



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SIENA

FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA

Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo

Scuola di Specializzazione Ostetricia e Ginecologia

Direttore: Prof. Felice Petraglia



Novel ultrasound parameters to predict the response to induction of labor in postdate pregnancy

***Silvia Vannuccini, Nathalie Conti, Chiara Voltolini, Michela Torricelli,
Felice Petraglia***

The authors declare no conflict of interest

Introduzione

Gravidanza post-termine

> 42 settimane



Aumentata incidenza di morte endouterina fetale e altre complicanze perinatali

Induzione del travaglio di parto

41⁺⁰ – 41⁺⁶ settimane

La risposta all'induzione è variabile

Fattori materni

Fattori fetali

Età

BMI pregravidico

Incremento ponderale

Parità

Epoca gestazionale

Bishop score

Cervicometria

E3/E2 ratio

Sesso fetale

Peso alla nascita

Toricelli M et al
Weight gain regardless of pre-pregnancy BMI and influence of fetal gender in response to labor induction in postdate pregnancy.
J Matern Fetal Neonatal Med. 2013

Toricelli M et al.
Biochemical and biophysical predictors of the response to the induction of labor in nulliparous postterm pregnancy.
Am J Obstet Gynecol. 2011

Toricelli M et al
Fetal gender effects on induction of labor in postdate pregnancies.
Reprod Sci. 2013





Scopo dello studio

Valutare l'associazione tra nuovi parametri ecografici materno-fetali e la risposta all'induzione nelle gravidanze protratte

Materiali e metodi

Studio prospettico

n=249

- gravidanza singola
- epoca gestazionale: 41⁺³- 41⁺⁶
- nulliparità
- BMI pregravidico <30
- Bishop score <6
- membrane integre
- induzione farmacologica del travaglio

Casistica
2010-2014

Dispositivo
vaginale a rilascio
controllato di
PGE₂

Al ricovero



- età
- BMI pregravidico
- Incremento ponderale

- cervicometria
- spessore delle membrane fetali
- Indice di liquido amniotico
- Localizzazione della placenta
- Doppler ACM
- Peso fetale stimato

- Sesso neonatale
- Peso alla nascita

Primary
outcome

Travaglio attivo entro/dopo 24 ore

Fallimento dell'induzione

CRITERI DI ESCLUSIONE

- Taglio cesareo per sofferenza fetale acuta prima del travaglio attivo
- Ipertono o tachisistolia uterina

Risultati



229 casi inclusi

responders entro 24 ore (n= 144)

responders dopo 24 ore (n= 66)

non responders (n=19) – sottoposte a taglio cesareo per mancata risposta all'induzione

