



Atresia Esofágica con Fistula Traqueoesofagica Reporte de Caso

Esophageal Atresia with Tracheoesophageal Fistula Case Report

¹Cesar Daniel Hernandez-Pérez. ²Carlos Vega-Francisco. ¹Medico Anestesiólogo del Hospital ISSSTE, Querétaro, Qro. México. ²Medico Anestesiólogo Pediatra IMSS Hospital Regional 1, Querétaro, Qro. **México.**

Anestesia en México 2025;37(3):

<https://doi.org/10.64221/aem-37-3-2025-026>

Fecha de recepción febrero 2025, fecha de revisión mayo 2025, fecha de publicación septiembre 2025
danielhdz1291@gmail.com

Resumen

La Atresia Esofágica (AE) es una patología congénita en donde una porción del esófago termina en un fondo de saco ciego la cual tiende a presentarse en conjunto con una Fístula Traqueoesofágica (FTE), que corresponde a una comunicación anómala entre la tráquea y el esófago. Ambas condiciones son las anomalías congénitas más frecuentes a nivel de esófago y tráquea. El objetivo de este trabajo es describir los resultados de la actuación anestesiológica en un paciente con AE y FTE. Se presenta un caso clínico de un neonato de 10 días de vida con diagnóstico de AE, quien inicia su padecimiento actual horas después de su nacimiento con congestión nasal asociado a reflujo gastroesofágico, posteriormente con datos de dificultad respiratoria, polipnea, tiraje intercostal, retracción xifoidea, cianosis, llanto y distermias con rechazo a la vía oral, sin micciones y disminución de evacuaciones; con presencia de somnolencia, succión débil y rechazo a las tomas con jeringa. Llanto inconsolable por lo que acude a urgencias en donde se intentó colocar sonda orogástrica a derivación sin embargo tras no haber

permeabilidad de la misma se realiza radiografía con contraste hidrosoluble para descartar atresia esofágica; posteriormente se ingresa a quirófano para manejo quirúrgico por cirugía pediátrica para plastia esofágica con cierre quirúrgico.

Palabras clave: Atresia Esofágica, fistula traqueoesofágica, cirugía torácica, anestesia

Abstract

Esophageal atresia (EA) is a congenital anomaly in which a portion of the esophagus ends in a blind pouch. It usually occurs in conjunction with a tracheoesophageal fistula (TEF), which corresponds to an anomalous communication between the trachea and the esophagus. Both conditions are the most frequent congenital anomalies at the level of the esophagus and trachea. The objective of this work is to describe the results of anesthesiological intervention in a patient with esophageal atresia and tracheoesophageal fistula, as well as the anesthetic considerations for the surgical treatment of this pathology. A clinical case is presented of a 10-day-old neonate diagnosed with esophageal atresia who began his



current condition hours after birth with nasal congestion associated with gastroesophageal reflux, later with data of respiratory distress, polypnea, intercostal retraction, xiphoid retraction, cyanosis, crying and dysthermia with rejection to the oral route, without urination and decreased bowel movements; with the presence of drowsiness, weak suction and rejection to syringe feedings, inconsolable crying for which he went to the emergency room where an orogastric tube was attempted to be placed by diversion; however, after there was no permeability of the same, an x-ray with water-soluble contrast was performed to rule out esophageal atresia; later he was admitted to the operating room for surgical management by pediatric surgery for esophageal plasty with surgical closure.

Keywords: Esophageal atresia, tracheoesophageal fistula, thoracic surgery, anesthesia

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) manifiesta que las anomalías congénitas son defectos de nacimiento, trastornos o malformaciones al nacer las cuales son consideradas como estructurales o funcionales y ocurren durante la vida intrauterina; se identifican durante el embarazo, al nacer o después del parto. Cada año 303.000 recién nacidos fallecen durante las primeras cuatro semanas de vida a nivel mundial debido a malformaciones o anomalías congénitas. Por lo cuales son consideradas como unas de las principales causas de muerte en la niñez, enfermedades crónicas y discapacidad en muchos países (1).

La AE es una patología congénita en donde una porción del esófago termina en un fondo de saco ciego la cual tiende a presentarse en conjunto con una FTE, que corresponde a una comunicación anómala entre la tráquea y el esófago. Ambas condiciones son las anomalías congénitas más frecuentes a nivel de esófago y tráquea (2).

