

# Incremento ponderale in gravidanza



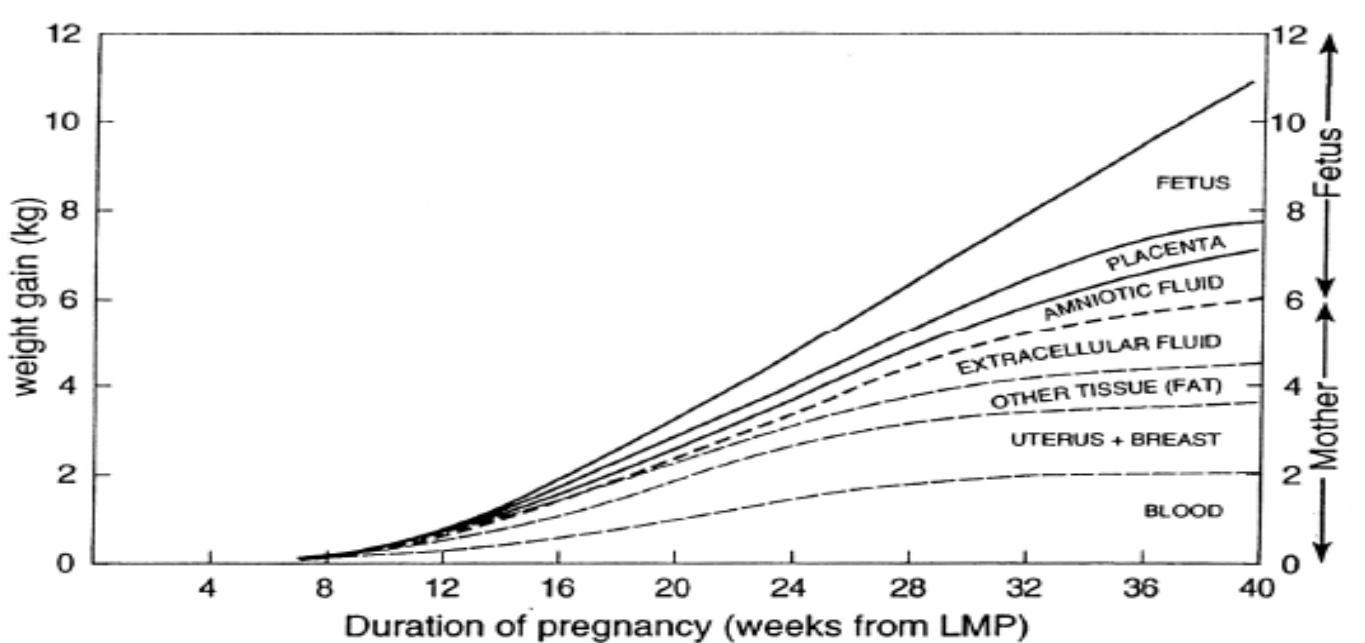
Prof. P. Greco

# Modificazioni dell' organismo materno in gravidanza

## Componenti dell'incremento ponderale

Contributo fetale: 30-40%

Contributo materno: 70%



**FIGURE 3-3** Componenti del peso incrementale gestazionale.

SOURCE: Pitkin, 1976. Nutritional support in obstetrics and gynecology. *Clinical Obstetrics and Gynecology* 19(3): 489-513. Reprinted with permission.

# Aumento ponderale in gravidanza

- E' variabile, mediamente 10 Kg
- Dipende dal preso pre-gravidico, e dovrebbe essere maggiore nelle donne sottopeso, minore nelle donne sovrappeso
- Ha un rapporto con l'esito della gravidanza, con aumento degli esiti sfavorevoli sia per incrementi troppo piccoli che troppo grandi

# Aumento ponderale in gravidanza

- Non ‘mangiare per due’
- Le energie richieste dalla gravidanza sono fisiologicamente compensate più da una diminuzione delle attività fisiche che da un aumento della assunzione di calorie
- Un eccessivo aumento ponderale in gravidanza è un importante fattore di rischio per l’obesità

# Aumento ponderale in gravidanza

- Dopo il primo trimestre → il peso corporeo della gravida aumenta in modo proporzionale all' avanzare dell' età gestazionale per accumulo di proteine e di lipidi corporei.
- Ultime dieci settimane → aumenta anche il volume dei liquidi interstiziali.
- **L' introito calorico** dovrebbe corrispondere al **fabbisogno giornaliero**:  
costo energetico a riposo +  
dispendio per l' attività fisica +  
effetto termico (azione dinamico specifica) degli alimenti

# Fabbisogno calorico in gravidanza

**Calorie giornaliere** necessarie durante la gravidanza = **2.550 a 2.700 per quasi tutte le donne.**

Il National Research Council ha raccomandato un **aumento di 300 calorie/giorno** rispetto alla situazione pre-gravidica

Da **individualizzare** in base a :

- indice di massa corporea prima della gravidanza,
- velocità d' aumento ponderale,
- età materna,
- attività fisica

## **BMI o Formula di Quetelet**

PESO (Kg)/ ALTEZZA<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>)

BMI	
SOTTOPESO	< 18.5
NORMOPESO	18.5-24.9
SOVRAPPESO	25-29.9
OBESITA' (CLASSE I)	30-34.9
OBESITA' (CLASSE II)	35-39.9
OBESITA' (CLASSE III)	>40

**Limiti del BMI:** formula aritmetica che non misura la percentuale di grasso corporeo (PBF) , non tiene conto della distribuzione corporea del tessuto adiposo, non distingue tra massa magra, massa grassa e massa ossea.

