

# **Gravidanza e Diabete Mellito**

**Dottor Federico BALDI**

**Direttore S.C. Endocrinologia e Diabetologia - ASL VERCELLI**

# Diabete e gravidanza

---

Diabete e gravidanza

Il diabete  
gestazionale

Complicanze  
del diabete

Terapia  
in gravidanza

L'autocontrollo  
in gravidanza

Parto e allattamento

Conclusioni

# Diabete e gravidanza

## La gravidanza è un avvenimento straordinario

- Anche la donna diabetica può diventare mamma, ma deve essere informata su come affrontare la gravidanza con serenità e consapevolezza



# Diabete e gravidanza

**La gravidanza in caso di diabete richiede:**

- una particolare **attenzione alla propria salute**
- una **collaborazione ancor più stretta con i propri medici**



**In gravidanza la donna diabetica deve lavorare fianco a fianco con i medici, diventando parte integrante del suo team diabetologico**

# Diabete e gravidanza

**Per affrontare una gravidanza se si è diabetiche, bisogna tener presente che:**

- **un buon controllo glicemico prima del concepimento**  
è il miglior mezzo per prevenire qualsiasi complicanza sia per la mamma che per il neonato
- **un buon controllo glicemico durante la gravidanza**  
è un fattore chiave per la salute del neonato



**Sia in previsione che durante la gravidanza è necessario fare ogni sforzo per ottenere un controllo glicemico ottimale**

# Il diabete gestazionale

**Esistono due tipi di diabete durante la gravidanza:**

- **Il diabete in gravidanza**

è il diabete che era già presente prima della gravidanza



La donna **sapeva già**  
di essere diabetica

- **Il diabete gestazionale**

è il diabete che compare durante la gravidanza



La donna **non sapeva**  
di essere diabetica

# **Diabete gestazionale: definizione**

---

**Alterazione del metabolismo glucidico che insorge durante la gravidanza in donne non precedentemente diabetiche.**

# **Diabete gestazionale: patogenesi**

---

**Insulino-resistenza con  
disfunzione - cellulare**



# Perché compare il diabete gestazionale?

---

**La gravidanza ha un potere "diabetogeno", infatti:**

- durante la gravidanza **viene prodotto dalla placenta un ormone** (ormone lattogeno placentare, HPL), **che contrasta gli effetti dell'insulina nell'organismo della madre**
- durante la gravidanza **aumenta il fabbisogno di carboidrati**, cioè di zuccheri complessi, che devono servire sia per la mamma che per il nascituro

---

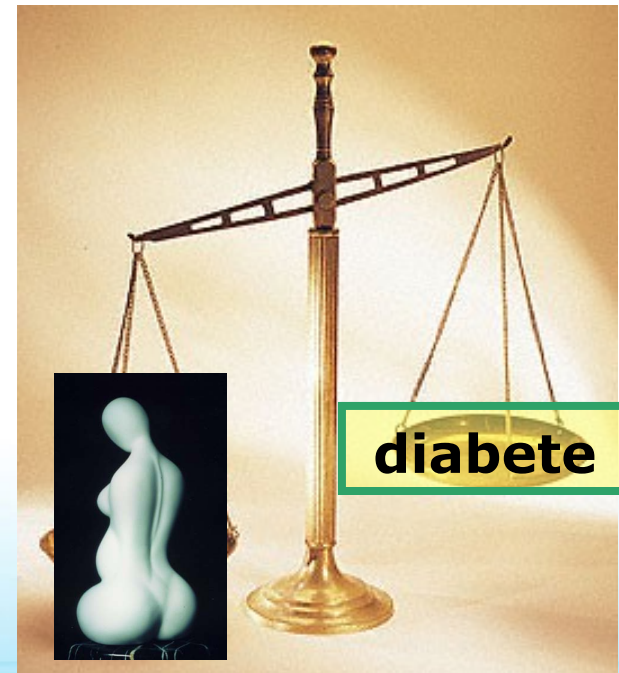
**Bisogna, quindi, tener presente che gravidanza e metabolismo glucidico si influenzano a vicenda**

---

# Perché compare il diabete gestazionale?

In donne predisposte al diabete ma non affette dalla malattia la **gravidanza** può agire come fattore scatenante e determinare la comparsa del diabete

- Si tratta del **diabete gestazionale**



# Il diabete gestazionale scompare dopo il parto?

---

- Molto spesso il diabete gestazionale è **transitorio** e scompare dopo la nascita del bambino
  - Tuttavia **può ricomparire nel corso di future gravidanze**, per cui è necessario tenere periodicamente sotto controllo la glicemia
- In una **minima percentuale di casi il diabete gestazionale può invece rimanere stabile** e richiede quindi una terapia specifica

