

# Pediatric Sleep

## Journal Club

### Association between sleep disordered breathing and neonatal outcomes in nulliparous individuals

Delgado A, Kendle A, Randis TM, Donda K, Salemi JL, Facco FL, Parker C, Reddy UM, Silver RM, Basner RC, Chung JH, Schubert FP, Pien GW, Redline S, Parry S, Grobman W, Zee PC, Louis JM.

Am J Perinatol. 2023 Jun 28. doi: 10.1055/a-2115-0147. Epub ahead of print. PMID: 37380034.

**Background:** To determine whether objectively measured Sleep-Disordered Breathing (SDB) during pregnancy is associated with an increased risk of adverse neonatal outcomes in a cohort of nulliparous individuals.

**Methods:** Secondary analysis of the nuMom2b- sleep disordered breathing substudy was performed. Individuals underwent in-home sleep studies for SDB assessment in early- (6-15 weeks' gestation) and mid-pregnancy (22-31 weeks' gestation). SDB was defined as an apnea-hypopnea index  $\geq 5$  events/hour at either time point. Primary outcome was a composite outcome of respiratory distress syndrome, transient tachypnea of the newborn, or receipt of respiratory support, treated hyperbilirubinemia or hypoglycemia, large-for-gestational age (LGA), seizures treated with medications or confirmed by electroencephalography, confirmed sepsis, or neonatal death. Individuals were categorized into 1) early pregnancy SDB (6-15 weeks' gestation), 2) new onset mid-pregnancy SDB (22-31 weeks' gestation), and 3) no SDB. Log-binomial regression was used to calculate adjusted risk ratios (RR) and 95% confidence intervals (CI) representing the association. Adjustments were made for maternal age, chronic hypertension, pregestational diabetes, progesterone use and Body Mass Index (BMI), new onset mid-pregnancy SDB to establish if a relationship was still present.

**Results:** Among 2,106 participants, 3% percent (n=75) had early pregnancy SDB and 5.7% (n=119) developed new onset mid-pregnancy SDB. The incidence of the primary outcome was higher in offspring of individuals with early- (29.3%) and new onset mid- pregnancy SDB (30.3%) compared to individuals with no SDB (17.8%). After adjustment for maternal age, chronic hypertension, pregestational diabetes, progesterone use and BMI, new onset mid-pregnancy SDB conferred increased risk (RR=1.42, 95% CI: 1.05, 1.92), where there was no longer statistically significant association between early pregnancy SDB and the primary outcome.

**Conclusion:** New Onset, Mid- pregnancy SDB is independently associated with neonatal morbidity.



# Pediatric Sleep

## Journal Club

### Associazione tra disturbi respiratori del sonno ed outcomes neonatali in donne nullipare

Delgado A, Kendle A, Randis TM, Donda K, Salemi JL, Facco FL, Parker C, Reddy UM, Silver RM, Basner RC, Chung JH, Schubert FP, Pien GW, Redline S, Parry S, Grobman W, Zee PC, Louis JM.

Am J Perinatol. 2023 Jun 28. doi: 10.1055/a-2115-0147. Epub ahead of print. PMID: 37380034.

**Background:** determinare se i disturbi respiratori del sonno (DRS) misurati oggettivamente durante la gravidanza siano associati a un aumentato rischio di esiti neonatali avversi in una coorte di donne nullipare.

**Metodi:** è stata eseguita un'analisi secondaria dello studio nuMom2b-disturbi respiratori del sonno. I soggetti sono stati sottoposti a studi del sonno domiciliare per la valutazione dei DRS, all'inizio (6-15 settimane di gestazione) e a metà gravidanza (22-31 settimane di gestazione). È stata fatta una diagnosi di DRS se era presente un indice di apnea-ipopnea  $\geq 5$  eventi/ora in entrambi i periodi indicati. La valutazione dell'esito primario era legata alla presenza di sindrome da distress respiratorio, tachipnea transitoria del neonato o necessità di supporto respiratorio, iperbilirubinemia o ipoglicemia che avevano necessitato trattamento, età gestazionale elevata (LGA), convulsioni trattate con farmaci o confermate da elettroencefalografia, sepsi o morte neonatale. I partecipanti allo studio sono stati classificati in 1) DRS all'inizio della gravidanza (6-15 settimane di gestazione), 2) DRS di nuova insorgenza a metà gravidanza (22-31 settimane di gestazione) e 3) nessun DRS. È stata utilizzata la regressione log-binomiale per calcolare i rapporti di rischio aggiustati (RR) e gli intervalli di confidenza al 95% (CI) che rappresentano l'associazione. Sono stati effettuati aggiustamenti per età materna, ipertensione cronica, diabete pre-gestazionale, uso di progesterone e indice di massa corporea (BMI), DRS di metà gravidanza di nuova insorgenza per stabilire se fosse ancora presente una relazione.

**Risultati:** tra i 2.106 partecipanti, il 3% (n=75) ha avuto un DRS precoce in gravidanza e il 5,7% (n=119) ha sviluppato DRS di nuova insorgenza a metà gravidanza. L'incidenza dell'outcome primario era più alta nei nati da gravide con DRS precoce (29,3%) e di nuova insorgenza a metà gravidanza (30,3%) rispetto alle donne senza DRS (17,8%). Dopo aggiustamento per età materna, ipertensione cronica, diabete pre-gestazionale, uso di progesterone e indice di massa corporea, DRS di nuova insorgenza a metà gravidanza determinavano un aumento del rischio (RR=1,42, IC 95%: 1,05, 1,92), mentre non vi era più un'associazione statisticamente significativa tra i DRS precoci in gravidanza e l'esito primario.

**Conclusioni:** la nuova insorgenza di DRS a metà gravidanza è, indipendentemente da altri fattori di rischio, associata alla morbilità neonatale.

