

RISK OF RESPIRATORY MORBIDITY AND MODE OF DELIVERY IN LATE PRETERM INFANTS

Laura Cattani, Elisa Moro, Alessandra Curti,
Giuliana Simonazzi, Antonio Farina, Nicola Rizzo.

***Dipartimento di scienze mediche chirurgiche,
U.O. di Ostetricia e di Medicina dell'Età Prenatale,
Policlinico Sant'Orsola-Malpighi, Università di Bologna***

Dichiarazione di conflitto di interesse: nessuno.

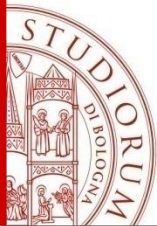
I neonati late preterm

- nati ad epoca gestazionale compresa tra 34+0 e 36+6
- rappresentano la popolazione più numerosa e in più rapido incremento tra i nati prematuri da gravidanze singole
- presentano tassi maggiori di mortalità e morbidità rispetto ai neonati a termine (distress respiratorio: 5,3% vs 0,4%)

Management

Per ridurre mortalità e morbidità legate alla prematurità, il RCOG raccomanda profilassi con corticosteroidi

- nelle gravide a rischio di parto vaginale entro 34+6 (grado A)
- prima di taglio cesareo pianificato entro 38+6 (grado A)



Scopo dello studio

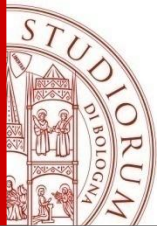
Valutare la morbidità respiratoria nei neonati late preterm in relazione alla modalità di espletamento del parto: taglio cesareo (TC) vs parto vaginale (PS)

Outcome d'interesse:

1. Distress respiratorio acuto (RDS):

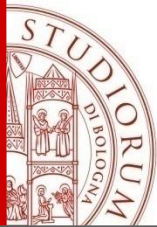
mancato adattamento respiratorio entro 24 ore dalla nascita con necessità di assistenza ventilatoria

2. Somministrazione di surfattante



Materiali e Metodi

- **Studio retrospettivo caso-controllo**
- **Criteri di inclusione:** gravidanza singole con pPROM ed espletamento del parto tra 34+0 e 36+6
- **Criteri di esclusione:** gravidanze multiple, comorbidità materne, alterazioni dell'anatomia e della crescita fetali, somministrazione di corticosteroidi in gravidanza
- Periodo gennaio 2005 – dicembre 2013
- **Popolazione: 380 gravidanze** (sample size test)
- **Rapporto casi controlli 1:3 → 95 TC vs 285 PS**
- Calcolo di odds ratio mediante regressione logistica ($P < 0.05$)