# Incremento ponderale

370 a 420 grammi/settimana in gravidanza normale  
e paziente normopeso

## Recommended optimal ranges of weight gain in pregnancy<sup>2</sup>

### BMI category ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )      Recommended total gain (kg)

Low (< 19.8)      12.8–18.0

Normal (19.8–26.0)      11.5–16.0

High (> 26.0–29.0)      7.0–11.5

Obese (> 29.0)      > 6.0

Diabete gestazionale + obesità      4–9 kg

**BMI, body mass index**

- Un incremento ponderale entro i limiti raccomandati dall' Institute of Medicine è collegato con un esito migliore della gravidanza (solo 38% delle donne raggiunge l' incremento ponderale raccomandato negli USA)
- Nella realtà, le donne con basso indice di massa corporea prima della gravidanza aumentano meno di quanto consigliato, mentre, al contrario, quelle con alto indice di massa corporea tendono ad aumentare più di quanto raccomandato
- Un basso incremento ponderale predisponde al difetto di crescita fetale e al parto pretermine. Un eccessivo incremento ponderale comporta una macrosomia fetale ed un aumento dei tagli cesarei

L'OBESITA' è una condizione clinica caratterizzata da un aumento della percentuale di tessuto adiposo corporeo (Percentage Body Fat, PBF) in misura tale da influire negativamente sulla salute. (**OMS**)

La prevalenza della obesità è in aumento tanto da essere considerata  
una  
**EPIDEMIA  
GLOBALE**

# OBESITA' E GRAVIDANZA



Negli U.S.A. il **31.8%** delle donne in età riproduttiva ha BMI > 30 (ACOG 2015)

## **COMPLICANZE**

- Antepartum
- Intrapartum
- Postpartum
- Fetal, neonatal, infantili

Aborto spontaneo

Aborto ricorrente

Anomalie congenite fetal

Congenital Anomaly	Increased Risk
Neural tube defects	OR, 1.87; 95% CI, 1.62–2.15
Spina bifida	OR, 2.24; 95% CI, 1.86–2.69
Cardiovascular anomalies	OR, 1.30; 95% CI, 1.12–1.51
Septal anomalies	OR, 1.20; 95% CI, 1.09–1.31
Cleft palate	OR, 1.23; 95% CI, 1.03–1.47
Cleft lip and palate	OR, 1.20; 95% CI, 1.03–1.40
Anorectal atresia	OR, 1.48; 95% CI, 1.12–1.97
Hydrocephaly	OR, 1.68; 95% CI, 1.19–2.36
Limb reduction anomalies	OR, 1.34; 95% CI, 1.03–1.73

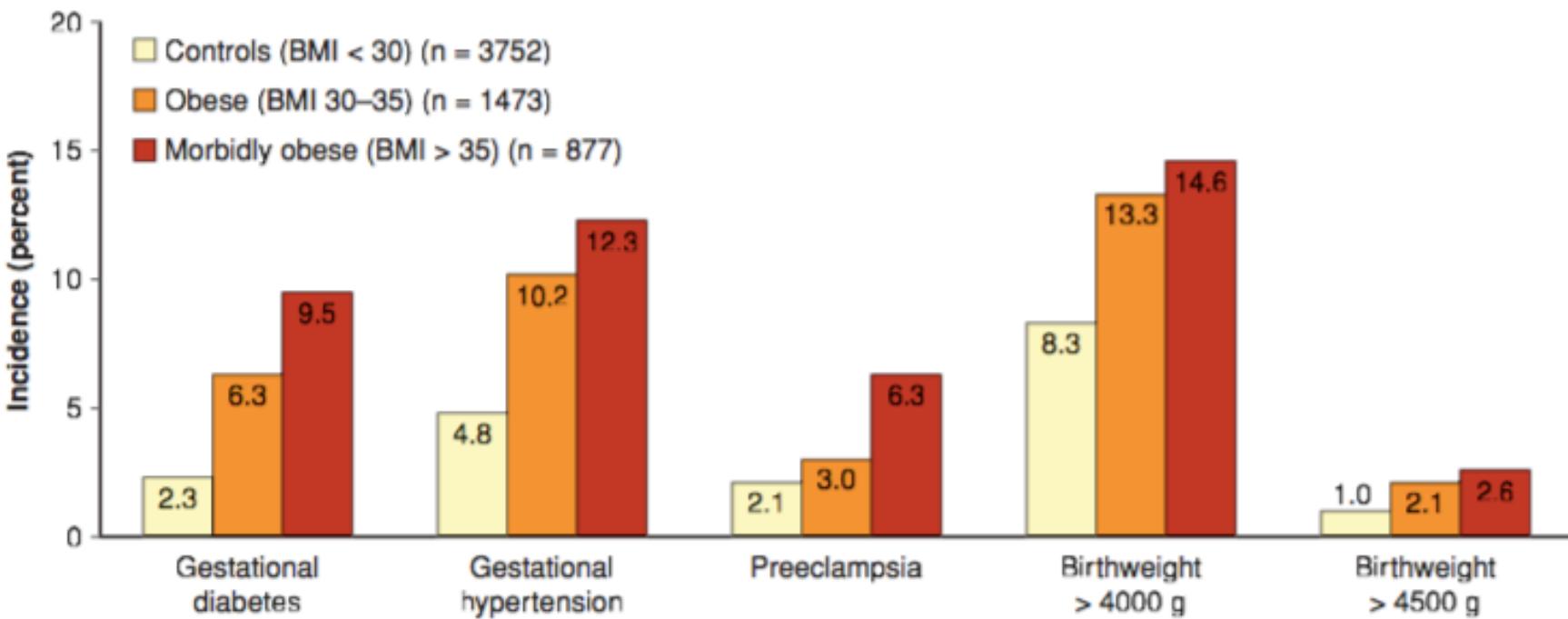
Diabete gestazionale  
Ipertensione arteriosa  
Preeclampsia  
Parto pretermine  
Steatosi epatica non alcolica  
Gravidanza post termine  
Sindrome delle Apnee Ostruttive  
Alterata crescita fetale  
Morte fetale Intrauterina