La AE asociada a FTE es una malformación infrecuente (1:2.500-4.500 recién nacidos vivos), incompatible con la vida por lo que se considera una urgencia quirúrgica del periodo neonatal. El 85 % de los casos corresponden a la variante IIIb/C de la clasificación de *Gross y Vogt*. El 30 % de los pacientes son prematuros o presentan bajo peso al nacimiento (< 1.500 g) y el 50 % presentan otras anomalías asociadas, principalmente cardíacas. En algunos casos pueden formar parte de síndromes como *VACTERL* y *CHARGE*. En la presentación de casos sin comorbilidad agregada, la supervivencia puede alcanzar el 97 %. En casos

con cardiopatías congénitas mayores o con bajo peso al nacimiento son considerados predictores independientes de mortalidad y de eventos críticos postoperatorios (3)

El diagnóstico de la AE es confirmado por la imposibilidad de hacer progresar una sonda nasogástrica hasta el estómago, así como presencia de abundantes secreciones orales, tos o episodios de cianosis después de la ingesta alimentaria. La toma de una radiografía de tórax contrastado con una sonda nasogástrica u orogástrica que se pase a la bolsa esofágica superior puede proporcionar el diagnóstico (4).

El propósito del caso clínico que a continuación se expone, es poner de manifiesto el plan anestésico exitoso que se desarrolló en un hospital universitario de segundo nivel de atención, en un recién nacido a término con AE y FTE, teniendo en consideración las recomendaciones perioperatorias.

Presentación del caso

Neonato de diez días de vida con diagnóstico de AE, quien se recibe para plastia esofágica con cierre quirúrgico. Producto de la primera gestación a término de 38.5 semanas de gestación (sdg) por Capurro con peso y talla adecuado para la edad gestacional. Madre con antecedente de infección de vías urinarias y cervicovaginitis primer y segundo trimestre; parto por cesárea por desproporción cefalopélvica y falta de progresión de trabajo de parto. Peso al nacer de 3430 gramos, adaptación espontánea, en su estancia con datos de reflujo gastroesofágico por lo que indican metoclopramida y dan alta conjunta.

Antecedentes heredofamiliares: Sin importancia. Padecimiento actual: inicia horas después de su nacimiento con congestión nasal asociado a reflujo gastroesofágico, se realizan aseos nasales y dan de alta. Cuatro días posteriores al nacimiento inicia con datos de dificultad respiratoria, polipnea, tiraje intercostal, retracción xifoidea, cianosis, llanto y distermias con rechazo a la vía oral, sin micciones y disminución de evacuaciones; posteriormente inicia con presencia de somnolencia, succión débil y rechazo a las tomas con jeringa, llanto inconsolable por lo que acude a urgencias en donde indican ingreso a UCIN por persistencia de dificultad respiratoria. En UCIN persiste con datos de dificultad respiratoria por lo que se decide manejo avanzado de la vía aérea con intubación orotraqueal. En ese momento se intentó colocar sonda orogástrica a derivación sin embargo tras no haber permeabilidad de la misma se realiza radiografía con contraste hidrosoluble para descartar atresia esofágica. No se realiza broncoscopia diagnóstica ya que

en la unidad no se cuenta con el recurso. PLAN: Se decide manejo quirúrgico plastia esofágica con cierre quirúrgico.

Figura 1: Radiografía toracoabdominal con medio de contraste. Se aprecia cabo ciego superior sugerente de atresia esofágica.



Al momento de la valoración anestésica, se encontró a paciente en cuna, bajo calor radiante, palidez mucocutánea, no lesiones cutáneas evidentes, bajo sedación (RASS -4), reactiva a estímulos externos, no deformidades craneofaciales evidentes, fontanelas normotensas, pupilas 2 mm isocóricas normo reactivas a la luz, narinas con sonda bilateral de aspiración e irrigación, cuello cilíndrico, sin masas o vía aérea orointubada con cánula 3.5 fija a 9 cm en comisura labial, ventilación mecánica controlado por presión, Presiones Inspiratorias Pico (PIP): 8, Relación Inspiraciones: Espiración (RI/E) 1:4.3; Inspiración: 0.4 segundos. Espiración: 1.74 segundos, volumen minuto: 0.81, presión espiratoria final positiva (PEEP) 5, Fracción Inspirada de O₂ (FIO₂) 30 %, tórax ventilación pulmonar simétrica, crépitos finos bilateral, precordio calmo, ruidos cardiacos rítmicos, no se auscultan soplos, abdomen globoso, peristalsis presente adecuada frecuencia, no signos de irritación peritoneal, genitales diferido, extremidades cuenta con catéter PICC miembro superior izquierdo 2 lúmenes, eutróficas móviles,

no edemas, llenado capilar dos segundos.