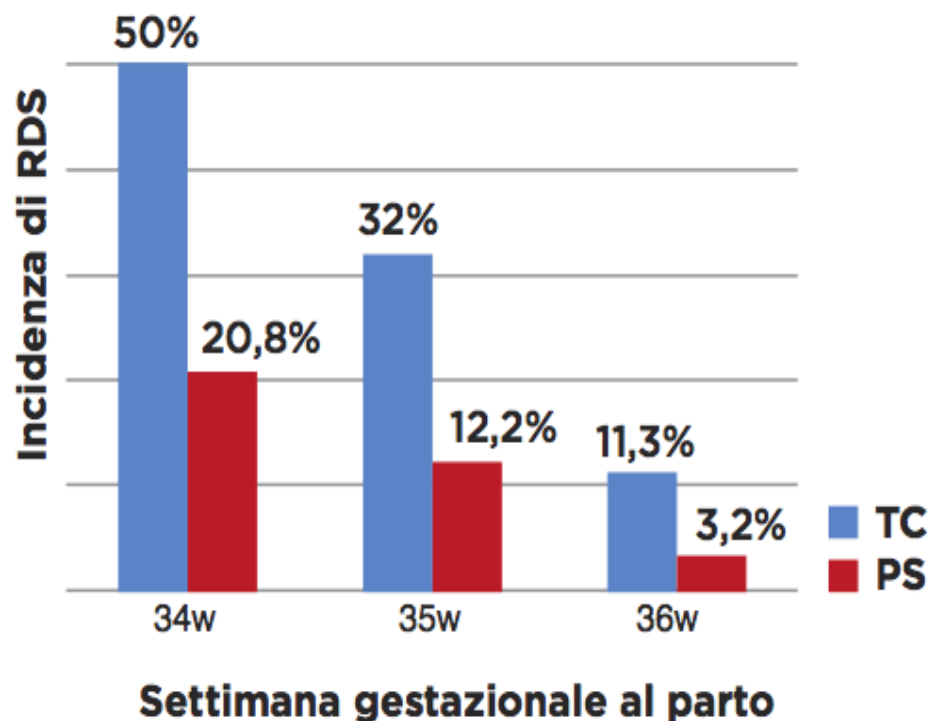


Risultati: caratteristiche della popolazione

	TC (n = 95)	PS (n = 285)	P value
Caratteristiche materne			
- età mediana (anni)	35 (15 – 45)	33 (16 – 45)	0.001
- numero nullipare (%)	40 (42,2%)	166 (58,3%)	0.006
- settimana al parto	36 (34 – 36)	36 (34 – 36)	0.9
Indicazioni al TC			
- pregresso TC	48 (50,5%)	-	
- malposizione fetale	29 (30,5%)	-	
- fallimento induzione	7 (7,4%)	-	
- altro	11 (11,6%)	-	
Caratteristiche neonatali			
- peso alla nascita (g)	2740 (2045 – 4020)	2720 (1690 – 3805)	0.3
- numero LBW (%)	2 (2,2%)	2 (0,7%)	0.25
- numero maschi (%)	50 (52,6%)	157 (55,1%)	0.7
- pH alla nascita	7.32 (7.05 – 7.42)	7.31 (6.90 – 7.53)	0.2

Risultati: morbidità respiratoria

	TC (n = 95)	PS (n = 285)	P value
1. RDS	19 (20,0%)	20 (7,1%)	0.0003
2. Uso di surfattante	3 (3,2%)	6 (2,1%)	0.6



Il taglio cesareo si associa a un rischio di distress respiratorio aumentato di oltre 3 volte (OR 3.31; CI 1.68 – 6.52) (p-value 0.0003)

What's new?

- Studio specifico sui neonati late preterm
- La settimana di gestazione è in relazione al rischio di complicanze respiratorie perinatali
- **La modalità del parto tra 34+0 e 36+6 è determinante per l' outcome respiratorio neonatale**



Take home messages

- L' espletamento del parto prima della 36+6 dovrebbe essere ristretto a chiare indicazioni materne e fetali
- Se il parto viene espletato per via laparotomica il rischio di RDS neonatale é significativamente maggiore (20% vs 7%)
- Si consiglia di somministrare profilassi con corticosteroidi qualora si pianifichi un taglio cesareo tra 34+0 e 36+6



Prospettive di ricerca futura

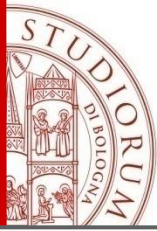
Ricerca biomedica:

- fisiologia della maturazione polmonare e contributo del travaglio di parto
- farmacodinamica dei corticosteroidi nel meccanismo di induzione della maturazione polmonare

Ricerca clinica:

- studi osservazionali prospettici su ampia coorte
- ulteriori outcome a breve e lungo termine nei nati late preterm





Bibliografia

- Raju TN, Higgins RD, Stark AR, Keveno KJ. *Optimizing care and outcome for late-preterm (near-term) infants: a summary of the workshop sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development*. Pediatrics 2006; 118: 1207-14
- Davidoff MJ, Dias T, Damus K, et al. *Changes in the gestational age distribution among US singleton births; impact on rates of late preterm birth*. Semin Perinatol 2006;30: 8–15.
- Teune M, *A systematic review of severe morbidity in infants brn late preterm*, AJOG 2011
- RCOG Green-top Guideline No.7 *Antenatal Corticosteroids to reduce Neonatal Morbidity and Mortality*. October 2010
- Paladini D, Rustico M, Viora E, et al. *Fetal size chart for the Italian population normative curves of head, abdomen and long bones*. Prenat Diagn 2005; 25: 456-64
- Roth-Kleiner M, Wagner BP, Bachmann D, et al. *Respiratory distress syndrome in near-term babies after caesarean section*. Swiss med wkly 2003; 133: 283-288
- Riskin A, Gonen R, Kugelman A, et al. *Does caesarean section before scheduled date increase the risk of neonatal morbidity?* IMAJ 2014; 16: 559-563
- Jain L, Eaton DC. *Physiology of fetal lung fluid clearance and the effect of labor*. Semin Perinatol 2006; 30: 34-43
- Bland R. *Loss of liquid from the lung lumen in labor: more than simple “squeeze”*. Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol 2001; 280: L602-605
- Janér C, Pitkanen OM, et al. *Duration of gestation and mode of delivery affect the genes of transepithelial Sodium transport in pulmonary adaptation*. Neonatology 2015; 107:27-33