

Gruppo di Studio

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

IRC&VLT Journal Club No. 6 - June 2025

“Extreme pediatric obstructive sleep Apnea: Clinical Features, management, long-term outcomes and mortality”

Sirianansopa K, Massicotte C, Bola S, Chiang J, Narang I, Wolter NE, Propst EJ, Amin R
Sleep Med . 2025 Jun 25;133:106652. doi: 10.1016/j.sleep.2025.106652

Objectives: Extreme obstructive sleep apnea (OSA), defined by an obstructive apnea-hypopnea index (OAH) ≥ 100 events/hr, presents management challenges in pediatric patients due to its severity and associated comorbidities. This study aims to review the clinical characteristics, management strategies, and outcomes in this population.

Methods: Retrospective reviewed patients aged ≤ 18 years with extreme OSA who underwent level 1 polysomnography (PSG) from 2010 to 2024. Logistic regression was performed to identify factor associated with surgical management, residual OSA, and revision surgery. Kaplan-Meier analysis was used to estimate 5-year mortality.

Results: Fifty patients were reviewed, with a median (IQR) age: 4.9 (1.9, 12.8) years and 32 (64 %) were male. Median (IQR) OAH was 123.2 (112, 143.1) events/hour, with median (IQR) nadir SpO₂ of 65.5 % (52.3, 74.3). The residual OSA was noted 77.8 % on follow-up PSG after initial surgery. A BMI Z-score < -2 was significantly associated with surgical management [OR 19.8, 95 % CI 1.9-21.7, $p = 0.013$]. A nadir SpO₂ ≤ 60 % was associated with residual OSA [OR 12.5, 95 % CI 1.2-13.6, $p = 0.03$]. Additionally, spending more than 10 % of total sleep time with SpO₂ < 90 % was associated with the need for revision surgery [OR 7.6, 95 % CI 1.1-12.4, $p = 0.04$]. The 5-year respiratory illness-related mortality rate was 8 % ($n = 4$), with higher mortality observed in children age ≤ 2 years ($p = 0.003$) and those with craniofacial anomalies or symptomatic laryngomalacia ($p = 0.004$).

Conclusion: Early identification of high-risk patients, vigilant care, and multidisciplinary follow-up are essential for optimizing outcomes in extreme OSA.

Gruppo di Studio

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

IRC&VLT Journal Club Nr. 6 - Giugno 2025

“Apnea ostruttiva del sonno pediatrica estrema: caratteristiche cliniche, gestione, risultati a lungo termine e mortalità”

Sirianansopa K, Massicotte C, Bola S, Chiang J, Narang I, Wolter NE, Propst EJ, Amin R
Sleep Med . 2025 Jun 25;133:106652. doi: 10.1016/j.sleep.2025.106652

Obiettivi: L'apnea ostruttiva del sonno (OSA) estrema, definita da un indice di apnea-ipopnea ostruttiva (OAHI) ≥ 100 eventi/ora, pone sfide gestionali nei pazienti pediatrici a causa della sua gravità e delle comorbidità associate. Questo studio mira a esaminare le caratteristiche cliniche, le strategie gestionali e i risultati in questa popolazione.

Metodi: Revisione retrospettiva di pazienti di età ≤ 18 anni con OSA estrema sottoposti a polisonnografia di livello 1 (PSG) dal 2010 al 2024. È stata eseguita una regressione logistica per identificare i fattori associati alla gestione chirurgica, l'OSA residua e la chirurgia di revisione. L'analisi Kaplan-Meier è stata utilizzata per stimare la mortalità a 5 anni.

Risultati: Cinquanta pazienti sono stati esaminati, con un'età mediana (IQR) di 4,9 (1,9, 12,8) anni e 32 (64%) erano maschi. L'OAHI mediano (IQR) era di 123,2 (112, 143,1) eventi/ora, con una SpO₂ nadir mediana (IQR) del 65,5% (52,3, 74,3). L'OSA residua è stata osservata nel 77,8% dei casi alla PSG di follow-up dopo la chirurgia iniziale. Uno Z-score dell'IMC < -2 era significativamente associato alla gestione chirurgica [OR 19,8, IC 95% 1,9-21,7, $p = 0,013$]. Una SpO₂ nadir $\leq 60\%$ era associata all'OSA residua [OR 12,5, IC 95% 1,2-13,6, $p = 0,03$]. Inoltre, trascorrere più del 10% del tempo totale del sonno con SpO₂ $< 90\%$ era associato alla necessità di una chirurgia di revisione [OR 7,6, IC 95% 1,1-12,4, $p = 0,04$]. Il tasso di mortalità correlata a malattie respiratorie a 5 anni era dell'8% ($n = 4$), con una mortalità più alta osservata nei bambini di età ≤ 2 anni ($p = 0,003$) e in quelli con anomalie craniofacciali o laringomalacia sintomatica ($p = 0,004$).

Conclusione: L'identificazione precoce dei pazienti ad alto rischio, l'assistenza vigile e il follow-up multidisciplinare sono essenziali per ottimizzare i risultati nell'OSA estrema.