

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2782>

Extubación avanzada en el paciente con artrogriposis a partir de un caso clínico

Advanced extubation in the patient with arthrogryposis from a clinical case

Sofía Alejandra Freire Villagómez

safv1992@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-5537-0029>

Hospital Pablo Arturo Suarez

Quito – Ecuador

Selene Yajaira Jaramillo Guevara

selene.jaramillo2705@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7871-8712>

Hospital Pablo Arturo Suarez

Quito – Ecuador

Oswaldo Gonzalo Vire Daqui

vasualdo@outlook.es

<https://orcid.org/0009-0000-4166-9841>

Hospital Pablo Arturo Suarez

Quito – Ecuador

Nasheera Laura Dahik Aguilar

nasheerad@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3386-7773>

Hospital Pablo Arturo Suarez

Quito – Ecuador

Mikel Eduardo Espín Logroño

Eduardoespin72@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4751-7184>

Hospital Pablo Arturo Suárez

Quito – Ecuador

Artículo recibido: 23 de septiembre de 2024. Aceptado para publicación: 10 de octubre de 2024.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen


La artrogriposis múltiple congénita (AMC) es una enfermedad congénita que asocia múltiples malformaciones estructurales anatómicas y fisiológicas incluido la vía aérea lo que representa un reto en el manejo anestésico no solo en la intubación e inducción anestésica, sino durante cada paso del manejo anestésico incluido la extubación segura del paciente. El presente caso clínico demuestra una etapa relacionada con la extubación como una práctica médica más complicada que la intubación en estos pacientes con complicaciones abordadas de manera sistemática basada en las medidas descritas en las Guías de extubación difícil. Predijimos que la extubación sería difícil en un paciente con artrogriposis y diseñamos un método de extubación avanzado con la incorporación de introductores con capacidad de realizar una ventilación y oxigenación hasta obtener la seguridad de mantener la autonomía respiratoria y adecuada ventilación mecánica sin compromiso de la oxigenación disminuyendo el riesgo de una reintubación.

Palabras clave: artrogriposis, anestesia, extubación de vía aérea

Abstract

Arthrogryposis multiplex congenita (AMC) is a congenital disease that associates multiple anatomical and physiological structural malformations including the airway, which represents a challenge in anesthetic management not only in intubation and anesthetic induction, but during each step of anesthetic management including safe extubation of the patient. This clinical case demonstrates a stage related to extubation as a more complicated medical practice than intubation in these patients with complications systematically addressed based on the measures described in the Difficult Extubation Guidelines. We predicted that extubation would be difficult in a patient with arthrogryposis and we designed an advanced extubation method with the incorporation of introducers with the capacity to perform ventilation and oxygenation until we were assured of maintaining respiratory autonomy and adequate mechanical ventilation without compromising oxygenation by decreasing the risk of reintubation.

Keywords: arthrogryposis, anesthesia, airway extubation

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Freire Villagómez , S. A., Jaramillo Guevara , S. Y., Vire Daqui , O. G., Dahik Aguilar , N. L., & Espín Logroño, M. E. (2024). Extubación avanzada en el paciente con artrogriposis a partir de un caso clínico. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (5), 1996 – 2001.
<https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2782>

INTRODUCCIÓN

La artrogriposis múltiple congénita (AMC) es un grupo heterogéneo de trastornos poco frecuente que se caracteriza por contracturas articulares múltiples no progresivas con una etiología no esclarecida a la actualidad sin embargo se considera cualquier factor que comprometa la movilidad fetal como responsable de AMC. Se puede encontrar con una gran variabilidad en el grado de presentación de las contracturas desde compromiso de las extremidades en casos más leves así como también pueden presentar cambios importantes a nivel de la movilidad de la articulación temporomandibular con un compromiso importante de la vía aérea.

Los pacientes con AMC en general requieren múltiples cirugías durante la infancia para abordar anomalías esqueléticas y viscerales y deberán ser sometidos por lo menos alguna vez en su vida a un procedimiento quirúrgico. Por lo que es imperativo considerar el manejo de la vía aérea al representar un desafío importante por múltiples variables en los que se puede destacar una afección tanto facial como a nivel cervical secuencia de Pierre Robin (micrognatia, paladar hendido y retroglosoptosis) apertura bucal reducida y limitada extensión cervical. Además, la posición adoptada por problemas del aparato neuromuscular produce un mayor grado de dificultad para el manejo avanzado de la vía aérea. La presencia de afecciones subyacentes representa un desafío para el manejo anestésico incluidos los problemas a la hora de administrar agentes anestésicos adecuados y la extubación, así como el manejo del dolor postoperatorio.

METODOLOGÍA

El estudio es una presentación de caso clínico donde se obtuvo la información del paciente de la historia clínica incluida la hoja transanestesia además se realizó una revisión actualizada de la bibliografía. La búsqueda incluye la base de datos MEDLINE a través de PubMed. Se utilizó palabras claves y operadores booleanos. Se restringió la búsqueda a los últimos 5 años.

