

Gruppo di Studio  
*Insufficienza respiratoria cronica  
e ventilazione a lungo termine (IRC&VLT)*

IRC&VLT Journal Club No. 7 - July 2025

**“Long-Term Home Noninvasive Ventilation Program in Children: 17 Years of Follow-Up From a Tertiary Center in Chile”**

**Torres-Puebla G, Zenteno Araos D, Flores Arrey J, Vera-Uribe R, Tapia Zapatero J**

*Pediatr Pulmonol.* 2025 Jul;60(7):e71198. doi: 10.1002/ppul.71198

**Introduction:** Established in 2006, Chile's National Program of Noninvasive Mechanical Ventilation (NIV) provides continuous home ventilatory support.

**Objective:** To provide an overview of the NIV Program in children and adolescents at a tertiary care center in Chile.

**Materials and methods:** A retrospective study analyzed children in the NIV Program at a tertiary hospital from 2006 to 2023. We examined demographic characteristics, program duration, and respiratory, polygraphic, and gasometric variables, along with NIV initiation criteria. Statistical tests evaluated factors linked to program permanence, survival, and discharge outcomes. Data were divided into equal time periods for analysis.

**Results:** A total of 113 children were included (median age: 8.3 years; IQR: 3.2-12.8). At the time of analysis, 51.3% continued in the program. The most common diagnoses were neuromuscular disease (NMD, 38.9%), central nervous system disorder (30.1%), and upper airway obstruction (14.2%). The age for NIV initiation was significantly lower in 2018-2020 compared to 2009-2011 ( $p < 0.05$ ). The annual admission rate was 7.3 patients, with 3.1 discharges. The median program duration was 7 years (IQR: 5-11), varying by discharge reason ( $p < 0.001$ ). Of the 55 discharged patients, 30.9% transitioned to adult care, 23.6% died, and 21.8% improved. The 5-year survival and ventilator discharge incidences were 88% and 67%, respectively. NIV was primarily initiated based on clinical (44%) and polygraphic (19%) criteria.

**Conclusions:** NMD was the most prevalent diagnosis at the start of NIV and the main condition linked to the transition to adult care. NIV initiation occurred earlier over time, with high 5-year survival rates.

Gruppo di Studio

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

IRC&VLT Journal Club Nr. 7 - Luglio 2025

### **“Long-Term Home Noninvasive Ventilation Program in Children: 17 Years of Follow-Up From a Tertiary Center in Chile”**

**Torres-Puebla G, Zenteno Araos D, Flores Arrey J, Vera-Uribe R, Tapia Zapatero J**

Pediatr Pulmonol. 2025 Jul;60(7):e71198. doi: 10.1002/ppul.71198

**Introduzione:** Istituito nel 2006, il Programma Nazionale di Ventilazione Meccanica Non Invasiva (NIV) del Cile fornisce supporto ventilatorio domiciliare continuo.

**Obiettivo:** Fornire una panoramica del Programma NIV in bambini e adolescenti presso un centro di assistenza terziaria in Cile.

**Materiali e metodi:** Uno studio retrospettivo ha analizzato i bambini inclusi nel Programma NIV presso un ospedale terziario dal 2006 al 2023. Abbiamo esaminato le caratteristiche demografiche, la durata del programma e le variabili respiratorie, poligrafiche e gasometriche, insieme ai criteri di inizio della NIV. I test statistici hanno valutato i fattori legati alla permanenza del programma, alla sopravvivenza e agli esiti delle dimissioni. I dati sono stati suddivisi in periodi di tempo uguali per l'analisi.

**Risultati:** Sono stati inclusi 113 bambini (età mediana: 8,3 anni; IQR: 3,2-12,8). Al momento dell'analisi, il 51,3% ha proseguito il programma. Le diagnosi più comuni sono state: malattia neuromuscolare (NMD, 38,9%), disturbo del sistema nervoso centrale (30,1%) e ostruzione delle vie aeree superiori (14,2%). L'età di inizio della NIV è stata significativamente inferiore nel 2018-2020 rispetto al 2009-2011 ( $p < 0,05$ ). Il tasso di ricovero annuo è stato di 7,3 pazienti, con 3,1 dimissioni. La durata mediana del programma è stata di 7 anni (IQR: 5-11), variabile in base al motivo della dimissione ( $p < 0,001$ ). Dei 55 pazienti dimessi, il 30,9% è passato alle cure per adulti, il 23,6% è deceduto e il 21,8% è migliorato. L'incidenza di sopravvivenza a 5 anni e dimissioni dal ventilatore è stata rispettivamente dell'88% e del 67%. La NIV è stata iniziata principalmente sulla base di criteri clinici (44%) e poligrafici (19%).

**Conclusioni:** la NMD era la diagnosi più diffusa all'inizio della NIV e la principale condizione correlata al passaggio alle cure per adulti. L'inizio della NIV è avvenuto più precocemente nel tempo, con elevati tassi di sopravvivenza a 5 anni.