

REPORTE DE CASO

Parálisis diafragmática neonatal tras parto distócico: a propósito de un caso clínico

Helena Sobrero^{1,2}, Natalia Allio², Bernardo Berazategui^{2,3}, Mario Moraes^{2,4}¹ Unidad Académica de Neonatología, Hospital Pereira Rossell, Montevideo 11600, Uruguay.² Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo 11800, Uruguay.³ Unidad Académica de Cirugía Pediátrica, Hospital Pereira Rossell, Montevideo 11600, Uruguay.⁴ Unidad Académica de Neonatología, Hospital Pereira Rossell, Montevideo 11600, Uruguay.

RESUMEN

Antecedentes: La parálisis diafragmática en neonatos, secundaria a lesión del nervio frénico, es una causa infrecuente pero importante de dificultad respiratoria, especialmente en el contexto de la distocia de hombros y puede pasar inadvertida en casos leves. Se produce por hiperextensión lateral del cuello durante el parto, afectando las raíces nerviosas C3-C5 y a menudo asociada con parálisis del plexo braquial.

Descripción del caso: Se presenta el caso clínico de un recién nacido de sexo masculino, producto de parto distócico, que a las 24 horas de vida desarrolló dificultad respiratoria leve. La radiografía y ecografía de tórax mostraron elevación del hemidiafragma derecho y ausencia de excursión, confirmando una parálisis diafragmática derecha. El tratamiento fue conservador, con aporte de oxígeno suplementario mediante cánula nasal, logrando una buena evolución clínica y resolución espontánea del cuadro.

Conclusión: Los hallazgos resaltan la importancia de considerar la parálisis diafragmática como diagnóstico diferencial en la dificultad respiratoria neonatal posterior a un parto distócico, incluso en presencia de síntomas leves, con el fin de sensibilizar a los profesionales neonatales sobre una complicación poco frecuente pero clínicamente relevante. Asimismo, se recomienda realizar una evaluación precoz por imágenes y optar por un manejo conservador en los casos leves, a fin de evitar intervenciones invasivas innecesarias.

Palabras clave: Recién Nacido; Parálisis Diafragmática; Distocia; Informes de Casos (Fuente: DeCS)

Citar como:


Sobrero H, Allio N, Berazategui B, Moraes M. Parálisis diafragmática neonatal tras parto distócico: a propósito de un caso clínico. *Investig Innov Clin Quir Pediatr.* 2025;3(2):45-9. doi: 10.59594/iicqp.2025.v3n2.146

Autor correspondiente:


Helena Sobrero
Correo electrónico:
hsobrero@gmail.com

ORCID iDs


Helena Sobrero

 <https://orcid.org/0000-0002-6142-0717>


Natalia Allio

 <https://orcid.org/0009-0009-7056-9511>

Bernardo Berazategui

 <https://orcid.org/0009-0003-6804-3496>

Mario Moraes

 <https://orcid.org/0000-0002-5174-2405>

Recibido : 16/06/2025

Aprobado : 23/09/2025

Publicado : 05/11/2025



Esta es una publicación con licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

Copyright © 2025, Investigación e Innovación Clínica y Quirúrgica Pediátrica.

Neonatal diaphragmatic paralysis after a difficult delivery: a case report

ABSTRACT

Background: Diaphragmatic paralysis in neonates, secondary to phrenic nerve injury, is a rare but important cause of respiratory distress, particularly in the context of shoulder dystocia, and may go unnoticed in mild cases. It occurs due to lateral hyperextension of the neck during delivery, affecting the C3–C5 nerve roots, and is often associated with brachial plexus palsy.

Case description: We report the case of a male neonate, born after a difficult delivery, who developed mild respiratory distress at 24 hours of life. Chest radiography and ultrasonography revealed elevation of the right hemidiaphragm and absence of excursion, confirming right diaphragmatic paralysis. Management was conservative, with supplemental oxygen administered via nasal cannula, resulting in favorable clinical progression and spontaneous resolution of the condition.

Conclusion: The findings underscore the importance of considering diaphragmatic paralysis as a differential diagnosis in neonatal respiratory distress after a difficult delivery, even when symptoms are mild, to raise awareness among neonatal care professionals about an uncommon but clinically relevant complication. In addition, early imaging evaluation and conservative management are recommended in mild cases to avoid unnecessary invasive interventions.

