

# Pediatric Sleep

## Journal Club

### Polysomnographic diagnosis of obstructive sleep apnea in children with cerebral palsy - a 10-year retrospective review

Joshi S, Young A, Chen A, Raven S, Zopf DA, O'Brien LM.

Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2025 Oct;197:112512. doi: 10.1016/j.ijporl.2025.112512. Epub 2025 Aug 12. PMID: 40825263.

**Objective:** To investigate the frequency and characteristics of OSA in children with cerebral palsy (CP) referred to a sleep laboratory.

**Materials and methods:** A retrospective review of pediatric patients (0-21 years) with CP who underwent PSG from January 2013 to December 2022 at a large tertiary medical center. Sleep staging and respiratory events were scored using standard criteria, with OSA defined as an apnea-hypopnea index (AHI)  $\geq 1$  event/hour. Clinical data and Gross Motor Function Classification System (GMFCS) scores were abstracted from medical records.

**Results:** Among 272 patients (56 % male, 44 % female; median age 7.7 years), 226 (83.5 %) met pediatric OSA criteria: 60.6 % were mild, 18.1 % were moderate, and 21.1 % were severe. While median AHI, Non-REM AHI, and REM AHI were 2.7, 2.3, and 4.9 events/hour, respectively, 13 children had an AHI  $>30$  (IQR: 5.6). Furthermore, minimum SpO<sub>2</sub> had a median of 89 % (range: 46 %-96 %, IQR: 7.9). More severe GMFCS levels (IV/V) were associated with higher AHI and lower SpO<sub>2</sub>.

**Conclusion:** Children with cerebral palsy have a high frequency of OSA. A substantial subset of children demonstrated profound desaturations associated with severe OSA. Notably, children with the greatest functional impairment (GMFCS scores of IV/V) exhibited the highest frequency of severe OSA indicating a pressing need for providers to identify and treat OSA in these complex patients.



# Pediatric Sleep

## Journal Club

### Diagnosi polisomnografica delle apnee ostruttive del sonno nei bambini affetti da paralisi cerebrale infantile: una revisione retrospettiva decennale

Joshi S, Young A, Chen A, Raven S, Zopf DA, O'Brien LM.

Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2025 Oct;197:112512. doi: 10.1016/j.ijporl.2025.112512. Epub 2025 Aug 12. PMID: 40825263.

**Obiettivi:** studiare la frequenza e le caratteristiche della sindrome delle apnee ostruttive (OSAS) nei bambini affetti da paralisi cerebrale infantile (PCI) valutati in un laboratorio del sonno.

**Metodi:** è stata effettuata una revisione retrospettiva di pazienti pediatrici (0-21 anni) con PCI sottoposti a polisomnografia (PSG) da gennaio 2013 a dicembre 2022 presso un grande centro medico terziario. La stadiazione del sonno e gli eventi respiratori sono stati definiti utilizzando criteri standard, con l'OSAS definita con un indice di apnea-ipopnea (AHI)  $\geq 1$  evento/ora. I dati clinici e i punteggi del Gross Motor Function Classification System (GMFCS) sono stati estratti dalle cartelle cliniche.

**Risultati:** Tra i 272 pazienti (56% maschi, 44% femmine; età media 7,7 anni), 226 (83,5%) soddisfacevano i criteri pediatrici per l'OSAS: il 60,6% era lieve, il 18,1% moderato e il 21,1% grave. Mentre l'AHI medio, l'AHI non REM e l'AHI REM erano rispettivamente 2,7, 2,3 e 4,9 eventi/ora, 13 bambini avevano un AHI  $>30$  (IQR: 5,6). Inoltre, la SpO<sub>2</sub> minima aveva una mediana dell'89% (range: 46%-96%, IQR: 7,9). Livelli GMFCS più gravi (IV/V) erano associati a un AHI più elevato e a una SpO<sub>2</sub> più bassa.

**Conclusioni:** I bambini affetti da paralisi cerebrale infantile presentano un'elevata frequenza di OSAS. Una parte consistente di bambini ha mostrato profonde desaturazioni associate a OSAS grave. In particolare, i bambini con la maggiore compromissione funzionale (punteggi GMFCS corrispondenti ai livelli IV/V) hanno mostrato la più alta frequenza di OSAS grave, indicando la necessità urgente per gli operatori sanitari di identificare e trattare l'OSAS in questi pazienti complessi.