## Obesity, obstetric complications and cesarean delivery rate—A population-based screening study

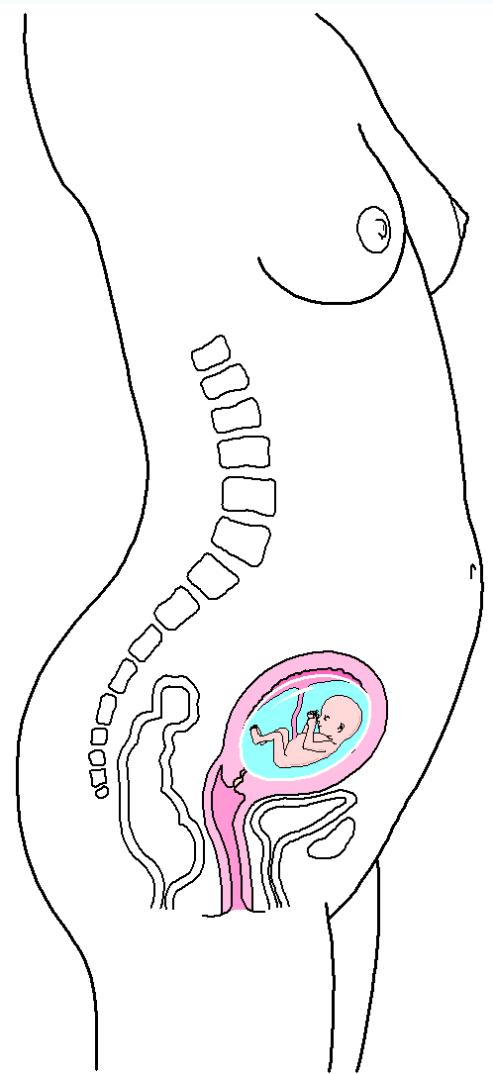
Joshua L. Weiss, MD,\* Fergal D. Malone, MD, Danielle Emig, MPH,  
Robert H. Ball, MD, David A. Nyberg, MD, Christine H. Comstock, MD,  
George Saade, MD, Keith Eddleman, MD, Suzanne M. Carter, MS,  
Sabrina D. Craig, MD, Stephen R. Carr, MD, Mary E. D'Alton, MD,  
for the FASTER Research Consortium

Columbia Presbytian Medical Center, New York, NY

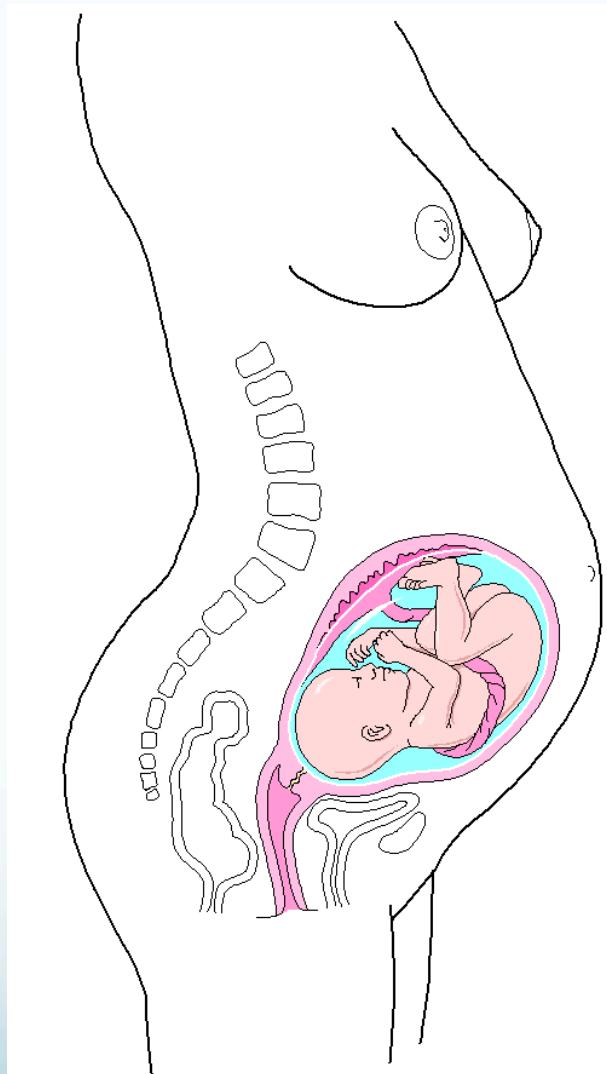
Received for publication May 13, 2003; revised September 2, 2003; accepted September 15, 2003