Keywords: Infant Newborn; Diaphragmatic Paralysis; Dystocia; Case Reports (Source: MeSH)

INTRODUCCIÓN

La parálisis diafragmática se define como una pérdida completa de la movilidad del diafragma, con ascenso diafragmático secundario, como consecuencia de aplasia o atrofia de las fibras musculares o, lo que es más frecuente, de una lesión del nervio frénico, sin un defecto de su continuidad (1,2). Representa un desafío diagnóstico dada la baja frecuencia de casos; no obstante, debe considerarse dentro del diagnóstico diferencial de la dificultad respiratoria durante el periodo perinatal. Las causas se subdividen en congénitas y adquiridas, siendo las últimas más frecuentes en el contexto neonatal. Dentro de las causas adquiridas, destacan el parto traumático, especialmente la distocia de hombros, y complicaciones postquirúrgicas en el tórax o cuello (3,4). Otras causas raras que se asocian a parálisis diafragmática son procedimientos como sección de la vena yugular interna, cirugía de cuello, tumores mediastínicos, neuropatía hipomielinizante congénita y distrofia miotónica congénita (3,4,5).

Durante un parto distócico, se ha descrito que la hiperextensión lateral del cuello del neonato puede provocar una lesión de las raíces nerviosas C3-C5, bien sea por elongación, compresión o, en casos extremos, sección parcial del nervio frénico (2). Las fibras motoras del nervio frénico atraviesan la región del plexo braquial, lo cual explica por qué en aproximadamente el 78 % de los casos la parálisis diafragmática secundaria a lesión del nervio frénico suele acompañarse de parálisis del miembro superior ipsilateral, con frecuencia tipo Erb-Duchenne, y en ocasiones por fracturas de clavícula o húmero (1,3).

La incidencia estimada de la parálisis diafragmática perinatal oscila entre 1 en 15 000 y 1 en 30 000 recién nacidos vivos, con una mortalidad del 10–15 % (3,4). Es más prevalente en recién nacidos a término, de sexo masculino, así como en casos de macrosomía fetal (peso al nacer \geq 4 000 g) o presentación podálica (3,4). Desde el punto de vista clínico, la alteración se manifiesta típicamente con dificultad respiratoria de intensidad variables, que puede progresar hasta insuficiencia respiratoria severa. También puede presentarse como dificultad para retirar la ventilación mecánica, infecciones respiratorias recurrentes, o incluso ser asintomática (1,3).

Para el diagnóstico, la combinación de radiografía y ecografía torácica es suficiente en la mayoría de los casos (1,5). La radiografía revela elevación del hemidiafragma, disminución de volumen pulmonar, y atelectasias basales ipsilaterales; mientras que la ecografía permite valorar la movilidad diafragmática en tiempo real, detectar movimiento paradójico y facilitar la evaluación funcional sin exposición radiológica. En situaciones más complejas, se recurre a tomografía computada o electromiografía, especialmente en casos bilaterales o con dudas diagnósticas, para distinguir entre neuropatía y miopatía y orientar el pronóstico y tratamiento (6,7).

El tratamiento inicial es de soporte: administración de oxígeno suplementario, ventilación no invasiva mediante presión positiva continua en las vías respiratorias a través de cánula nasal, o ventilación mecánica con modalidad no invasiva (“ventilación gentil”) cuando la condición respiratoria lo requiere. La plicatura diafragmática está indicada únicamente

en situaciones de falla persistente del destete ventilatorio, insuficiencia respiratoria severa, o cuando no existe evidencia de recuperación espontánea tras seis semanas. Las series más importantes defienden esperar el primer mes antes de decidir una plicatura, ya que la mayoría de los casos mejora espontáneamente, aunque existen opiniones divergentes que proponen intervenciones tempranas en pacientes seleccionados para reducir la morbilidad asociada al soporte prolongado (8,9,10).

Se presenta el caso clínico de un recién nacido con diagnóstico de parálisis diafragmática derecha, confirmada mediante estudios por imágenes. El paciente fue atendido en el servicio de neonatología de un hospital público de tercer nivel de referencia en Montevideo, Uruguay, que registra un promedio de 5 000 nacimientos anuales. Se destaca la ausencia de compromiso del plexo braquial. El manejo clínico conservador permitió una evolución favorable, tanto a nivel clínico como imagenológico, con resolución espontánea satisfactoria del cuadro.

Se obtuvo el consentimiento informado de la madre para la publicación de los datos clínicos e imágenes del caso.