Medicamentos al momento: sedación a base de Dexmedetomidina 0.3 µg/kg/hora apoyo con Dopamina 5 µg/kg/min, diurético furosemida 0.3 mg/kg/día por razón necesaria, mezcla base 15 mL/hora, antimicrobiano: vancomicina más cefotaxima día dos. Los exámenes preoperatorios se muestran en la (Tabla 1).

Tabla 1: Estudios de laboratorio y gabinete

Laboratorio	Hemoglobina 13.3 g/dL, Hto: 38.8 %, Plaquetas 230 000 uL, Leucocitos 14.400 uL
	Glucosa 63 mg/dL, BUN:15 mg/dL,
	Urea 32 mg/dL, Creatinina 0.40 mg/dL, bilirrubina total: 3.0mg/dL Bilirrubina directa: 0.5mg/dL, bilirrubina indirecta: 2.5mg/dL
	FA 73UI/L, DHL 807U/L, GGT 63UI/L. Albumina 2.6 mg/dL proteínas totales 4.8 g/dL, globulina: 2.2 mg/dL Relación albumina/globulina a/g1.2, Cloro 115 mmol/L, Potasio 4.8 mmo/L, Sodio 140 mmo/L, Calcio 9.0 mg/dL, Fosforo 6.6 mg/dL, Magnesio 1.8 mg/dL. Tp 13.8 segundos, INR 1.22, TTP 36.9 segundos, Fibrinógeno 453 mg/dL.
Gasometría arterial	INR 1.22, TTP 36.9 segundos, Fibrinógeno 453 mg/dL.
	pH 7.351, pCO ₂ 29.1 mm Hg, PO ₂ :107 mm Hg, Hb 12.2 g/dL, SO ₂ :99 %, K+ 3.6 mmol/L, Na 147 mmol/L, Ca 1.06 mg/dL, Cl 121 mmol/L, Glucosa 72 mg/dL, Lactato 1.1 mmol/L, CHCO ₃ ⁻ 17.9 mmol/L be -8.2mmol/L
Rx.Tórax	Sin presencia de alteraciones. Catéter PICC en línea media clavicular.

Se le otorga RAQ: E3B.ASA III. Plan Anestésico: Anestesia General Balanceada con Monitoreo cardiaco tipo 1.

Ingresa paciente masculino de 10 días de vida a quirófano procedente de UCIN previo consentimiento informado y firmado por los padres para cirugía plastia esofágica con cierre quirúrgico. Ingresa orointubada con cánula 3.5 sin globo con apoyo ventilatorio Ambu y O₂ a 5 lt x minuto, con dexmedetomidina a 0.3 µg/kg/h. Dopamina 10 µg/kg/h, y solución base. Se suspende dexmedetomidina y se mantiene dopamina a 10 µg/kg/minuto; se realiza inducción para cambio de tubo con el objetivo de asegurar vía aérea, dosis de inducción fentanilo 20 µg i.v, lidocaína 3 mg i.v, cisatracurio 2 mg y Propofol 6 mg. se realiza laringoscopia directa con hoja Miller 0. Se retiró tubo y se coloca Murphy 3.5 con globo al primer

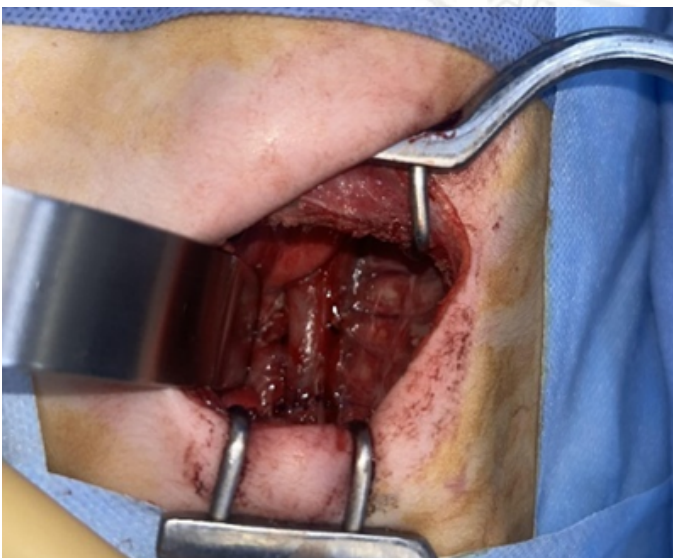
intento sin complicaciones. Se corroboró por capnografía, neumotamponamiento 2 cc. Se pasa a ventilación mecánica por volumen, Volumen Tidal 25 mL, frecuencia respiratoria (FR) 30 rpm, I:E 1:2.5, PEEP 5, FiO₂ del 35-50 %; se coloca paciente decúbito lateral derecho bajo sabana térmica y se inicia procedimiento quirúrgico.

