

TRATAMIENTO CON OXIGENOTERAPIA DE ALTO FLUJO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON BRONQUIOLITIS: REVISION SISTEMÁTICA.

Sebastián Aja,
Daniel Jiménez.
Kelly Palacio.

Trabajo de Investigación o Tesis Doctoral como requisito para optar el título de
Medico

Tutores
Larios Rosania José Luis

RESUMEN

Antecedentes: La bronquiolitis es una enfermedad infecciosa, aguda e inflamatoria del tracto respiratorio superior e inferior, que resulta en obstrucción de las vías aéreas pequeñas (1). Esta patología afecta una gran cantidad de lactantes en el mundo, principalmente en las épocas invernales. Anualmente 3.4 millones de admisiones hospitalarias y 199,000 muertes en los países en vía de desarrollo (2). El tratamiento no farmacológico abarca buena parte de la cobertura, sin embargo, es común el uso de broncodilatadores y corticoesteroides.

Objetivos: determinar a través de la información recolectada en las bases de datos si el tratamiento con oxigenoterapia de alto flujo brinda alguna ventaja terapéutica sobre el método convencional de tratamiento de bronquiolitis.

- Investigar la utilidad terapéutica de la oxigenoterapia de alto flujo y broncodilatadores, en pacientes con bronquiolitis
- Definir entre el uso precoz de oxigenoterapia de alto flujo y el tiempo de respuesta de pacientes con bronquiolitis
- Comprobar si el uso de oxigenoterapia de alto flujo genera mas beneficios o complicaciones que los broncodilatadores en la bronquiolitis

Materiales y Métodos: Se realizo una revisión sistemática que consistió en la búsqueda en la base de datos de PubMed y Scopus, la búsqueda se realizó en idioma inglés, adoptando la denominación lingüística de MeSH, para las siguientes entradas: bronchiolitis, oxygentherapy Benefit, adverse event, response time; Se encamino la búsqueda de entradas que describieran los tratamientos de bronquiolitis de interés para este trabajo, se encontraron estudios multicéntricos,

revisiones de casos y ensayos clínicos, también se incluyen revisiones sistemáticas y metaanálisis realizados por otros autores.

Resultados: Los resultados obtenidos, se dividieron, en 3 apartados relacionados a la eficacia del tratamiento con oxigenoterapia de alto flujo y al tratamiento con broncodilatadores. Un apartado de beneficios (Tabla 3); Otro apartado de efectos adversos (Tabla 4), el cual arroja los siguientes datos; 7 artículos, referentes a la oxigenoterapia de alto flujo; Por último, un apartado de tiempo de respuesta (Tabla 5), referentes a la oxigenoterapia de alto flujo, donde aproximadamente 811 (24,7%) de los pacientes, presentaron; estabilización de frecuencia respiratoria en 8 de 11 artículos (72,7%); estabilización de frecuencia cardíaca en 4 de 11 artículos (36,3%); disminución de tasa de intubación en 4 de 11 artículos (36,3%); disminución de estadía hospitalaria en 3 de 11 artículos (27,2%); disminución de estadía en UCI en 3 de 11 artículos (27,2%); aumento de saturación parcial de oxígeno (spO₂) en 4 de 11 artículos (36,3%), y disminución de fracaso en el tratamiento en 2 de 11 artículos (18,1%). En el tratamiento con broncodilatadores, 4 artículos, cuya sumatoria de población muestral, fue de 388 pacientes, de los cuales aproximadamente 205 (52,8%) de los pacientes, presentaron; estabilización de frecuencia respiratoria en 2 de 4 artículos (50%); disminución de estadía hospitalaria en 3 de 4 artículos (75%); aumento de saturación parcial de oxígeno (spO₂) en 1 de 4 artículos (25%). Y en efectos adversos se observó taquipnea en 1 de 7 artículos (14,2%); desaturación parcial de oxígeno en 2 de 7 artículos (28,5%), y neumotórax en 2 de 7 artículos (28,5%), al usar oxigenoterapia de alto flujo.

Conclusiones: el uso de oxigenoterapia reflejó un mayor índice de beneficios comparado con los broncodilatadores, sin embargo, mostro un mayor efecto en prolongar la estancia hospitalaria y una mayor tasa en el fracaso del tratamiento, respecto al uso de broncodilatadores.

Palabras clave: Bronquiolitis, Oxigenoterapia; Broncodilatadores.

ABSTRACT

Background: Bronchiolitis is an infectious, acute and inflammatory disease of the upper and lower respiratory tract, which results in small airway obstruction (1). This pathology affects a large number of infants in the world, mainly in winter. Annually 3.4 million hospital admissions and 199,000 deaths in developing countries (2). Non-pharmacological treatment covers a good part of the coverage, however, the use of bronchodilators and corticosteroids is common.