# Fattori di rischio del Diabete Gestazionale

- Qualsiasi donna in gravidanza può sviluppare il diabete
- Per alcune donne è più facile che per altre
  - È possibile **individuare delle particolari caratteristiche** che predispongono una donna in gravidanza al diabete gestazionale



**Per questo in ogni Paziente gravida è importante considerare sia la sua storia clinica generale sia la sua storia ostetrico-ginecologica**

# Diabete gestazionale e fattori di rischio

---

## **Alcuni fattori di rischio generali possono predisporre al diabete gestazionale:**

- parenti di primo grado (genitori, fratelli o sorelle, cugini) con diabete
- età piuttosto avanzata per una gravidanza
- precedente episodio di glicosuria
- frequenti infezioni delle vie urinarie
- obesità

# Diabete gestazionale e fattori di rischio

---

**Alcuni fattori di rischio ostetrico-ginecologico possono predisporre al diabete gestazionale:**

- precedente diabete gestazionale
- storia di aborti ricorrenti, malformazioni fetali o morte intrauterina del feto non spiegata in gravidanze precedenti
- precedente parto di feto macrosomico ( $> 4$  kg)
- eccessivo aumento di peso della madre durante la gravidanza

## Diagnosi di diabete gestazionale

**Glicemia a digiuno (FPG)  $\geq$  92 mg/dl**

**oppure**

**Presenza di una o più delle seguenti alterazioni al test orale di tolleranza glucidica (OGTT) effettuato con 75 g di glucosio:**

- |  |                  |
|--|------------------|
| <b>– Glicemia basale</b>                 | <b>92 mg/dl</b>  |
| <b>– Glicemia alla 1<sup>a</sup> ora</b> | <b>180 mg/dl</b> |
| <b>– Glicemia alla 2<sup>a</sup> ora</b> | <b>153 mg/dl</b> |

# Diabete in gravidanza: cosa significa esattamente?

**È importante sapere che in caso di diabete in gravidanza:**

- sia la madre che il bambino vanno incontro a **più rischi e complicanze** rispetto a una normale gravidanza
- è molto importante che la mamma e il nascituro siano **attentamente controllati durante tutta la gestazione**, attraverso una stretta collaborazione tra diabetologo e ginecologo

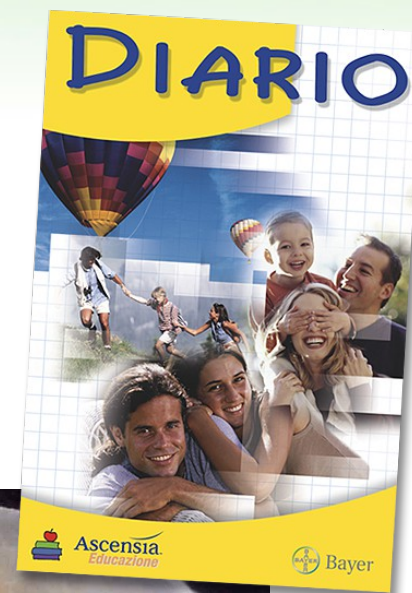




# Possibili complicanze del diabete per la madre

Le complicanze materne possono derivare da:

- **cattivo controllo della malattia diabetica**, con oscillazioni frequenti dei valori glicemici (iperglicemie, ipoglicemie, chetoacidosi)
- **frequenti infezioni delle vie urinarie e genitali**
- **aumento esagerato del liquido amniotico**