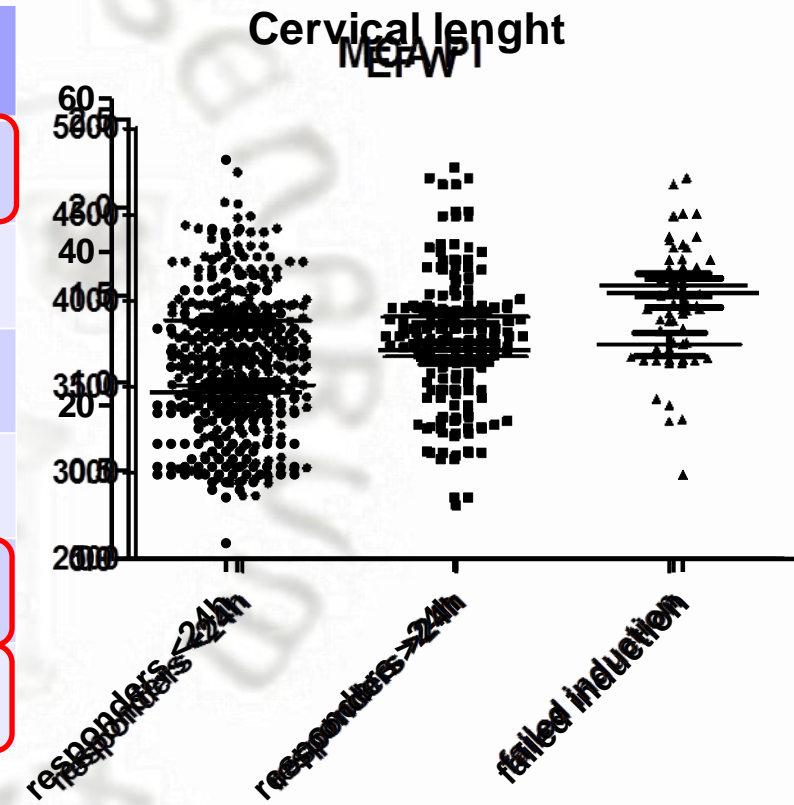
Caratteristiche materne

Maternal characteristics	Responders <24 h (n= 144)	Responders >24h (n= 66)	No responders (n=19)	P value
Age (years)	31.1±4.8	31.1±5.3	32.0±5.5	ns
Pregravidic BMI (kg/m ²)	22.0±3.1	22.1±4.4	23.0±4.5	ns
Weight gain (kg)	12.5±3.7	12.7±3.2	13.0±2.9	ns

Risultati

Parametri ecografici

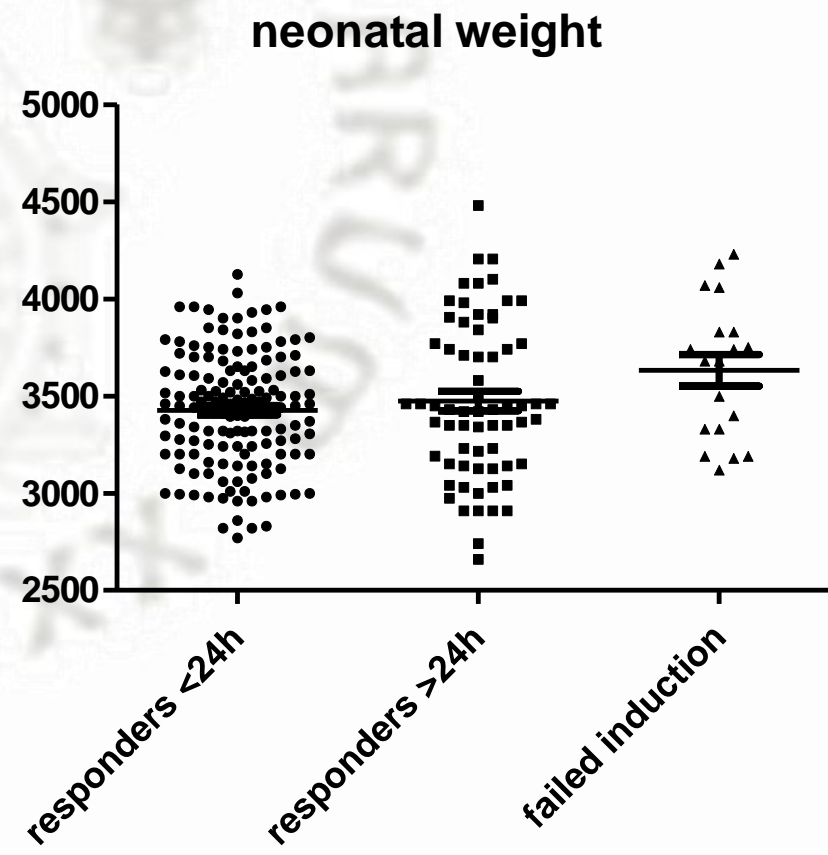
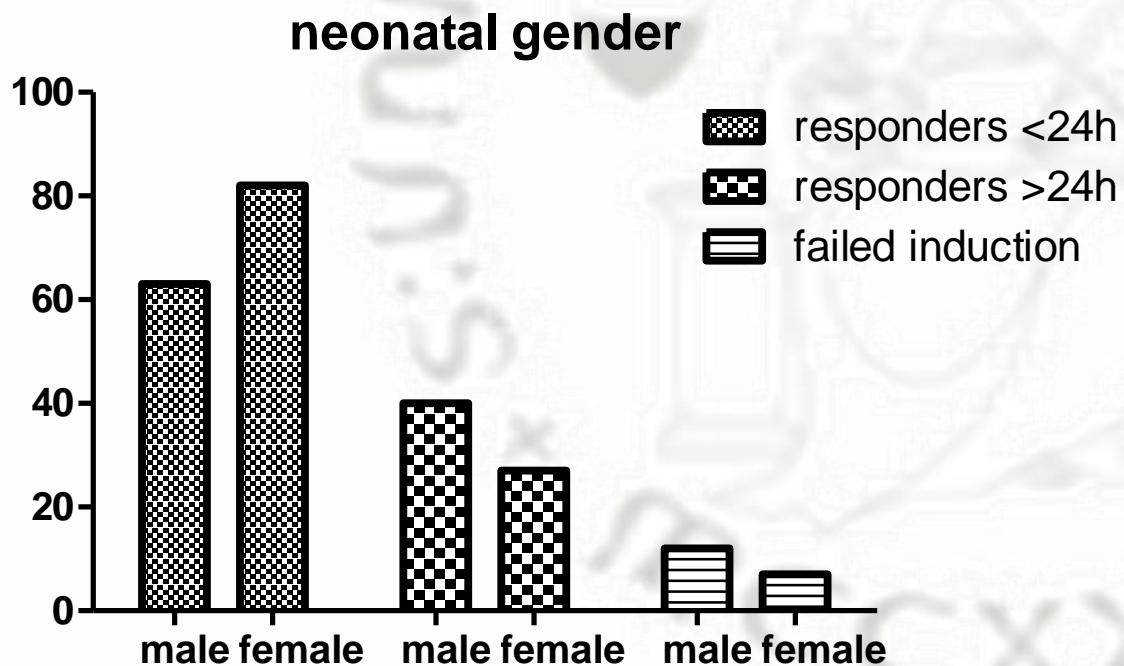
Variable	Responders <24 h (n= 144)	Responders >24h (n= 66)	No responders (n=19)	P value
Cervix length (mm)	21.7±9.4	27.2±8.6	34.6±8.2	<0.0001
Membranes thickness (mm)	2.4±0.5	2.3±0.4	2.4±0.4	ns
Amniotic fluid Index (AFI) (mm)	104.3±44.3	104.8±41.5	107.1±52.1	ns
Placenta location (anterior vs posterior)	69.4 vs 30.5	66.6 vs 33.3	52.6 vs 47.3	ns
Middle Cerebral Artery (PI)	1.35±0.3	1.37±0.3	1.55±0.2	0.028
Estimated fetal weight (gr)	3511±320.9	3676±358.4	3745±301.7	0.0003