Objectives: to determine through the information collected in the databases if the treatment with high-flow oxygen therapy provides any therapeutic advantage over the conventional method of treating bronchiolitis.

- Investigate the therapeutic utility of malt flow oxygen therapy and bronchodilators in patients with bronchiolitis.
- Define between the early use of high-flow oxygen therapy and the response time of patients with bronchiolitis

- Check if the use of high-flow oxygen therapy generates more benefits or complications than bronchodilators in bronchiolitis.

Materials and Methods: A systematic review was carried out that consisted of a search in the PubMed and Scopus databases, the search was carried out in English, adopting the linguistic name of MeSH, for the following entries: bronchiolitis, oxygentherapy Benefit, adverse event, response time; A search was made for entries that describe the bronchiolitis treatments of interest for this work, multicenter studies, case reviews and clinical trials were found, systematic reviews and meta-analyzes carried out by other authors were also included.

Results: The results obtained were divided into 3 sections related to the efficacy of treatment with high-flow oxygen therapy and treatment with bronchodilators. A section on benefits (Table 3); Another section of adverse effects (Table 4), which yielded the following data; 7 articles, referring to high-flow oxygen therapy; Finally, a section on response time (Table 5), referring to high-flow oxygen therapy, where approximately 811 (24.7%) of the patients presented; stabilization of respiratory rate in 8 of 11 articles (72.7%); heart rate stabilization in 4 of 11 articles (36.3%); decrease in intubation rate in 4 of 11 articles (36.3%); decrease in hospital stay in 3 of 11 articles (27.2%); decrease in ICU stay in 3 of 11 articles (27.2%); increase in partial oxygen saturation (spO₂) in 4 of 11 articles (36.3%), and decrease in treatment failure in 2 of 11 articles (18.1%). In the treatment with bronchodilators, 4 articles, whose sum of the sample population was 388 patients, of which approximately 205 (52.8%) of the patients presented; stabilization of respiratory rate in 2 of 4 articles (50%); decrease in hospital stay in 3 of 4 articles (75%); increase in partial oxygen saturation (spO₂) in 1 of 4 articles (25%). And in adverse effects, tachypnea was observed in 1 of 7 articles (14.2%); partial oxygen desaturation in 2 of 7 articles (28.5%), and pneumothorax in 2 of 7 articles (28.5%), when using high-flow oxygen therapy.

Conclusions: the use of oxygen therapy reflected a higher rate of benefits compared to bronchodilators, however, it showed a greater effect in prolonging hospital stay and a higher rate of treatment failure, compared to the use of bronchodilators.

Keywords: Bronchiolitis, Oxygen therapy; Bronchodilators.

REFERENCIAS

1. Asociación colombiana de neumología pediátrica. Guía de práctica clínica para bronquiolitis (diagnóstico, tratamiento y prevención).A.C.N.P.(Internet) 2010(Consultado 7/04/2021). Disponible en: <https://portal.neumopediatricolombia.com/guia-bronquiolitis/>
2. Estrada N, Vesga PA, Restrepo JC. Bronquiolitis: Una Perspectiva Actual. Pediatría. [Internet]. 3 de noviembre de 2017 (citado 11/042021);50(3):73-7.Disponible en: <https://revistapediatria.emnuvens.com.br/rp/article/view/91>
3. Yuly Bayona Ovalles, Jurg Niederbacher Velásquez. Infecciones respiratorias virales en pediatría: generalidades sobre fisiopatogenia, y algunos desenlaces clínicos. médicas uis (Internet) 2015 (Citado

08/04/2021) 28(1):133-141. Disponible en:
<http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v28n1/v28n1a14.pdf>

4. Richard Baquero Rodríguez, Arturo Granadillo Fuentes. Guía práctica clínica: bronquiolitis. Salud Uninorte (Internet) 2009 (Citado 7/04/2021). 25 (1): 135-149. Disponible en:
<http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v25n1/v25n1a12.pdf>
5. Francisco Javier Pilar Orive, Yolanda Margarita López Fernández. Oxigenoterapia de alto flujo. Elsevier (Internet) 2014 (Citado 7/04/2021) Vol. 12. Núm. 1. páginas 25-29 Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revistaanales-pediatria-continuada-51-articulo-oxigenoterapia-alto-flujoS1696281814701635>
6. Nicolás Colaiani Alfonso, Mauro Castro SayatCánula Nasal Alto-Flujo (CNAF): Puesta al día. Imedpub. (Internet) 2019 (Citado 7/04/2021) Vol. 15 No. 4:7 Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-defamilia/caacutenula-nasal-altoflujo-cnaf-puesta-al-diacutea.pdf>
7. M.^a Luz García García, Javier Korta Murua, Alicia Callejón Callejón. Bronquiolitis aguda viral. Neumoped. (Internet) 2017 (Citado 11/04/2021) 1:85-102. Disponible en:
https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/06_bronquiolitis_aguda_viral_0.pdf