CASO CLÍNICO

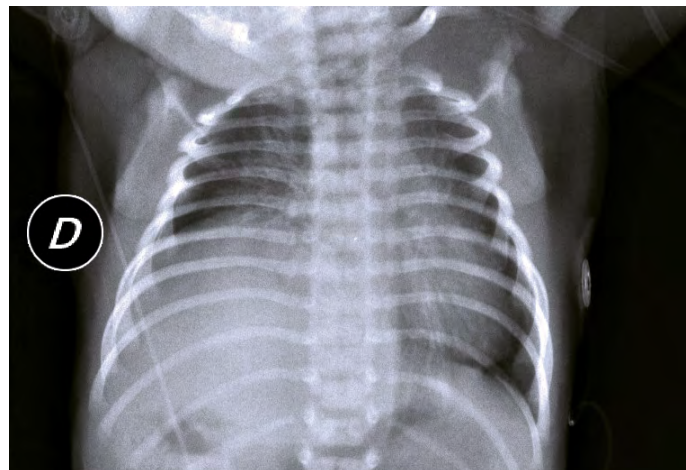
Se presenta el caso de un recién nacido de sexo masculino, hijo de una madre de 29 años, sana, con antecedentes de 2 gestaciones previas y 2 partos vaginales. Los tamizajes maternos para infecciones transmisibles fueron negativos. Las ecografías obstétricas no mostraron alteraciones. Cursando 40 semanas de gestación, inició trabajo de parto, presentando como única complicación distocia de hombros, la cual fue resuelta mediante maniobra de Rubin.

El recién nacido pesó 3 985 gramos al nacer, presentó perímetro cefálico de 36 cm y longitud de 51 cm, adecuado para la edad gestacional y vigoroso. El examen físico al nacer no evidenció anomalías, dismorfias faciales ni dificultad respiratoria; el examen cardiovascular fue normal y se observó adecuada movilización de ambos miembros superiores, sin asimetrías. Desde el nacimiento mantuvo buena tolerancia digestiva.

A las 24 horas de vida, se evidenció dificultad respiratoria con insuficiencia respiratoria leve, caracterizada por taquipnea, retracciones intercostales y episodios de cianosis durante el llanto, por lo que ingresó al sector de cuidados intermedios, requiriendo aporte de oxígeno suplementario a bajo flujo mediante cánula nasal (1–2 L/min). Se inició una evaluación diagnóstica para descartar neumonía congénita, cardiopatía y malformaciones pulmonares congénitas.

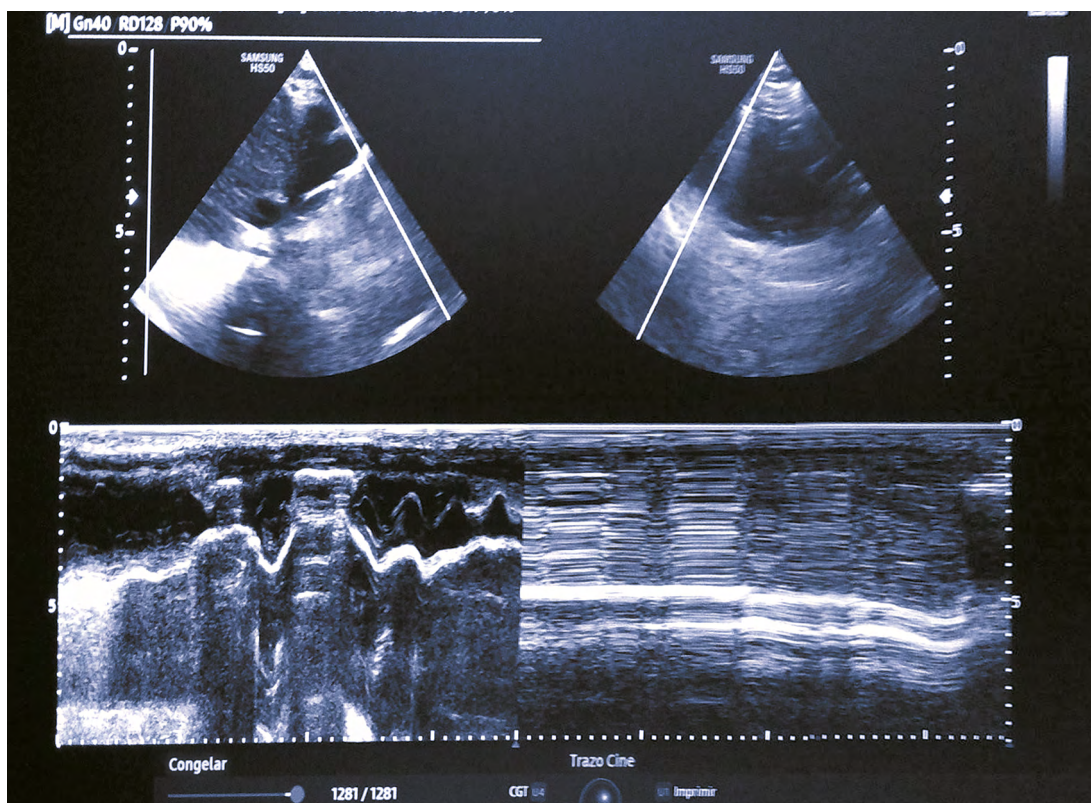
La radiografía de tórax (Figura 1) mostró una marcada asimetría torácica, con elevación de hemidiafragma derecho. La ecografía torácica (Figura 2) confirmó que el hemidiafragma derecho se encontraba en posición alta, sin excursión detectable, mientras que el hemidiafragma izquierdo presentaba excursión conservada. Se observaron además sectores de parénquima parcialmente atelectasiado en base pulmonar derecha.