# Possibili complicanze del diabete per la madre

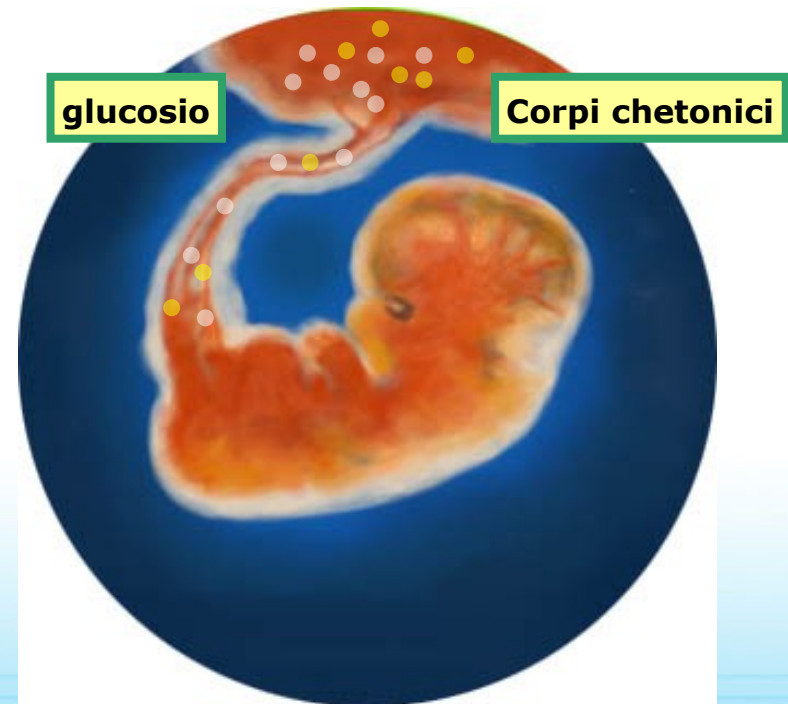
---

**Le complicanze materne possono derivare da:**

- un aumento dei valori di **pressione arteriosa**
- un eventuale **peggioramento delle complicanze caratteristiche del diabete** (retinopatia, nefropatia)

## Anche il bambino però può manifestare delle complicanze

- Durante la gravidanza alcune **sostanze presenti nel sangue materno attraversano la placenta e giungono nel sangue del bambino**
- Il **glucosio e i corpi chetonici** attraversano liberamente la placenta e arrivano al feto



# Le complicanze per il neonato

## MACROSOMIA FETALE :

Alla 13<sup>a</sup> settimana il pancreas del bimbo comincia a produrre la propria insulina

Se l'apporto glucidico con il sangue materno fosse eccessivo, il pancreas del feto produrrà una quantità eccessiva di insulina

L'insulina è anche un ormone che favorisce la crescita

Il bambino accumulerà grasso e svilupperà la macrosomia



# Le complicanze per il neonato

## IPOGLICEMIA NEONATALE :

- se il feto è stato soggetto ad alte glicemie materne per molto tempo, il suo pancreas sarà abituato a produrre insulina in eccesso e continuerà a farlo anche dopo il parto



# Le complicanze per il neonato

---

- Attraverso il sangue della madre giungono nel sangue fetale i corpi chetonici, che possono creare dei problemi, anche gravi, allo sviluppo fetale, specie del SNC
- Quando il controllo glicemico della madre è buono, queste complicanze sono estremamente rare

# Le complicanze per il neonato

- Tutte queste complicanze si verificano solo in caso di insoddisfacente controllo glicemico durante la gravidanza
- Se la glicemia verrà attentamente controllata con ogni probabilità verranno evitati problemi sia per la mamma che per il bambino



# Le complicanze per il neonato



In gravidanza il controllo glicemico deve essere il più rigoroso possibile!



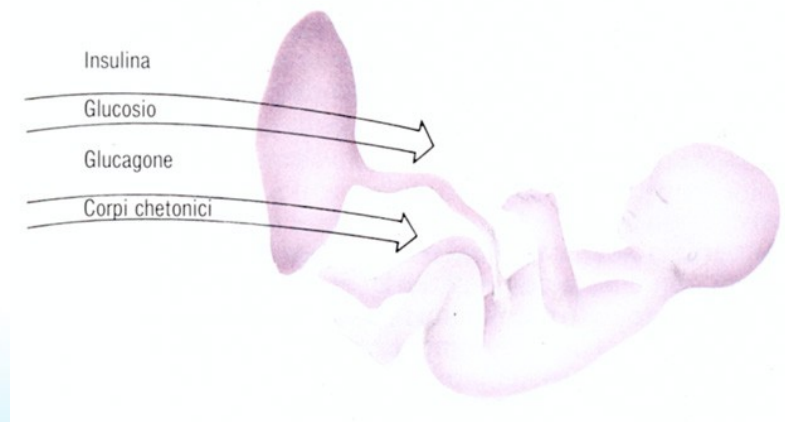


# Curare il diabete in gravidanza

## 1° provvedimento:

### prescrivere una terapia dietetica adeguata

- La dieta sarà appositamente studiata sia per garantire l'apporto degli **alimenti necessari alla mamma** sia per favorire la **crescita del bambino**



## 2° provvedimento:

### se la dieta non è sufficiente sarà necessario impostare una terapia farmacologica

# Diabete dieta e gravidanza

---

Si tratta di una **dieta ipocalorica** che deve comunque garantire un aumento di peso pari a quello previsto per una donna non diabetica