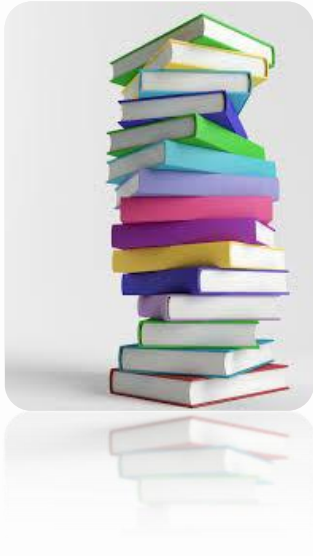
Risultati

Parametri neonatali

Neonatal characteristics	Responders <24 h (n= 144)	Responders >24h (n= 66)	No responders (n=19)	P value
Birth weight (gr)	3427±296	3474±403	3633±354	0.039
Neonatal gender (M vs F)	43.7 % vs 56.2%	60.6% vs 39.4%	63.1% vs 36.9%	0.040



Cosa aggiungono questi dati a quanto già noto?



Nuovi parametri ecografici sono associati alla risposta all'induzione nelle gravidanze protratte, quali EFW e PI ACM

La riduzione delle resistenze vascolari fetali precede l'onset del travaglio come meccanismo di adattamento fetale allo stress del parto

Severi FM, Repord Sci, 2008

Il grado di vasodilatazione cerebrale, espresso da una riduzione del PI ACM, è direttamente proporzionale alla risposta all'induzione

Cosa indicano questi dati ai clinici perinatologi?



Il fallimento dell'induzione può associarsi sia a fattori materni che fetali

È possibile migliorare l'individuazione delle donne a rischio di fallimento induzione combinando parametri già noti con parametri ecografici

Quali spunti danno questi dati alle prossime ricerche?



Ampliamento della casistica con analisi multivariata dei fattori predittivi di risposta all'induzione

Multiscore system con combinazione di fattori biochimici e biofisici

Applicazione dello score in studi multicentrici su popolazioni diverse e metodi di induzione del travaglio diversi

Management ostetrico delle donne a rischio di fallimento dell'induzione del travaglio di parto



Acknowledgments

Caterina Bocchi

Michela Torricelli

Chiara Voltolini

Nathalie Conti

Filiberto Maria Severi

Felice Petraglia

**Grazie per
l'attenzione!**