Figura 1. Radiografía de tórax.



Se observa un ascenso del hemidiafragma derecho.

Figura 2. Ecografía toracoabdominal.



Se observa disminución de movimiento del hemidiafragma derecho. La movilidad de hemidiafragma izquierdo está conservada.

El paciente presentó mejoría progresiva de la dificultad respiratoria, sin episodios de hipoxemia ni signos de fatiga que justificaran ventilación mecánica invasiva. Se optó por un manejo conservador debido al buen estado general y la adecuada compensación clínica con oxígeno suplementario.

A los 6 días de vida quedó ventilando espontáneamente al aire. Fue dado de alta al sector de cuidados mínimos a los 9 días de vida. Una ecografía de control evidenció mejoría en la excursión del hemidiafragma derecho, confirmando la recuperación funcional y una evolución favorable. En los controles ambulatorios posteriores, el paciente permaneció asintomático, con adecuado crecimiento y desarrollo.

DISCUSIÓN

La parálisis diafragmática por lesión del nervio frénico es un diagnóstico poco habitual pero fundamental dentro del abordaje de recién nacidos con dificultad respiratoria temprana. Clínicamente suele manifestarse de manera precoz, generalmente en las primeras horas de vida, con un cuadro de dificultad respiratoria de intensidad variable, determinada tanto por el grado de compromiso diafragmático como por la posible asociación con otras lesiones, como la parálisis del plexo braquial.

Su etiopatogenia neonatal se vincula habitualmente a eventos traumáticos durante el parto, con especial implicación de la distocia de hombros, macrosomía y presentación podálica (11,12). En dichos casos, la hiperextensión lateral del cuello puede lesionar las raíces C3–C5 y, por ende, el nervio frénico (3,13). Cuando existe afectación nerviosa, alrededor del 78 % de los pacientes presenta lesión concomitante del plexo braquial, frecuentemente en forma de parálisis Erb–Duchenne, y en algunos casos, fractura de clavícula y húmero (5).

En este caso se trató de una parálisis diafragmática aislada, sin compromiso del miembro superior, lo cual puede ocurrir en una minoría de casos (aproximadamente 22 %) (5,6). El hecho de que la excitación y movimientos simétricos de los miembros superiores permanecieran presentes sugiere una lesión nerviosa periférica muy localizada, limitada solo al nervio frénico y sin involucrar al plexo braquial.

Aunque la complicación principal es la respiratoria, también deben contemplarse otras posibles repercusiones neonatales, como dificultad para la alimentación debido al esfuerzo respiratorio aumentado, retraso en la ganancia de peso, necesidad de ventilación mecánica prolongada y mayor susceptibilidad a infecciones respiratorias asociadas. En los casos más graves, la hipoxemia persistente puede ocasionar secuelas neurológicas a largo plazo.

Desde un punto de vista epidemiológico, la incidencia de esta entidad es baja, estimada entre 1:15 000 y 1:30 000 recién nacidos, con una mortalidad cercana al 10–15 % (12). Tiene mayor prevalencia en neonatos de sexo masculino, nacidos a término y con macrosomía (6,12). El caso descrito corresponde a este perfil epidemiológico: varón, nacido a

término y mediante parto distócico, con peso al nacer cercano al umbral de macrosomía. Respecto a la distribución entre formas leves y severas, la evidencia disponible es limitada y no permite establecer comparaciones precisas, ya que la mayoría de los reportes corresponden a series de casos pequeñas o descripciones aisladas.