DESARROLLO

Presentación del caso

Mujer de 18 años acude a Videoendoscopia referida de otra Unidad de Salud de menor complejidad para la realización de gastrostomía, tras obtener por escrito consentimiento informado por parte del familiar (padre) se procede a valoración inicial.

Entre sus antecedentes personales se encuentra AMC clásica desde la infancia, discapacidad física e intelectual del 96% e Insuficiencia Respiratoria Aguda por Neumonía adquirida en la comunidad cursando con tratamiento antibiótico a base de Piperacilina/Tazobactam 4,5 g cada 12 horas en su día 6 seis.

En el examen físico se evidencia restricción del crecimiento, peso aproximado 30kg, presencia de cánula nasal para apoyo de O₂ a 2litros/minuto, deformidades de las extremidades superiores e inferiores y escoliosis toraco-lumbar severa. En la exploración de la vía aérea se muestra un Mallampati III con una apertura bucal de dos traveses de dedo (2cm), distancia tiromentoniana mayor de seis centímetros con buena movilidad cervical, presencia de abundantes secreciones a nivel de boca en tórax presencia de restricción del movimiento de las costillas a la auscultación lo Pulmonares con murmullo vesicular conservado con presencia de estertores diseminados bilaterales una saturación de oxígeno de 73% aire ambiente y 88% con oxígeno suplementario FiO₂ de 28%

Se preoxygenó adecuadamente y con el analizador de gases se llevó a cabo una inducción inhalatoria con sevoflurano en dosis crecientes hasta llegar a 8 vol. %, junto con un bolo único de Propofol a 1.5 mg por kilo de peso. En apnea, se proporcionó ventilación con máscara facial encontrándose dificultad

para la coartación, se observa desaturación rápida. se procede a ventilación con coartación bimanual de mascarilla. Se realiza intento de intubación con fibroscopio flexible sin embargo se observa acumulación de secreciones que dificultan la visualización, se procede a succionar y la realización de un segundo intento de intubación el cual resultó exitoso. Culminado el procedimiento se retiró el gas anestésico (Sevoflurano), sin embargo, se observó un retraso al despertar, presentando: Hipoventilación postoperatoria con Volúmenes Tidal disminuido, Estertores bilaterales abundantes.

RESULTADOS

Extubación

Se colocó Hidrocortisona dosis por peso debido a manipulación inicial de vía aérea, además de Salbutamol por Tubo Endotraqueal. Se aspiraron secreciones y se procedió a la colocación de un inductor de tubo endotraqueal – Frova para la realización de la extubación manteniendo un medio de oxigenación y una guía para una posible reintubación en caso de requerirlo.

Se oxigenó a la paciente a través del Frova hasta la recuperación de un VT adecuado, posteriormente se procedió a su retiro y se colocó apoyo de oxígeno suplementario por máscara facial. Duración de Extubación 1 hora

DISCUSIÓN

La artrogriposis múltiple congénita (AMC) es un síndrome de espectro de contracturas múltiples y persistentes de las extremidades con pocos casos reportados en la biografía sin embargo se mantiene en consenso su asociación a otras anomalías anatómicas y fisiológicas como paladar hendido, defectos genitourinarios, gastrosquisis y defectos cardíacos que predisponen a una intubación difícil además de un manejo anestésico complejo. Los niños diagnosticados con AMC a menudo se presentan para múltiples cirugías que requieren anestesia general por lo menos una vez en su vida. Los problemas previstos incluyen el manejo difícil de las vías respiratorias debido a la micrognatia o posiciones extremas por malformaciones neuromusculares, los accesos venosos difíciles causados por las contracturas y un mayor potencial de hiperpirexia.

Las complicaciones en el manejo de la vía aérea han tomado fuerza con la aparición de literatura en casos donde exista una complicación anatómica o fisiológica sin embargo el manejo de la extubación no se ha abordado de manera tan profunda. Este tema representa un poco más de la actualidad en el contexto de un manejo anestésico seguro y total como lo demostró el informe del cuarto Proyecto de Auditoría Nacional del Royal College of Anaesthetists en el Reino Unido donde afirman que una extubación segura nunca está garantizada. demostrando que un tercio de las complicaciones mayores en el manejo de la vía aérea se produjeron durante la extubación, con una tasa de mortalidad del 5% y posterior a este en el 2012, la Sociedad de la Vía Aérea Difícil (Difficult Airway Society [DAS]) publicó las primeras guías para el manejo de la extubación traqueal.

El fallo de la extubación se refiere a la incapacidad para tolerar el retiro de una sonda endotraqueal por causa de una obstrucción de la vía aérea luego de la intubación. Existen múltiples factores que pueden predisponer a este fallo que han sido descritos en la guía DAS como podemos ver en nuestro caso la ventilación con máscara o la intubación endotraqueal difícil al momento de la inducción, debe tenerse especial cuidado al momento de realizar una extubación por su inminente dificultad a la reintubación endotraqueal y con frecuencia se ve una mayor tasa de extubación fallida en estos escenarios debido a trauma de la vía aérea con una inflamación producida que puede generar obstrucción así mismo la presencia de dificultades anatómicas o fisiológicas preexistentes de la vía aérea, el deterioro perioperatorio de la vía aérea asociado a factores quirúrgicos y no quirúrgicos el acceso restringido a la vía aérea condiciones neuromusculares y niveles de conciencia deprimidos.

