

TÍTULO

“El Heliox, tratamiento de procesos obstructivos de la vía aérea en pediatría”

AUTORES

Clàudia Ausió Sala, Begoña López Alonso.

HOSPITAL

Hospital Dr. Josep Trueta de Girona

CIUDAD

Girona

PROVINCIA

Girona

INTRODUCCIÓN

La asistencia respiratoria de cualquier tipo incluye un elemento esencial que es el gas o mezcla gaseosa que se administra al paciente. El oxígeno es el gas indispensable para el metabolismo celular y está indicado en cualquier situación clínica que curse con hipoxia. Existen diversos modos para suministrar oxígeno suplementario. El helio es un gas inerte que posee un peso específico y una densidad muy bajos, lo que condiciona sus efectos terapéuticos, sobre todo en los cuadros obstructivos de diferentes etiologías. La respiración de la mezcla de helio y oxígeno (heliox) consigue disminuir el trabajo respiratorio y mejorar el intercambio gaseoso, sin efectos adversos significativos.

PALABRAS CLAVE

Heliox, pediatría, procesos respiratorios obstructivos, asistencia respiratoria.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Durante el nuevo milenio han resurgido terapias para pacientes críticamente enfermos que buscan optimizar y ampliar las intervenciones existentes para poder aplicarlas a niños cada vez con mayores y severos compromisos. Los trastornos bronco-obstructivos tienen morbilidad alta en la Unidad de Cuidados intensivos, sin embargo gracias a nuevas estrategias de manejo ha permitido lograr mayores índices de supervivencia en niños que fallecían o quedaban con secuelas importantes por falta de intervenciones adecuadas para su condición patofisiológica de base. La mezcla de oxígeno y helio llamada heliox por Barach y cols. en 1935 es una terapia que tras dejarse de utilizar, ha resurgido logrando demostrar grandes beneficios en el grupo de pacientes pediátricos.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Identificar los beneficios y utilidades de la terapia con Heliox en los procesos respiratorios obstructivos en niños mediante una revisión bibliográfica.

MATERIAL

Bases de datos: Pubmed, Cochrane, Scielo, Google académico.

MÉTODO

Se realiza una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: Cochrane, Pubmed, Scielo, y páginas oficiales como Anales de Pediatría. Se reúnen los resultados de los artículos seleccionados y se procede a redactar una conclusión.

RESULTADOS

La utilización de Heliox como terapia para los procesos respiratorios obstructivos mejora el intercambio gaseoso gracias a su facilidad de difusión del CO₂, además de disminuir el trabajo respiratorio, pues al ser un gas con flujo laminar reduce las resistencias de la vía aérea. Al mejorar la difusión de gases en la vía aérea disminuye el shunt intrapulmonar, lo cual logra una mejor relación ventilación/perfusión y por lo tanto mejora la oxigenación.

CONCLUSIONES

Los pacientes con enfermedad respiratoria obstructiva que requieren ventilación mecánica presentan un aumento en la resistencia de la vía aérea que produce efectos deletéreos sobre la mecánica respiratoria. El uso de Heliox ha sido propuesto como una terapia en patología bronquial obstructiva, ya que constituye una opción segura y eficaz su

tratamiento gracias a sus propiedades físicas que disminuyen la resistencia en la vía aérea, mejorando el intercambio gaseoso y reduciendo el tiempo de soporte ventilatorio.

BIBLIOGRAFÍA

- A.M Llorente de la Fuente. Heliox, ¿un gas terapéutico? Rev. Esp. Pediatr 2017; 73(Supl. 1): 54-58
- C. Iglesias Fernández, B. Huidobro Fernández, C. Míguez Navarro, M. Guerrero Soler, P. Vázquez López, R. Marañón Pardillo. Heliox como fuente de nebulización del tratamiento broncodilatador en lactantes con bronquiolitis. An Pediatr 2009;40-44 – Vol. 70 Núm 1.
- C. Iglesias Fernández, J.López-Herce Cid, S. Mencía Bartolomé, M.ªJ. Santiago Lozano, R.Moral Torrero, A.Carrillo Álvarez. Eficacia del tratamiento con heliox en niños con insuficiencia respiratoria. Anales de Pediatría (2007); 240-247 – vol. 66 núm 3.
- C.J. Martin, J. Kneyber. Mechanical ventilation with heliox decreases respiratory system resistance and facilitates CO2 removal in obstructive airway disease Intensive Care Medicine (2006) 32:1676–167
- Fernandez J. Estrategias de ventilación mecánica y terapia coadyuvante en enfermedades pulmonares severas. El niño en estado crítico, 2 ed, 2011; 82-86
- F. Martínón Torres, A. Esquinas, G. González, MI. Barrio, MC Antelo, MC Martínez. Ventilación no invasiva y técnicas asociadas en Pediatría: terapia con heliox, humidificación, aerosolterapia y fibrobroncoscopia. En: Pons M, Medina A, Esquinas A, editores. Manual de ventilación no invasiva en pediatría. Madrid: Ergón, (2004)pp. 105-24
- F. Martínón-Torres, A. Rodríguez Núñez, J.M. Martínón Sánchez. Heliox: Perspectivas de aplicación en pediatría. An Esp Pediatr, 128 (1999), pp. 42-46
- F. Martínón Torres, A. Rodríguez Núñez, J.M. Martínón Sánchez. Heliox therapy in infants with acute bronchiolitis. Pediatrics, 109 (2002), pp. 68-73
- F. Martínón-Torres, PA. Crespo Suárez, C. Silvia Barbàra, A. Castelló Muñoz, A. Rodríguez Núñez, JMª Martínón Sánchez. Ventilación no invasiva con heliox en un lactante con síndrome de dificultad respiratoria aguda. An Pediatr (Barc) 2005;62:64-7 – Vol. 62 Núm.1
- Migliori Claudio. The Effects of Helium/Oxygen Mixture (Heliox) Before and After Extubation in Long-term Mechanically Ventilated Very Low Birth Weight Infants. Pediatrics 2009;123:1524–1528
- Wong Judith, Lee Jan Hau, A. Turner David, J. Rehder Kyle. A review of the use of adjunctive therapies in severe acute asthma exacerbation in critically ill children. Expert Review of Respiratory Medicine. 2014 Aug; 8(4):423-441

TIPO DE PRESENTACIÓN

Póster