El diagnóstico por imágenes es clave. La radiografía revela elevación del hemidiafragma, pérdida de volumen pulmonar y presencia de atelectasias basales (14). Por otro lado, la ecografía torácica permite evaluar la movilidad y detectar movimiento paradójico, sin exposición a radiación (15). En este caso, la ecografía demostró claramente ausencia de excursión del hemidiafragma derecho. Otras técnicas como la fluoroscopia, tomografía computada, y electromiografía quedan reservadas para casos bilaterales o con datos clínicos atípicos, o cuando se sospecha afectación muscular o neuromuscular más extensa (5).

Desde el punto de vista terapéutico, se recomienda un enfoque conservador con la certeza de que muchos casos evolucionan favorablemente en las primeras seis semanas (5,7). En este caso, el neonato se estabilizó respiratoriamente alrededor del día 6 y fue dado de alta al día 9 sin complicaciones.

La plicatura diafragmática se reserva para situaciones de persistencia o agravamiento de la insuficiencia respiratoria, imposibilidad de retirar el soporte ventilatorio, o deterioro clínico progresivo. La literatura sugiere esperar al menos cuatro a seis semanas para una evaluación de la evolución espontánea, salvo que existan indicaciones claras de intervención temprana (< 30 días). Algunos estudios informan que la mayoría de los procedimientos se realizaron tras el primer mes de vida, sin observar recuperación posterior natural; en cambio, otros trabajos presentan buenos resultados con plicatura precoz (< 30 días) y desconexión más temprana del soporte ventilatorio, disminuyendo los riesgos asociados a la ventilación mecánica prolongada (3,4).

En este contexto, la estrategia conservadora fue completamente adecuada y se correspondió con la evolución clínica, validando la efectividad de un manejo expectante en casos leves a moderados (5,7).

El pronóstico a mediano y largo plazo es generalmente favorable (1,4). Sin embargo, es necesario monitorear al paciente para detectar signos de atelectasias recurrentes, neumonías y otras complicaciones respiratorias. Aunque la mayoría de los casos se recuperan en semanas a pocos meses, hay reportes de cuadros recurrentes o leves disfunciones respiratorias a largo plazo (4,5).

Para su prevención, resulta fundamental el control obstétrico: la monitorización ecográfica puede anticipar condiciones de riesgo, como macrosomía o posiciones fetales adversas, facilitando la planificación del parto y minimizando el riesgo de distocias traumatogénicas (2). La lesión del nervio frénico podría minimizarse evitando maniobras que provoquen hiperextensión lateral del cuello y tracción excesiva durante la extracción fetal, especialmente en contextos de distocia de hombros o partos difíciles. Asimismo, el entrenamiento en técnicas obstétricas seguras (16) y la indicación temprana de

cesárea en casos seleccionados constituyen estrategias que podrían contribuir a disminuir este riesgo.

En conclusión, este caso clínico resalta la importancia de considerar la parálisis diafragmática como diagnóstico diferencial en recién nacidos con dificultad respiratoria temprana tras un parto distócico, incluso en ausencia de compromiso del plexo braquial. El manejo conservador, con soporte respiratorio y vigilancia estrecha puede ser exitoso en casos leves, evitando intervenciones invasivas innecesarias.

Se recomienda a los profesionales que atienden neonatos mantener un alto grado de sospecha clínica ante antecedentes obstétricos de riesgo, como la distocia de hombros. En este contexto, se sugiere implementar una historia clínica que permita registrar de manera sistemática los factores de riesgo relevantes, facilitando su evaluación posterior.

La evaluación por imagen precoz y el seguimiento clínico individualizado son fundamentales para decidir la mejor estrategia terapéutica, priorizando un enfoque conservador siempre que el cuadro clínico lo permita.

Contribuciones de autoría

Sobrero y Allio: curación de datos y redacción del borrador original.

Sobrero, Berazategui y Moraes: redacción, revisión y edición.

Conflictos de interés

Los autores no tienen intereses financieros o no financieros relevantes que declarar.

Financiamiento

La investigación fue autofinanciada.