El Grupo de Trabajo para el Manejo de la Vía Aérea Difícil de la ASA recomienda tomar en consideración los riesgos y los beneficios de una extubación con el paciente despierto, versus una extubación con el paciente bajo anestesia profunda como medio para reducir el riesgo de laringoespasmo o de broncoespasmo. Otra posible estrategia para extubar a pacientes con vía aérea difícil es la colocación de un dispositivo tipo estilete o introductora través de la sonda endotraqueal permitiendo mantener una guía si es necesario reintubar incluso existe introductores con capacidad para oxigenación, ventilación o reintubación. Incluso después de extubación fallida estudios demostraron una tasa de éxito del 92%, donde el 87% se reintubar en el primer intento.

CONCLUSIONES

Los pacientes con AMC condicionan escenarios de un manejo de la vía aérea difícil por múltiples variables en su mayoría descritas y abordadas por diferentes instituciones y sociedades para una intubación exitosa disminuyendo riesgos probables durante su manejo sin embargo el tema de la extubación no ha sido correctamente abordado y es un tema relativamente nuevo dentro del manejo anestésico total de un paciente con vía aérea difícil. En el siguiente caso clínico se detalla un paciente con factores claros de una vía aérea difícil y se utiliza los nuevos instrumentos y guías de la DAS de manejo para una extubación segura en una vía aérea difícil predicha con altos factores de riesgo que permita disminuir las tasas de extubación fallida y probable reintubación demostrando que la utilización de cánulas o introductores como guías para asegurar una oxigenación y mantener una guía para una reintubación permite mantener la permeabilidad y seguridad de la vía aérea hasta que el compromiso inminente de un posible colapso por obstrucción sea abordado y solucionado.

REFERENCIAS

Baxter S, Turner MWH, Daubeny T. Extubation guidelines: anaesthetists' experience and confidence. *Anaesthesia* [Internet]. 2012 Aug 1 [cited 2024 Aug 19];67(8):917–8. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2044.2012.07254.x>

Gleich SJ, Tien M, Schroeder DR, Hanson AC, Flick R, Nemergut ME. Anesthetic Outcomes of Children with Arthrogyrosis Syndromes: No Evidence of Hyperthermia. *Anesth Analg* [Internet]. 2017 Mar 1 [cited 2024 Aug 4];124(3):908–14. Available from: https://journals.lww.com/anaesthesia-analgesia/fulltext/2017/03000/anesthetic_outcomes_of_children_with.34.aspx

Hagberg CA, Artime CA. Extubación del paciente perioperatorio con una vía aérea difícil. *Revista Colombiana de Anestesiología*. 2014 Oct 1;42(4):295–301.

Heidegger T. Extubation of the difficult airway – an important but neglected topic. *Anaesthesia* [Internet]. 2012 Mar 1 [cited 2024 Aug 19];67(3):213–5. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2044.2011.07043.x>

Law J, Duggan L. Extubation guidelines: use of airway exchange catheters. *Anaesthesia* [Internet]. 2012 Aug 1 [cited 2024 Aug 19];67(8):918–9. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2044.2012.07260.x>

Ma L, Yu X. Arthrogyrosis multiplex congenita: classification, diagnosis, perioperative care, and anesthesia. *Frontiers of Medicine* 2017 11:1 [Internet]. 2017 Mar 2 [cited 2024 Aug 4];11(1):48–52. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11684-017-0500-4>

Nguyen NH, Morvant EM, Mayhew JF. Anesthetic management for patients with arthrogyrosis multiplex congenita and severe micrognathia: case reports. *J Clin Anesth*. 2000 May 1;12(3):227–30.

Popat M, Mitchell V, David R, Patel A, Swampillai C, Higgs A. Difficult Airway Society Guidelines for the management of tracheal extubation. *Anaesthesia* [Internet]. 2012 Mar 1 [cited 2024 Aug 19];67(3):318–40. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2044.2012.07075.x>

Savenkov AN, Pajardi GE, Agranovich OE, Zabolskiy D, Van Bosse HJP. Anaesthesiology for children with arthrogyrosis. *Journal of Pediatric Orthopaedics* [Internet]. 2017 [cited 2024 Aug 19];37(5):S27–8. Available from: https://journals.lww.com/pedorthopaedics/fulltext/2017/07001/anaesthesiology_for_children_with_a_rthrogyrosis.9.aspx

Savenkov AN, Pajardi GE, Agranovich OE, Zabolskiy D, Van Bosse HJP. Anaesthesiology for children with arthrogyrosis. *Journal of Pediatric Orthopaedics* [Internet]. 2017 [cited 2024 Aug 4];37(5):S27–8. Available from: https://journals.lww.com/pedorthopaedics/fulltext/2017/07001/anaesthesiology_for_children_with_a_rthrogyrosis.9.aspx

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 