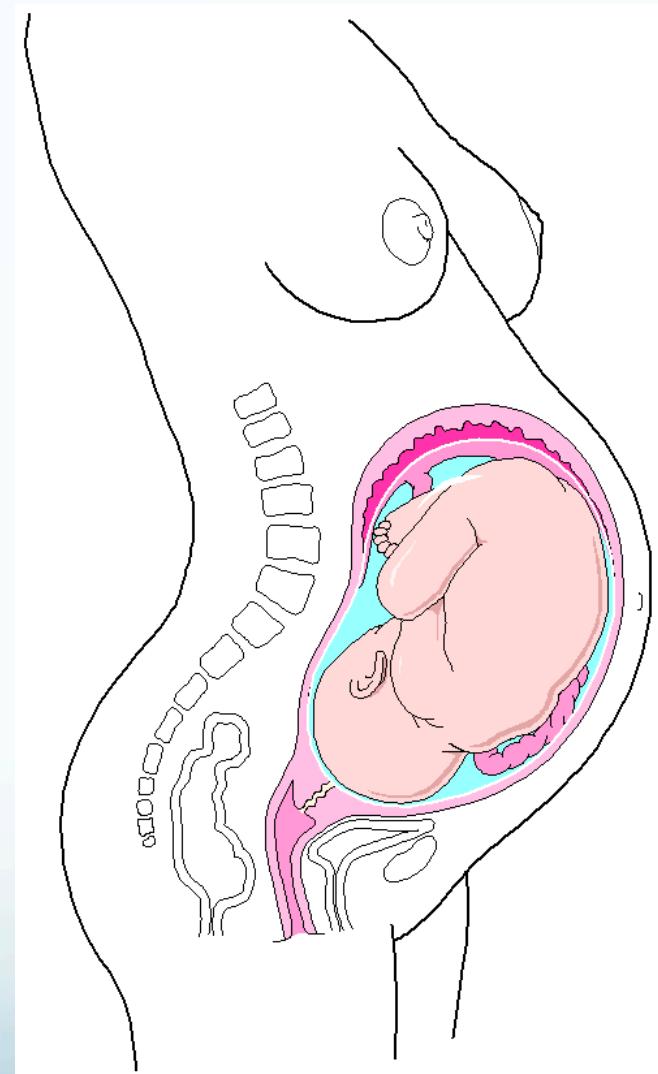
# Crescita fetale



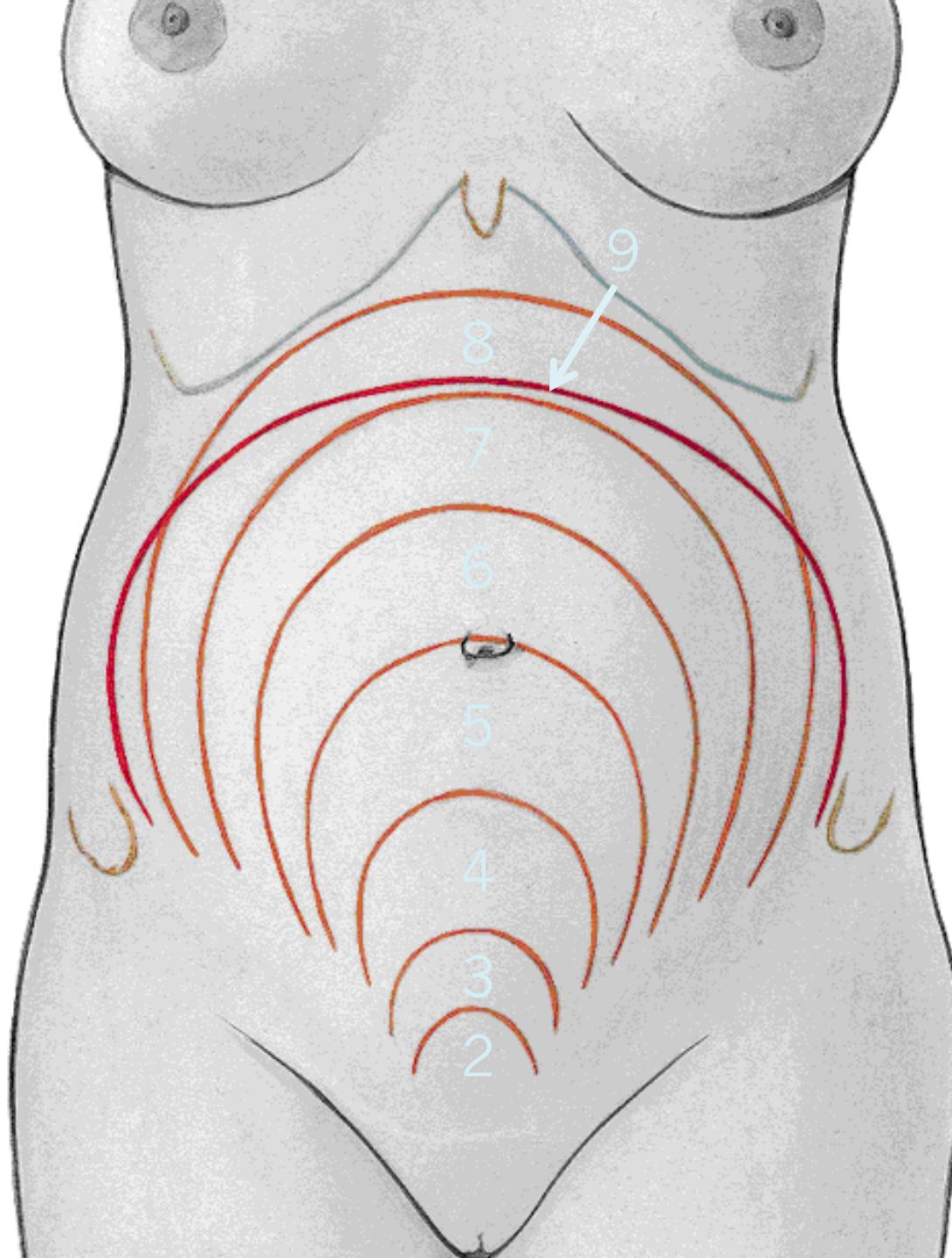
12 sett



24 sett



