



Università di Ferrara

fondata nel 1391

Diabete gestazionale

Modalità e timing del parto



Prof. Roberto Marci



Gestational diabetes and impaired glucose tolerance (IGT) in pregnancy affects between 2-3% of all pregnancies and both have been associated with pregnancy complications

High risk of gestational diabetes mellitus

- Obesity
- Personal history of gestational diabetes
- Glycosuria
- Family history of diabetes



Timing del parto



Pretermine



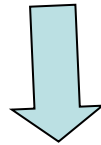
A termine



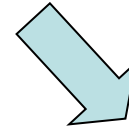
Modalità del parto



**Travaglio
spontaneo**



**Travaglio
indotto**



**TC
elettivo**



Timing-Modalità del parto:

OBIETTIVI

Evitare interventi non necessari

Assicurare la nascita di un bambino sano
senza causare rischi inutili sia per la madre che
per il bambino

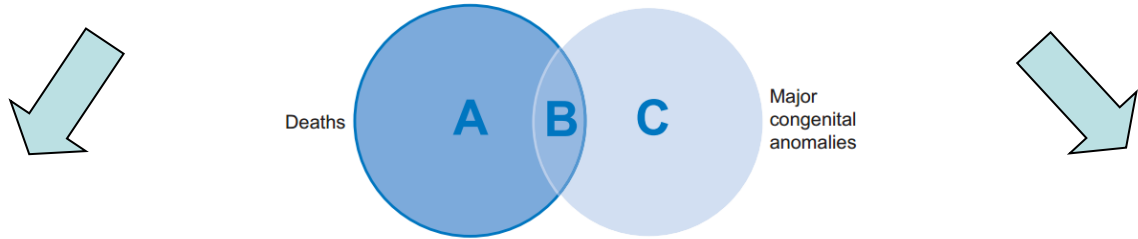
(Oats, 1996)



La scelta del tipo ottimale di parto deve essere basata sulla **accurata valutazione dei rischi** per la madre ed il feto con un difficile bilancio tra la **prosecuzione della gravidanza** fino al tempo del travaglio spontaneo e **l'anticipo del parto** per evitare la MEF inaspettata



Outcome perinatale



Aumentato rischio di mortalità perinatale:

- RDS
- Ipoglicemia
- Ipocalcemia
- Policitemia - iperbilirubinemia

Aumentato rischio di anomalie congenite:

- Difetti del tubo neurale (3.4%)
- Cardiopatie (3.3%)



Mortalità perinatale

Indicatori di rischio di mortalità intrauterina

CLINICI:

- ipertensione
- riduzione dei movimenti fetali

LABORATORISTICI:

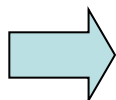
- controllo metabolico non ottimale
- funzionalità renale alterata
- coagulopatia da consumo

STRUMENTALI:

- Alterato sviluppo fetale
- Alterazioni LA (oligo-poliidramnios)
- Dopplerflussimetria fetale alterata
- Profilo biofisico fetale alterato
- CTG non reattivo o con riduzione della variabilità

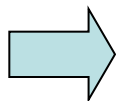


Mortalità perinatale



Il diabete è responsabile del 3% dei nati morti

Simpson 2002



La terapia insulinica ha diminuito il tasso di natimortalità dal 11.5% al 1.1% in 30 anni

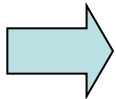
CEMACH 2007

	Donne con diabete di tipo 1 e 2			
	Frequenza (3808)	Tasso	Tasso nazionale (620841)	Rate ratio
MEF *	63	26.8	5.7	4.7
Morte * perinatale	75	31.8	8.5	3.8
Morte ° neonatale	22	9.3	3.6	2.6

* tasso per 1000 nati vivi e morti
° tasso per 1000 nati vivi

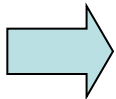


Parto nella gravida diabetica



Alto tasso di intervento nella gestione del parto

Aumentato tasso di:

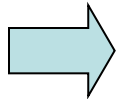


- **Parti < 37 sett.**
- **Induzioni**
- **TC elettivi**
- **TC urgenti**

	Donne con diabete (%)	Donne in Inghilterra - Galles (%)
Parto < 37 sett	36	7
Induzione di travaglio	39	21
Taglio cesareo	67	22
Taglio cesareo urgente	38	13

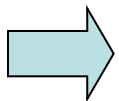


Parto nella gravida diabetica



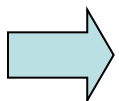
Aumentato rischio di macrosomia

- 21% neonati >4000 gr
- 6% neonati >4500 gr



Aumentato distocia di spalla

(7.9%)



Aumento paralisi di Erb

(4.6%)



Macrosomia

- **Dismorfica asimmetrica**

- **Indicatori:**

- Glicemia a digiuno >90 mg
- Glicemia post-prandiale >120 mg
- CA $> 75^\circ$ tra 29[^] e 32[^] settimana

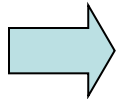
- Aumenta trauma da parto

- Aumentate conseguenze a lungo termine:

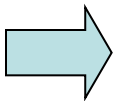
- Obesità
- Malattia coronarica
- Ipertensione
- Diabete di tipo II



Macrosomia



E' uno dei fattori che condiziona il tempo e la modalità del parto



Un' eccessiva crescita fetale ($>97^{\circ}$ dalla 36[^] settimana) ed uno scarso controllo glicemico sono elementi che possono indurre ad anticipare il parto con modalità differenziate (induzione e/o TC elettivo) in base anche alle condizioni ostetriche e alla parità



Rischio di distocia di spalla in relazione al peso fetale

Macrosomia

Peso fetale	Non diabetiche %	Diabetiche %
<4000 gr.	0.7%	2.2%
4000-4499 gr.	6.7%	13.9%
>4500 gr.	14.5%	52.5%



Macrosomia

ACOG 2005
Shoulder distocia



TC elettivo > 4500 gr
In donne diabetiche

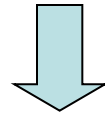
TC elettivo > 5000 gr
In donne non diabetiche

ACOG: American College of Obstetrics and Gynecology



Timing del parto

Sorveglianza fetale antepartum



- **Prevenire la morte endouterina**
- **Prevenire la distocia di spalla**
- **Riconoscere un feto compromesso**
- **Prevenzione di parti prematuri non necessari**



Sorveglianza fetale antepartum nel 3^a trimestre nella gravida diabetica

ACOG PRACTICE BULLETIN

CLINICAL MANAGEMENT GUIDELINES FOR
OBSTETRICIAN-GYNECOLOGISTS

NUMBER 60, MARCH 2005

Pregestational Diabetes Mellitus



Sorveglianza fetale antepartum nel 3^a trimestre nella gravida con diabete tipo 1 e 2

	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Maf	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
NST							X	X	X	X	X	X	X
AFI	X				X		X		X	X	X	X	X
Crescita	X				X				X		X	X	X
Doppler a.ombel	X				X		X		X		X		X



Sorveglianza fetale antepartum nel 3^a trimestre nella gravida con diabete gestazionale

	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Maf	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NST									x	x	x	x	x
Crescita	x				x				x		x	x	x
Doppler a.ombel	qualora necessario												



Fattori che influenzano il timing del parto nella gestante diabetica

Materni:

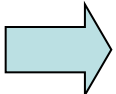
- Pre-eclampsia
- Scarso controllo metabolico
- Danno vascolare
- Pregressa MEF

Fetali:

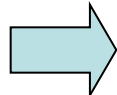
- Macrosomia
- IUGR
- Ridotta attività fetale
- Profilo biofisico sospetto