Mantenimiento Halogenado Sevoflurane CAM > 0.8, Fentanilo perfusión a 0.04 µg/kg/minuto, dosis total 30 µg i.v. Concentración plasmática 3.2 ng, cisatracurio fraccionado dosis total 6 mg, paciente transanestésico presenta hipotensión sostenida por lo que se inicia norepinefrina a 0.02-0.10 µg/kg/minuto para mantener Tensión arterial media (TAM) perfusoras 45-60 mm Hg.

Hemodinamia: con medias de tensión arterial (TA) 70/50 mm Hg, con TAM 60 con apoyo de vasopresor, frecuencia cardíaca (FC) 133 lpm, frecuencia respiratoria (FR) 30 rpm, Saturación periférica de oxígeno (SatO₂) 97 %, Temperatura 36° C, EtCO₂ 35. Adyuvantes: cefotaxima 145 mg, dexametasona 0.4 mg, paracetamol 30 mg i.v. Balance hídrico: ingresos 107 mL, egresos 110 mL, balance total -3 mL, sangrado 10 mL. Tiempo quirúrgico 3 horas, tiempo anestésico 3 horas con 40 minutos.

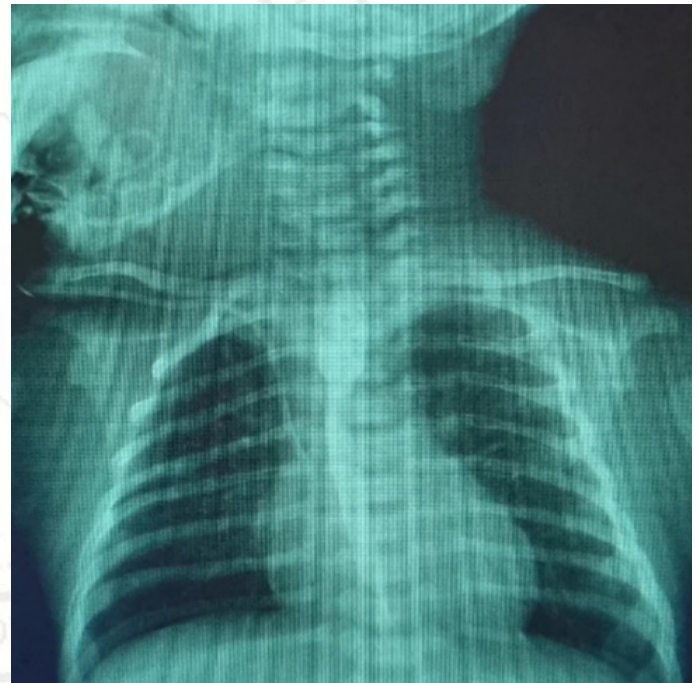
Termina procedimiento quirúrgico sin incidentes, pacientes sin criterios de extubación por lo que se envía a Unidad de cuidados intensivos neonatales orointubada, con apoyo de norepinefrina a 0.10 µg/kg/minuto. Dopamina a 5 µg/kg/minuto con signos vitales TA 64/42 mm Hg, FC 132 lpm, Fr 30rpm, SatO₂ 99 %, RASS -5. Se mantiene analgesia posquirúrgica con Fentanilo en infusión a 2 µg/kg.

Figura 3: Fístula Traqueoesofagica reparada.



Paciente se mantiene en UCIN por 15 días posteriores al procedimiento quirúrgico bajo sedoanalgesia con midazolam y fentanilo por cinco días hasta retiro de cánula orotraqueal. posteriormente se realizó esofagograma al séptimo día posquirúrgico sin evidencia de fístula por lo que se retira sonda nasogástrica y se inicia alimentación por succión con buena tolerancia sin regurgitaciones ni vómitos. Previo a su egreso valoración por neurología y cardiología como parte de protocolo sin hallazgos patológicos, por lo que se decide su egreso y seguimiento por consulta externa por parte de pediatría.

Figura 4: Rx con material de contraste Anastomosis exitosa sin evidencia de fístula o estenosis.