- generalmente è utile una dieta da **1600 Kcal nella prima parte della gravidanza** e una da **1800 Kcal nella seconda parte**
- una donna diabetica che è già in terapia dietetica noterà qualche differenza:
  - **la dieta per la gestante diabetica ha un contenuto proteico più elevato**

## E se la dieta non basta?

- Se, **nonostante un regime dietetico corretto**, il controllo glicemico non sarà ottimale, bisognerà **ricorrere all'insulina**
- Gli **ipoglicemizzanti orali**, come la maggior parte dei farmaci, **non possono essere usati** in gravidanza, poiché potrebbero risultare tossici per il bambino



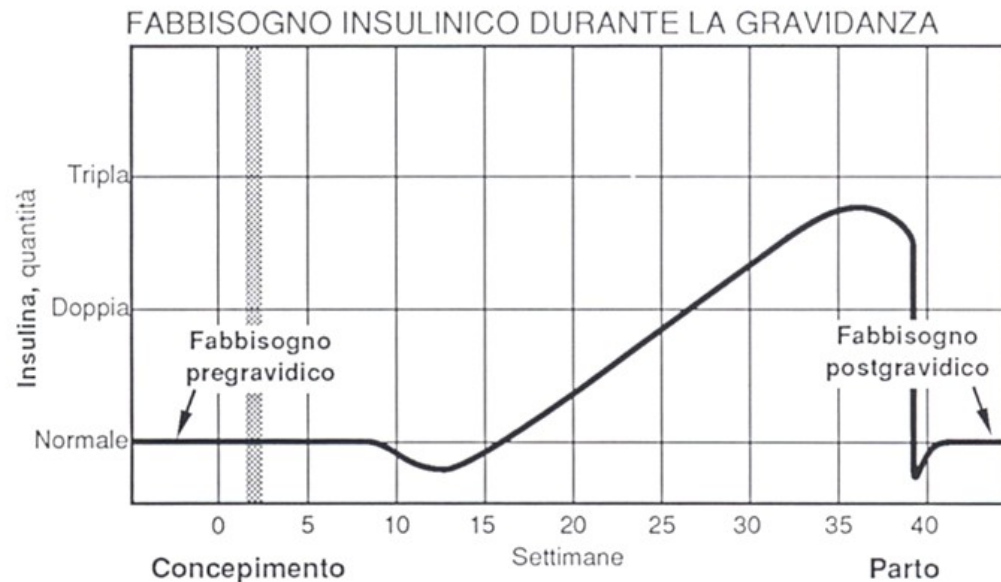
## **E se la dieta non basta?**



L'unico trattamento possibile  
nella donna diabetica in gravidanza  
è la terapia insulinica

# Gravidanza e fabbisogno di insulina

Durante la gravidanza, la **richiesta di insulina** da parte dell'organismo si modifica nei **vari periodi della gestazione**



# Insulina in gravidanza

---

**Durante il primissimo periodo della gravidanza, le necessità di insulina possono diminuire:**

- lo **sviluppo rapido del feto** richiede al corpo della madre una grande quantità di glucosio
- la **nausea mattutina**, che spesso accompagna i primi mesi della gravidanza, potrebbe diminuire l'appetito, quindi il fabbisogno di insulina

# Insulina in gravidanza

---

**Dalla 18<sup>a</sup> alla 36<sup>a</sup> settimana, la gravidanza richiede una maggiore quantità di insulina:**

- gli ormoni prodotti dalla placenta si contrappongono all'azione dell'insulina, quindi il livello di glicemia tende ad innalzarsi

---

**Il fabbisogno di insulina aumenta in media del 10-15% da una settimana all'altra**

---

# Insulina in gravidanza

---

**Attorno alla 38<sup>a</sup> settimana di gestazione, quando si avvicina il momento del parto, il fabbisogno di insulina può diminuire e possono presentarsi fenomeni di ipoglicemia**

---

**In questa fase della gestazione potrebbe essere necessario ridurre con prudenza la dose giornaliera di insulina**

---



# Insulina in gravidanza

---

**Con il parto e l'espulsione della placenta,  
il fabbisogno di insulinico si riduce improvvisamente**

- Nei primi 2-3 giorni successivi al parto, la glicemia potrebbe essere addirittura inferiore a prima del concepimento

**Due o tre giorni dopo il parto il fabbisogno di insulina risale fino a tornare al livello precedente la gravidanza**

# Ipoglicemia in gravidanza

- La gravida in terapia insulinica, è ovviamente a rischio di episodi di ipoglicemia
- **L'ipoglicemia va accuratamente evitata** perché dannosa sia per la madre sia per il feto
- Per evitarla bisogna che la Paziente:
  - inietti l'insulina e consumi i pasti agli orari previsti
  - non aumenti le dosi di insulina prescritte dal medico
  - mangi a ogni pasto le porzioni di cibo previste



