.7759/cureus.9755>
- Sharma, C. M., Kumar, S., Meghwani, M. K., & Agrawal, R. P. (2014). Poland syndrome. *Indian Journal of Human Genetics*, 20(1), 82–84. <https://doi.org/10.4103/0971-6866.132764>
- Terán, C. G., & Antezana, A. N. (2018). Síndrome de Poland: Descripción de un caso en la sala de partos. *Gaceta Médica Boliviana*, 64(1), 56–59.
- Turturro, F., Calderaro, C., Montanaro, A., Labianca, L., Argento, G., & Ferretti, A. (2014). Isolated asymptomatic short sternum in a healthy young girl. *Case Reports in Radiology*, 2014, 1–3. <https://doi.org/10.1155/2014/761582>
- Wojtyś, M. E., Kordykiewicz, D., Wójcik, J., Tomos, P., & Kostopanagiotou, K. (2024). Consultations for Poland syndrome: The essentials for a thoracic surgeon. *Medicina (Lithuania)*, 60(7), 1–9. <https://doi.org/10.3390/medicina60071178>