Discusión

La AE se asocia una elevada morbimortalidad a corto plazo si no es corregida quirúrgicamente, por lo que debe ser considerada una urgencia quirúrgica. Por su alta complejidad, el tratamiento perioperatorio debe realizarse por equipos multidisciplinares con experiencia en neonatología (3).

La supervivencia de los recién nacidos con esta patología es cerca del 95-97 %, los factores responsables de optimizar estos valores son, la ventilación perioperatoria y el manejo clínico intensivo principalmente, así como la optimización del abordaje anestésico-quirúrgico.



El tratamiento quirúrgico cuenta con importantes consideraciones anestésicas y supone un desafío para los médicos anestesiólogos; principalmente la ventilación pulmonar (4).

El abordaje y manejo de la vía aérea de los pacientes con AE asociada a FTE constituye uno de los grandes retos en anestesia e impacta directamente en los desenlaces perioperatorios. Un paso crítico es el posicionamiento del tubo endotraqueal, que debe estar distal a la fístula, pero por encima de la carina (4). En el caso presentado no se pudo realizar intubación bronquial selectiva dadas las condiciones del paciente, además de no contar con fibroscopio pediátrico sin embargo se realizó intubación mediante un tubo endotraqueal calibre 3,5 con neumotaponamiento para asegurar vía aérea, se comprobó ventilación en ambos campos por auscultación y capnografía.

En el trabajo de Blázquez (3) menciona que la extubación temprana a las 24 horas de la intervención es posible, disminuye el tiempo de exposición de la sutura quirúrgica al tubo endotraqueal. No obstante, la decisión del momento de extubación debe ser individualizada, se debe tener en cuenta las características del paciente, duración de la cirugía, tensión de la anastomosis, dificultad de ventilación intraoperatoria y la calidad del control de dolor posoperatorio. En este caso, el paciente se envió a la unidad de cuidado intensivos neonatales intubado ya que no cumplía criterios de extubación, sin embargo, se extubo cinco días posteriores sin complicaciones y buen pronóstico.

En cuanto a las estrategias analgésicas el manejo deberá ir encaminado a una estrategia multimodal: AINES, opioides, ketamina, bloqueos regionales y analgesia peridural (5).

Conclusiones

La AE es una malformación infrecuente que cuando se presenta debe ser manejado con tratamiento multidisciplinario; es una urgencia quirúrgica que debe de corregirse lo antes posible ya que de eso dependerá su pronóstico y complicaciones futuras. La seguridad de la vía aérea y una ventilación efectiva en el manejo anestésico son las claves en el manejo de esta enfermedad. Los anestesiólogos deben tener en consideración la situación clínica del paciente, la existencia de comorbilidad, así como el tipo de abordaje quirúrgico. Debería ser evaluado

el papel de los dispositivos broncoscopios y de ser posible tenerlo disponible, así como distintas alternativas expuestas para obtener una ventilación efectiva y exclusión de la fístula. Así bien es importante analizar la efectividad de las diferentes pautas de analgesia, comparando las diferencias entre las modalidades sistémicas y regionales y la incidencia de complicaciones.

Bibliografía

- 1- Cando Naranjo CJ, Jiménez Mejía GN, Benítez Crespo MJ, Galarza Páliz FG. Atresia esofágica, diagnóstico, tratamiento y cuidados post quirúrgicos. *RECIAMUC*, 2022;6(3), 111-118.
[https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(3\).julio.2022.111-118](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(3).julio.2022.111-118)
- 2- Marín Zúñiga J, Carvajal Barboza F, Montes de Oca MS. Actualización sobre el manejo de la atresia esofágica neonatal. *Rev.méd.sinerg.* 1 de agosto de 2023. [citado 4 de noviembre de 2024];8(8):e1090. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/1090>
- 3- Blázquez E, Laguillo MA, Ariza TS, Avilés López-Millán JM. Tratamiento anestésico del neonato con atresia de esófago asociada a fístula Traqueoesofagica y ano imperforado. *Rev. Esp. Anestesiología y Reanimación*.2013;60(10):589-593; disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.redar.2012.10.001>
- 4- Díaz de la Rosa C, Vega Cardulis Emilio, Rojas Santana Omar. Consideraciones anestésicas en recién nacido con atresia y fístula traqueoesofágica. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*, 2023;22. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182023000100011&lng=es&tlng=es.
- 5- Rivera D, Parra J, Rodríguez J. Manejo anestésico en corrección de atresia esofágica en recién nacido. *Revista Chilena de Anestesiología* 2020; 49: 277-280. Disponible: DOI:10.25237/revchilanestv49n02.13