# Autocontrollo in gravidanza

---

- Una gestione efficace del diabete durante la gravidanza richiede uno **stretto controllo dei valori glicemici**, ottenuto **misurando frequentemente la glicemia**
- La glicemia può essere misurata a casa o in qualsiasi altro luogo, mediante il **glucometro** che viene distribuito gratuitamente dai Centri Diabetologici della A.S.L. 11

# Autocontrollo in gravidanza

- Il diabetologo può suggerire di eseguire quotidianamente l'esame della glicemia **a orari prestabiliti**, prima e dopo i pasti, in base alle esigenze della Paziente
- Tutti i dati raccolti vanno registrati su un apposito **diario**, compilato in maniera accurata e ordinata, che la Paziente porterà con sé a ogni visita



# Autocontrollo in gravidanza

Sul **diario delle glicemie** vanno registrati per ogni settimana:

- le ipoglicemie  
(valori di glicemia  $<60$  mg/dl)
- le iperglicemie  
(valori di glicemia  $>120$  mg/dl)
- gli avvenimenti imprevisti
- gli stati di malattia
- lo svolgimento di esercizio fisico
- qualsiasi evento che possa aver interferito sul valore della glicemia

Lunedì	Glicemia:	Note:
h 8.00		
h 9.00		
h 10.00		
h 11.00		
h 12.00		
h 13.00		
h 14.00		
h 15.00		
h 16.00		
h 17.00		
h 18.00		200 febbre
h 19.00		
h 20.00		
h 21.00		

# Autocontrollo in gravidanza

---

**I valori ottimali di glicemia in gravidanza sono:**

- 65-90 mg/dl a digiuno
- <120 mg/dl 1 ora dopo il pasto
- <110 mg/dl 2 ore dopo il pasto

# Gli esami da eseguire in gravidanza se si ha il diabete

---

**La donna diabetica in gravidanza deve essere attentamente monitorata, per cui dovrà eseguire:**

- un **profilo glicemico da 1 a 7 volte a settimana**, a seconda dell'andamento delle glicemie
- il dosaggio dell'**emoglobina glicata e fruttosamina** prima della gravidanza e ogni 30 giorni durante tutta la gravidanza

# Gli esami da eseguire in gravidanza se si ha il diabete

- **Proteinuria e microalbuminuria:** ogni mese
- **Fondo dell'occhio:**  
prima della gravidanza e ogni  
3 mesi durante la gravidanza  
(nelle donne con diabete di tipo 1)
- **Fluorangiografia:**  
prima e dopo il parto  
(in casi selezionati)





# Il parto in caso di diabete

**Le modalità del parto variano da caso a caso, in base a:**

- età della Paziente
- condizioni del nascituro
- controllo glicemico materno

1. In una donna sotto i 30 anni, con un buon controllo glicemico, in assenza di sofferenza o macrosomia fetale, il parto può avvenire per le **vie naturali**
2. In una donna di età superiore ai 30 anni, con un cattivo controllo glicemico, in presenza di sofferenza fetale anche lieve, si impone il **taglio cesareo**



# L'allattamento in caso di diabete

---

**Non ci sono ragioni perché una donna con il diabete non debba allattare il proprio bambino al seno**



---

**L'allattamento può, però, causare una ipoglicemia**

---

# L'allattamento in caso di diabete

---

## Bisogna ricordare che:

- quando si allatta al seno viene **utilizzata una grande quantità di liquidi, che vanno integrati aumentando l'apporto idrico**
- per far fronte al **dispendio energetico** che deriva dalla produzione del latte, occorre far **introdurre dalle 600 alle 900 Kcal al giorno in più rispetto alla dieta**
- bisogna far **prestare molta attenzione alla pulizia di capezzoli e mammelle per prevenire possibili infezioni**, che nella donna diabetica possono essere particolarmente frequenti

## **In conclusione: tre punti per una gravidanza sicura anche col diabete**

---

- **Anche la donna diabetica può vivere l'esperienza della gravidanza, ma deve essere pienamente consapevole delle molte responsabilità che essa comporta e pronta a cooperare con il medico**
- **Prima di intraprendere una gravidanza è essenziale che la donna diabetica abbia un buon controllo glicemico**
- **È molto importante mantenere un controllo glicemico ottimale durante tutta la gravidanza**