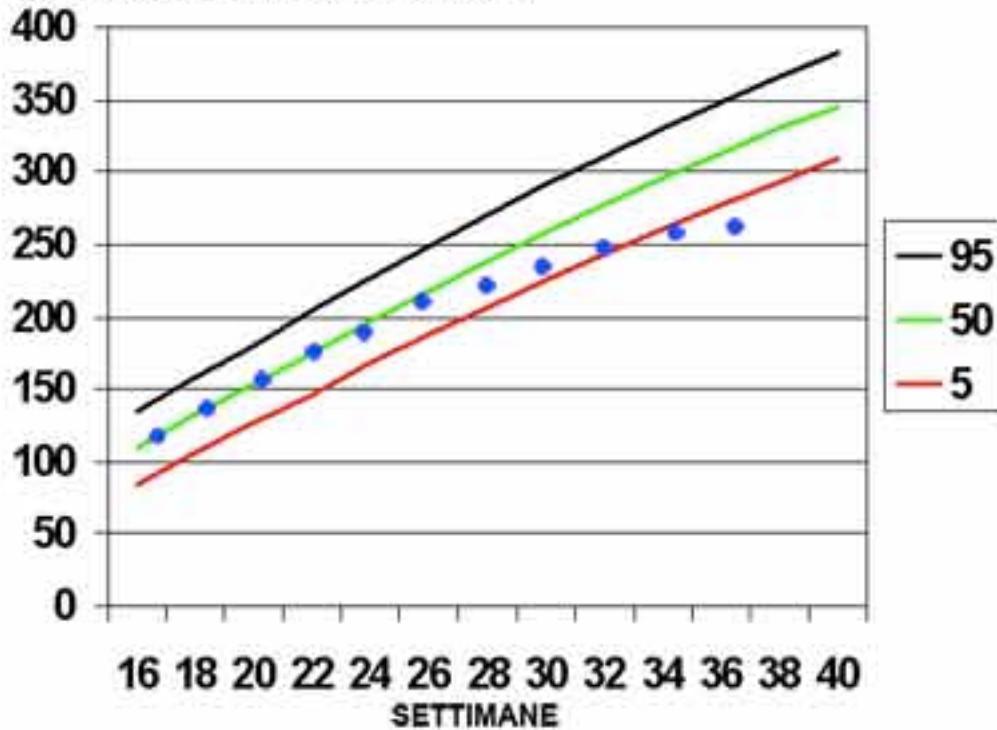
40 sett



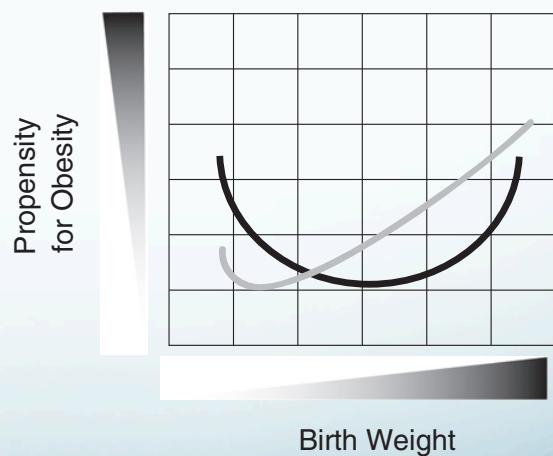
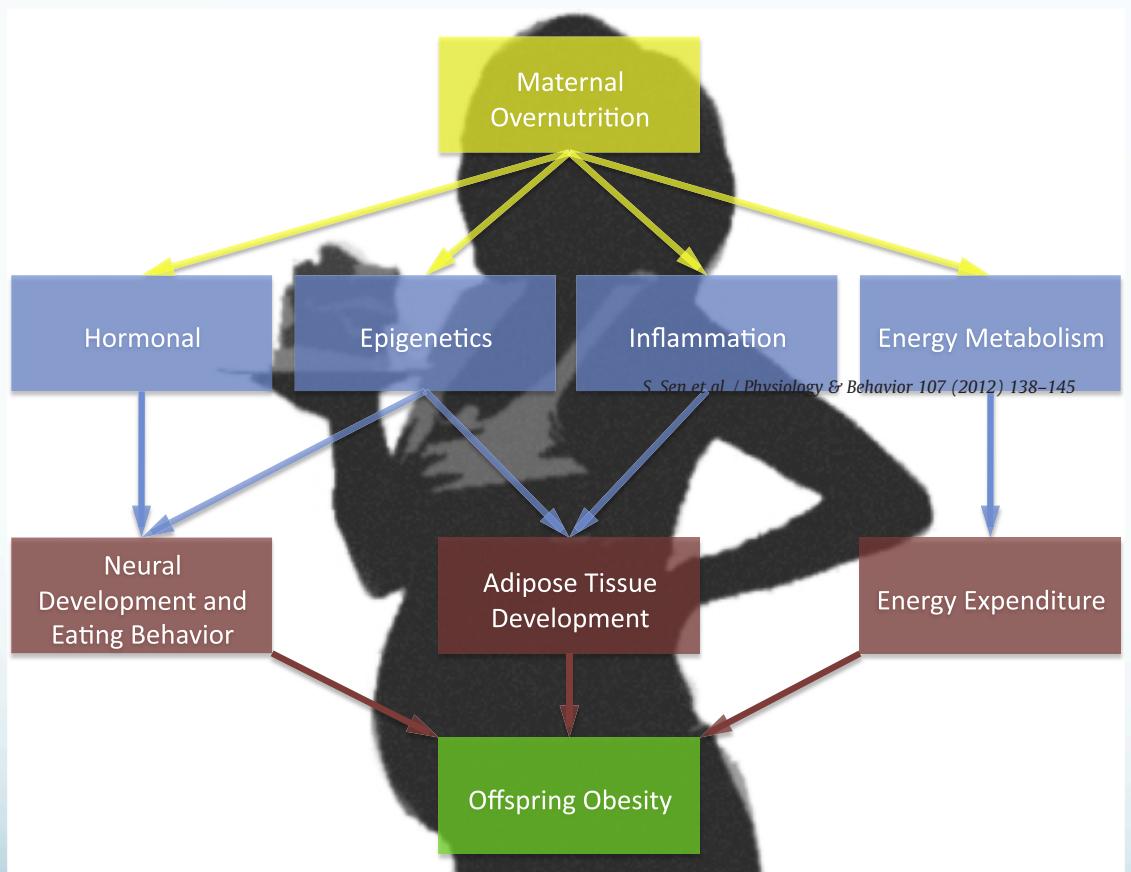
# Crescita fetale