Timing del parto



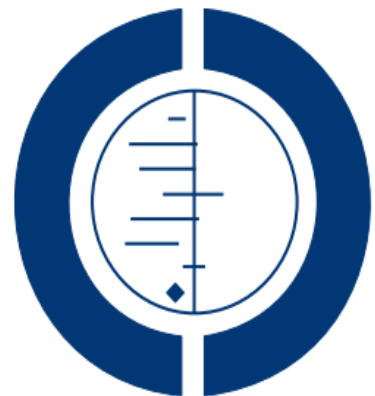
L'induzione o il parto elettivo prima del termine è stata proposta come misura per migliorare l'outcome neonatale e materno



L'induzione riduce il rischio di macrosomia e non sembra aumentare il rischio di morbidità neonatale e di TC

Elective delivery in diabetic pregnant women (Review)

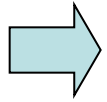
Boulvain M, Stan CM, Irion O



THE COCHRANE COLLABORATION®



Timing del parto



Il modo ed il tempo del parto dovrebbero essere determinati su base individuale cercando di realizzare un parto vaginale spontaneo ma possibilmente non oltre la 40^a settimana di gestazione.

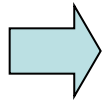


Feidhmeannacht na Seirbhíse Sláinte
Health Service Executive

Guidelines for the Management of Pre-gestational and Gestational Diabetes Mellitus from Pre-conception to the Postnatal period



Timing del parto



Alle donne con gravidanza complicata da diabete dovrebbe essere offerta un'induzione prima della data presunta del parto

Induction of labour

Clinical Guideline

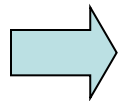
July 2008

Funded to produce guidelines for the NHS by NICE

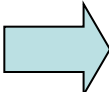
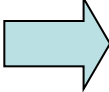
RCOG 2008

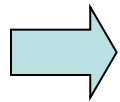


Modalità del parto nel diabete di tipo 1 e 2



Monitoraggio intensivo adeguato:

- Attesa fino alla 38-39 settimana  Induzione
- Se peso fetale > 4500 gr  TC elettivo

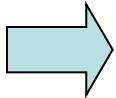


Monitoraggio inadeguato:

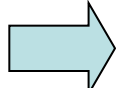
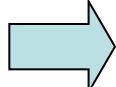
- Anticipare il parto
- Eventuale profilassi corticosteroidea
- TC elettivo se peso >4500 g o altre indicazioni ostetriche

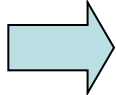


Modalità del parto nel diabete gestazionale

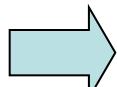
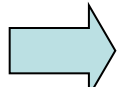


Diabete gestazionale controllato dalla dieta:

- Controllo fino alla 40° settimana  Induzione
- Se peso fetale > 4500 gr  TC elettivo



Diabete gestazionale in terapia insulinica:

- Monitoraggio intensivo
- Se controllo adeguato  Attesa fino alla 40° sett
- Se controllo inadeguato  Parto alla 38-39° sett



Controllo metabolico durante il travaglio e il parto

- ➔ Travaglio: la concentrazione plasmatica di glucosio ideale è di 80-120 mg/dl; l'iperglicemia materna non trattata aumenta il rischio di ipoglicemia neonatale e il distress fetale
- ➔ TC elettivo: si somministra insulina se la glicemia basale è ai limiti superiori della norma; in caso di ipoglicemia somministrare glucosio in modo da mantenere livelli di euglicemia



Sorveglianza fetale intrapartum

**MONITORAGGIO
CONTINUO DELLA
FREQUENZA CARDIACA
FETALE**

Intrapartum care

**The use of electronic
fetal monitoring**

NHS

*National Institute for
Health and Clinical Excellence*

NICE 2007

NHS

*National Institute for
Clinical Excellence*

RCOG 2001



Post-partum

- ➔ **Rooming in:** il bambino di madre diabetica dovrebbe rimanere con la madre ed accedere alla TIN solo sulla base di specifiche condizioni
- ➔ **Allattamento al seno:** dovrebbe essere incoraggiato l'allattamento al seno
- ➔ **Controllo materno**