

Gruppo di Studio

***Insufficienza respiratoria e
ventilazione meccanica (IR&VM)***

IR&VM Journal Club No. 3 – March 2026

**Residual sleep disordered breathing under ventilatory support
in children: a polysomnography study.**

Coutier L, Baillieux S, Guyon A, Bokov P, Cassibba J, Dudoignon B, Hullo E, Ioan I, Schweitzer C,
Tamisier R, Van Ngo TH, Franco P, Mortamet G, Pépin JL.
Sleep Med. 2026 Feb 19;142:108852

Objectives: To assess the effectiveness in children of long-term ventilatory support (VS) (continuous positive airway pressure [CPAP], non-invasive ventilation [NIV]), on symptoms, sleep, respiratory parameters using polysomnography (PSG), evaluate the prevalence of residual sleepiness and/or asthenia (RSA) under VS and identify parameters associated with RSA.

Methods: Multicenter retrospective study including children with SDB aged between 1 month and 18 years, under long-term VS, evaluated by PSG, both at diagnosis in room air and under VS. Clinical, sleep, and respiratory characteristics were compared between diagnostic PSG and PSG under VS for the entire cohort and between patients with and without RSA.

Results: A total of 61 children were included (median [IQR] age at diagnostic PSG and at PSG under VS, 7 [0-13] and 8 [0-13] years respectively). While the SDB night-time symptoms significantly improved with VS, the SDB daytime symptoms were not all well controlled; RSA under VS was present in 22/53 (42%) children. At PSG under VS compared to diagnostic PSG, non-respiratory arousal index remained abnormal despite significant improvement (median n = 15/hr [8-23] versus 21/h [12-29], $p = 0.009$) and OSA became mild (median OAH1 2/hr [1-4] versus 13/h [6-27], $p < 0.001$). Children with RSA, compared to children without RSA, more frequently used NIV than CPAP (82% versus 18%, $p < 0.01$) and had a lower proportion of rapid eye movement under VS (18% [14-25] versus 24% [20-32], $p = 0.038$).

Conclusion: While SDB symptoms improved under VS concurrent with the respiratory parameters, a significant proportion of children remained symptomatic with RSA, underlying the importance of carefully monitoring these patients during follow-up.



Gruppo di Studio
***Insufficienza respiratoria e
ventilazione meccanica (IR&VM)***

IR&VM Journal Club Nr. 3 – Marzo 2026

Disturbi respiratori residui del sonno in pazienti pediatrici sottoposti a ventilazione assistita: uno studio polisonnografico

Coutier L, Baillieux S, Guyon A, Bokov P, Cassibba J, Dudoignon B, Hullo E, Ioan I, Schweitzer C, Tamisier R, Van Ngo TH, Franco P, Mortamet G, Pépin JL.
Sleep Med. 2026 Feb 19;142:108852

Obiettivi: Valutare l'efficacia del supporto ventilatorio (VS) a lungo termine (pressione positiva continua nelle vie aeree [CPAP] e ventilazione non invasiva [NIV]) nei bambini, analizzando i sintomi, il sonno e i parametri respiratori tramite polisonnografia (PSG). Lo studio mira, inoltre, a valutare la prevalenza di sonnolenza residua e/o astenia (RSA) durante il trattamento e a identificare i parametri associati alla RSA.

Metodi: Studio multicentrico retrospettivo che ha incluso bambini con disturbi respiratori del sonno (SDB) di età compresa tra 1 mese e 18 anni, in trattamento con VS a lungo termine. I pazienti sono stati valutati tramite PSG sia al momento della diagnosi (in aria ambiente) che durante trattamento (VS). Sono state confrontate le caratteristiche cliniche, del sonno e respiratorie tra la PSG diagnostica e la PSG in corso di trattamento per l'intera coorte, nonché tra i pazienti con e senza RSA.

Risultati: Sono stati inclusi in totale 61 bambini (età mediana [IQR] alla PSG diagnostica: 7 [0-13] anni; alla PSG in VS: 8 [0-13] anni). Sebbene i sintomi notturni dei SDB siano migliorati significativamente con il supporto ventilatorio, i sintomi diurni non sono risultati tutti adeguatamente controllati; la sonnolenza o l'astenia residua (RSA) in corso di trattamento era presente in 22 su 53 bambini (42%). Confrontando la PSG in corso di VS con quella diagnostica, l'indice di arousal non respiratorio è rimasto anormale nonostante un miglioramento significativo (mediana $n = 15/h$ [8-23] rispetto a $21/h$ [12-29], $p = 0.009$) e l'apnea ostruttiva (OSA) è diventata di grado lieve (OAH mediano $2/h$ [1-4] rispetto a $13/h$ [6-27], $p < 0.001$). I bambini con RSA, rispetto a quelli senza RSA, utilizzavano più frequentemente la NIV rispetto alla CPAP (82% contro 18%, $p < 0.01$) e presentavano una percentuale inferiore di sonno REM durante la ventilazione (18% [14-25] rispetto a 24% [20-32], $p = 0.038$).

Conclusioni: Sebbene i sintomi dei disturbi respiratori del sonno e i parametri respiratori migliorino con il supporto ventilatorio, una percentuale significativa di bambini rimane sintomatica (RSA). Ciò sottolinea l'importanza di un attento monitoraggio di questi pazienti durante il follow-up.