CIRCOFERENZA ADDOMINALE IN MM

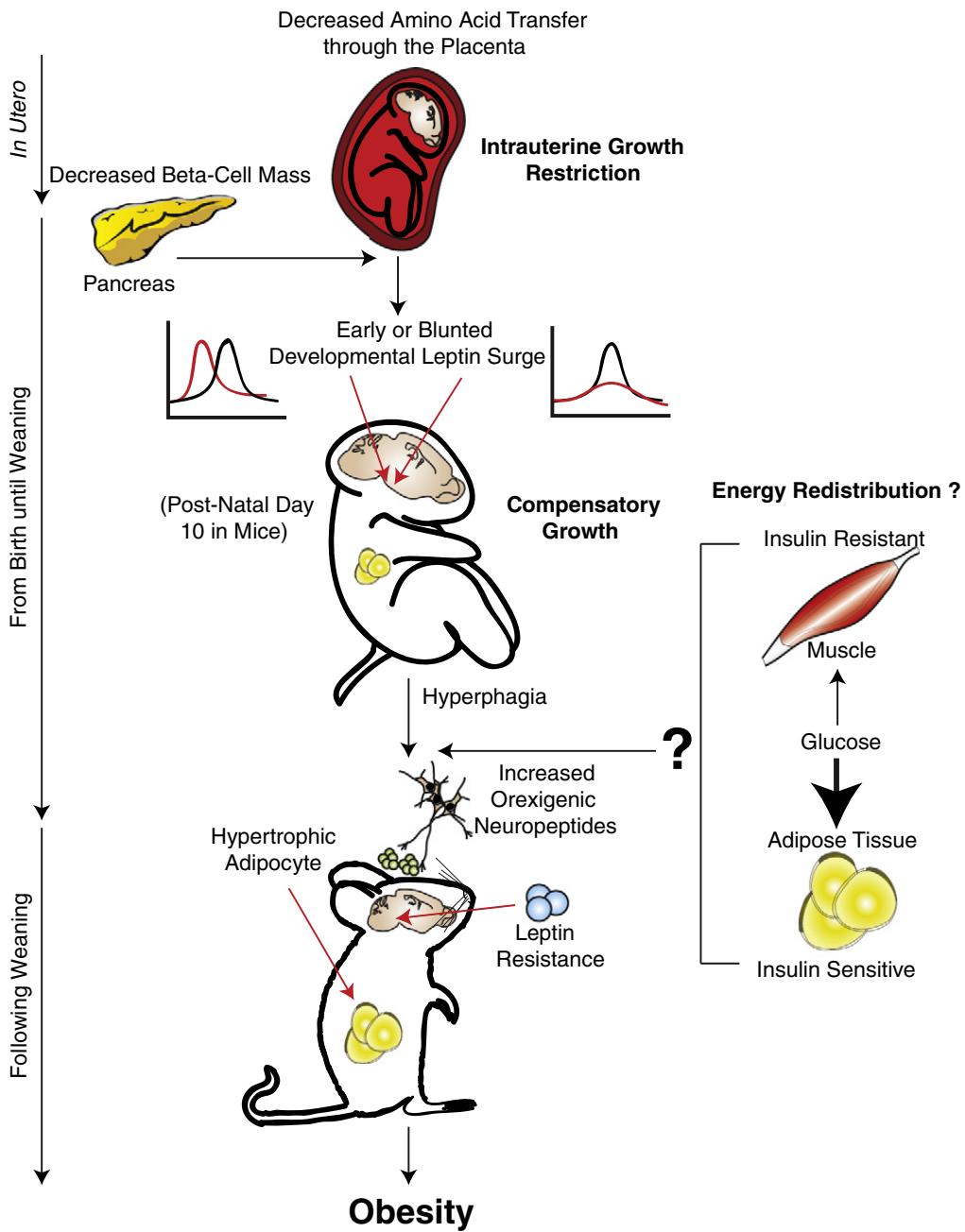


# Crescita materna & crescita fetale

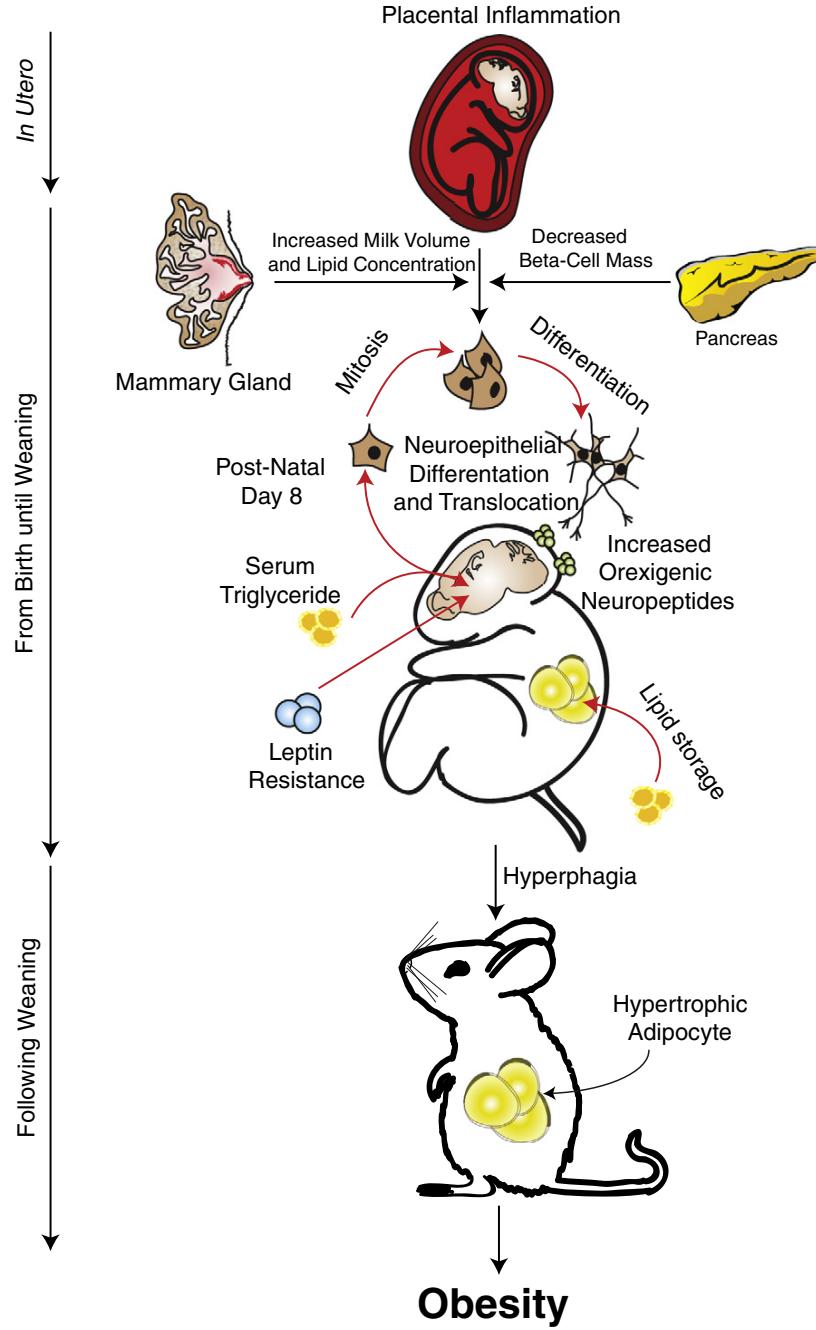


Ipotesi di relazione tra peso fetale (marker di esposizione nutrizionale) e propensione allo sviluppo di obesità nella vita adulta