Aspectos éticos

Se obtuvo el consentimiento informado de la madre para la publicación de los datos clínicos e imágenes del caso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Contreras E, Escobar HR, Necochea KC, Castro MS, Sánchez DI, et al. Tres casos de parálisis diafragmática: utilidad del estudio electromiográfico. *Rev Chil Pediatr*. 2004;75(1):29-34. doi:10.4067/S0370-41062004000100007
- Orizaola Ingelmo A, Pérez Santos AB, García Valle E. Parálisis diafragmática unilateral debida a distocia de parto. *Rev Electron Portales Med [Internet]*. 2019 [citado el 6 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/paralisis-diafragmatica-unilateral-debida-a-distocia-de-parto/>
- Ahmadpour-Kacho M, Zahedpasha Y, Hadipoor A, Akbarian-Rad Z. Early surgical intervention for diaphragmatic paralysis in a neonate: report of a case and literature review. *Iran J Pediatr*. 2011;21(1):116-20. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2019.10.038
- Stramrood CAI, Blok CA, van der Zee DC, Gerards LJ. Neonatal phrenic nerve injury due to traumatic delivery. *J Perinat Med*. 2009;37(3):293-6. doi: 10.1515/JPM.2009.040

- Rizeq YK, Many BT, Vacek JC, Reiter AJ, Raval MV, Abdulah F, et al. Diaphragmatic paralysis after phrenic nerve injury in newborns. *J Pediatr Surg*. 2020;55(2):240-44. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2019.10.038
- Martínez-Ferro M, Cannizzaro C, Chattás G. Fetoneonatología Quirúrgica. Vol 1. Otras patologías diafragmáticas. Buenos Aires: Ediciones Journal; 2018. p. 481-5.
- Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh CH. Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine. Vol 1. 10a ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2015. p. 1113.
- Escande B, Cerveau C, Kuhn P, Astroc D, Daemgen F, Messer J. Paralyse phrénique isolée obstétricale: évolution favorable sous pression expiratoire positive par voie nasale. *Arch Pediatr*. 2000;7(9):965-8. doi: 10.1016/S0929-693X(00)90012-5
- Blanco M, Ernest G, Salvado A, Cambursano VH, Borsini E. Utilización de la ventilación no invasiva en pacientes con parálisis diafragmática: reporte de casos. *Rev Fac Cienc Med*. 2017;74(1):55-9. doi:10.31053/1853.0605.v74.n1.15136
- Zifko U, Hartmann M, Girsch W, Zoder G, Rokitansky A, Grisold W, Lischka A, et al. Diaphragmatic paresis in newborns due to phrenic nerve injury. *Neuropediatrics*. 1995;26(5):281-4. doi: 10.1055/s-2007-979774
- Keller BA, Hirose S, Farmer DL. Trastornos quirúrgicos del tórax y las vías respiratorias. En: Gleason CA, Juul SE, eds. *Avery. Enfermedades del recién nacido*. 10a ed. Barcelona: Elsevier España; 2018. p. 722.
- Abdulhayoglu E. Traumatismos obstétricos. En: Cloherty JP, Eichenwald EC, Stark AR, eds. *Manual de neonatología [Internet]*. 8a ed. Barcelona: Wolters Kluwer; 2017 [citado el 6 de junio de 2025]. p. 68-9. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=825569>
- Ávila Reyes R, Herrera Pen M, Rivera García S, López Garrido E, Olivares Bautista D, Camacho Ramirez RI, et al. Eventración diafragmática adquirida por trauma obstétrico en un recién nacido prematuro. *Pediatr Mex [Internet]*. 2012 [citado el 6 de junio de 2025];14(4): 176-81. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=38059>
- Izquierdo Meralla A, Suárez García N, Piloña Ruiz SG, Rivera Oliva L, Breto Rodríguez AG. Distocia de hombros y eventración diafragmática. *Rev Cienc Méd Pinar Río [Internet]*. 2014 [citado el 6 de junio de 2025];18(1):168-74. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=47832>
- Murty VS, Ram KD. Phrenic nerve palsy: a rare cause of respiratory distress in newborn. *J Pediatr Neurosci*. 2012;7(3):225-7. doi: 10.4103/1817-1745.106487
- Gurewitsch ED, Kim EJ, Yang JH, Outland KE, McDonald MK, Allen RH. Comparing McRoberts' and Rubin's maneuvers for initial management of shoulder dystocia: an objective evaluation. *Am J Obstet Gynecol*. 2005;192(1):153-60. doi:10.1016/j.ajog.2004.05.055