

Gruppo di Studio

Insufficienza respiratoria cronica e ventilazione a lungo termine (IRC&VLT)

IRC&VLT Journal Club No. 8 – November 2023

Predictors of NIV-related adverse events in children using long-term non-invasive ventilation

Prabhjot K Bedi, Kristie DeHaan, Daniel Ofosu, Deborah Olmstead, Joanna E MacLean, Maria Castro-Codesal

Pediatr Pulmonol. 2023 Sep 13. doi: 10.1002/ppul.26689. Epub ahead of print. PMID: 37701936.

Background and objectives: An increasing number of children with diverse medical conditions are using long-term non-invasive ventilation (NIV). This study examined the impact of demographic, clinical, and technology-related factors on long-term NIV adverse events in a large cohort of children using long-term NIV.

Methods: This was a multicenter retrospective review of all children who initiated long-term NIV in the province of Alberta, Canada, from January 2005 to September 2014, and followed until December 2015. Inclusion criteria were children who had used NIV for 3 months or more and had at least one follow-up visit with the NIV programs.

Results: We identified 507 children who initiated NIV at a median age of 7.5 (interquartile range: 8.6) years and 93% of them reported at least one NIV-related adverse event during the initial follow-up visit. Skin injury (20%) and unintentional air leaks (19%) were reported more frequently at the initial visit. Gastrointestinal symptoms, midface hypoplasia, increased drooling, aspiration and pneumothorax were rarely reported (<5%). Younger age and underlying conditions such as Down syndrome, achondroplasia, and Duchenne muscular dystrophy were early predictors of unintentional air leak. Younger age also predicted child sleep disruption in the short term and ongoing parental sleep disruption. Obesity was a risk factor for persistent nasal symptoms. Mask type was not a significant predictor for NIV-related short- or long-term complications.

Conclusions: This study demonstrates that NIV-related complications are frequent. Appropriate mask-fitting and headgear adaptation, and a proactive approach to early detection may help to reduce adverse events.

Keywords: bilevel positive airway pressure; continuous positive airway pressure; noninvasive positive pressure ventilation; pediatrics.

Gruppo di Studio

Insufficienza respiratoria cronica e ventilazione a lungo termine (IRC&VLT)

IRC&VLT Journal Club Nr. 8 – Novembre 2023

Predittori di eventi avversi correlati alla NIV nei bambini che utilizzano ventilazione non invasiva a lungo termine

Prabhjot K Bedi, Kristie DeHaan, Daniel Ofosu, Deborah Olmstead, Joanna E MacLean, Maria Castro-Codesal

Pediatr Pulmonol. 2023 Sep 13. doi: 10.1002/ppul.26689. Epub ahead of print. PMID: 37701936.

Background e Obiettivi: un numero sempre crescente di bambini affetti da diverse condizioni cliniche utilizza la ventilazione non invasiva (NIV) a lungo termine. Questo studio ha esaminato l'impatto di fattori demografici, clinici e fattori correlati al ventilatore, sugli eventi avversi della ventilazione non invasiva a lungo termine in un'ampia coorte di bambini che utilizzavano la NIV a lungo termine.

Metodi: è stata effettuata una revisione multicentrica retrospettiva di tutti i bambini che avevano iniziato la NIV a lungo termine nella provincia di Alberta, Canada, da Gennaio 2005 a Settembre 2014, seguiti fino a Dicembre 2015. I criteri di inclusione prevedevano bambini che avevano utilizzato la NIV per 3 o più mesi e che sono stati sottoposti ad almeno una visita di follow-up prevista dai programmi NIV.

Risultati: Abbiamo identificato 507 bambini che hanno iniziato la NIV a un'età media di 7,5 anni (intervallo interquartile: 8,6), di cui il 93% ha riportato almeno un evento avverso correlato alla NIV durante la visita di follow-up iniziale. Lesioni cutanee (20%) e perdite d'aria involontarie (19%) sono state più frequentemente segnalate durante la prima visita. Raramente (<5%) sono stati segnalati sintomi gastrointestinali, ipoplasia della parte media del volto, aumento della scialorrea, aspirazione e pneumotorace. L'età più giovane e condizioni sottostanti, come la sindrome di Down, l'acondroplasia e la distrofia muscolare di Duchenne, erano i primi predittori di perdite d'aria involontarie. L'età più precoce prevedeva anche interruzioni del sonno a breve termine dei bambini e continue interruzioni del sonno dei genitori. L'obesità era un fattore di rischio per sintomi nasali persistenti. La tipologia di maschera non era un fattore predittivo significativo per le complicanze a breve o lungo termine correlate alla NIV.

Conclusioni: Questo studio dimostra che le complicanze legate alla NIV sono frequenti. Un adeguato adattamento della maschera e della cuffia, un riconoscimento diagnostico precoce possono aiutare a ridurre gli eventi avversi.

Parole chiave: pressione positiva bilevel; pressione positiva continua delle vie aeree; ventilazione a pressione positiva non invasiva; pediatria.