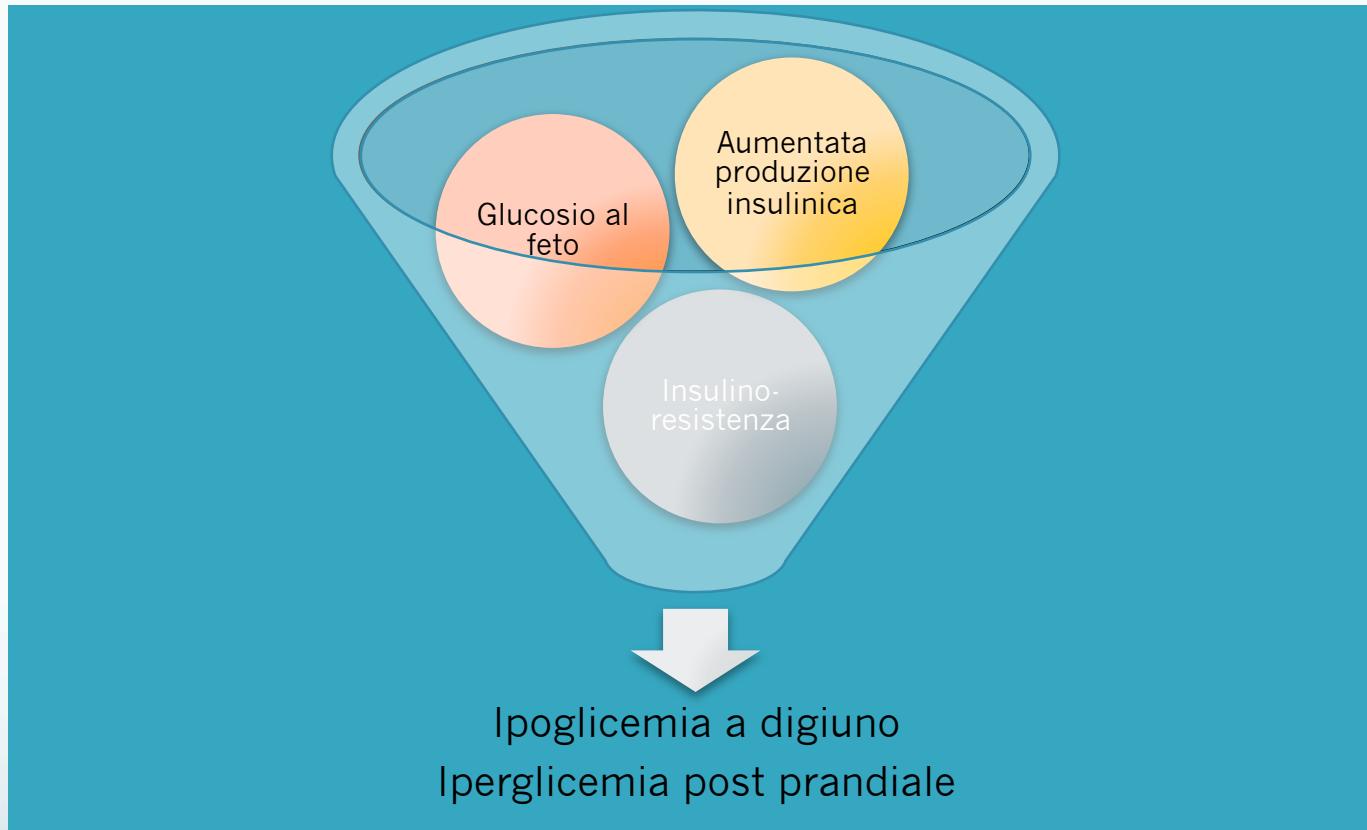
## Global/Protein Restricted Diet Exposure



## High-Fat/ Western Diet Exposure



# Nutrizione in gravidanza



necessità di controllare precocemente le abitudini alimentari  
scegliendo opportunamente gli alimenti e suddividendoli in  
pasti piccoli e frequenti

# Raccomandazioni

- La dieta deve essere variata:

è necessario consumare **tutti i giorni alimenti ricchi di ferro, di calcio e di proteine** (carne, uova, legumi freschi, formaggi freschi, pesce di mare) da distribuire durante la giornata in cinque pasti, piccoli e frequenti, a distanze regolari.
- Bisogna **evitare un consumo eccessivo di zucchero**, dolci, cioccolata, frutta.
- Non bisogna **mai saltare un pasto**, anche in mancanza d' appetito; bisogna evitare il digiuno prolungato. Ultimo spuntino prima di andare a letto e prima colazione più presto possibile.
- È opportuno **l' autocontrollo settimanale dell' aumento ponderale**, che deve essere rapportato al peso pre-gravidico.
- È consigliabile una **moderata attività fisica**.
- Le **donne obese prima della gravidanza devono controllare più spesso la pressione arteriosa, la glicemia, la crescita fetale ed il volume del liquido amniotico**; inoltre devono aumentare poco di peso.

# Consigli dietetici

Necessario un **equilibrio fra i vari tipi d' alimenti.**

- Molte gravide mangiano troppi grassi, pochi carboidrati e fibre vegetali.
- **60 grammi di proteine** nella dieta/die
- **3-4 porzioni di derivati del latte, 2- 3 porzioni di carne, pesce o uova, 3 porzioni di frutta, 4-5 porzioni di verdura od ortaggi, 7-8 porzioni di cereali e legumi**
- Tipo di carboidrati nella dieta: il differente indice glicemico dei carboidrati cambia la risposta della glicemia e dell' insulinemia dopo i pasti ed anche la risposta glicemica all' esercizio fisico. Nutrendosi con carboidrati ad alto indice glicemico aumenta eccessivamente la crescita feto-placentare e l' incremento ponderale → **carboidrati a basso indice glicemico**

*Grazie per l'attenzione*