

Alimentazione in gravidanza tra falsi miti e realtà

Laura Sciacca



Università
di Catania

DIPARTIMENTO DI
MEDICINA CLINICA E SPERIMENTALE



La Prof.ssa Laura Sciacca dichiara di NON aver ricevuto negli ultimi due anni compensi o finanziamenti da Aziende Farmaceutiche e/o Diagnostiche

Dichiara altresì il proprio impegno ad astenersi, nell'ambito dell'evento, dal nominare, in qualsivoglia modo o forma, aziende farmaceutiche e/o denominazione commerciale e di non fare pubblicità di qualsiasi tipo relativamente a specifici prodotti di interesse sanitario (farmaci, strumenti, dispositivi medico-chirurgici, ecc.).

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

REVIEW ARTICLE

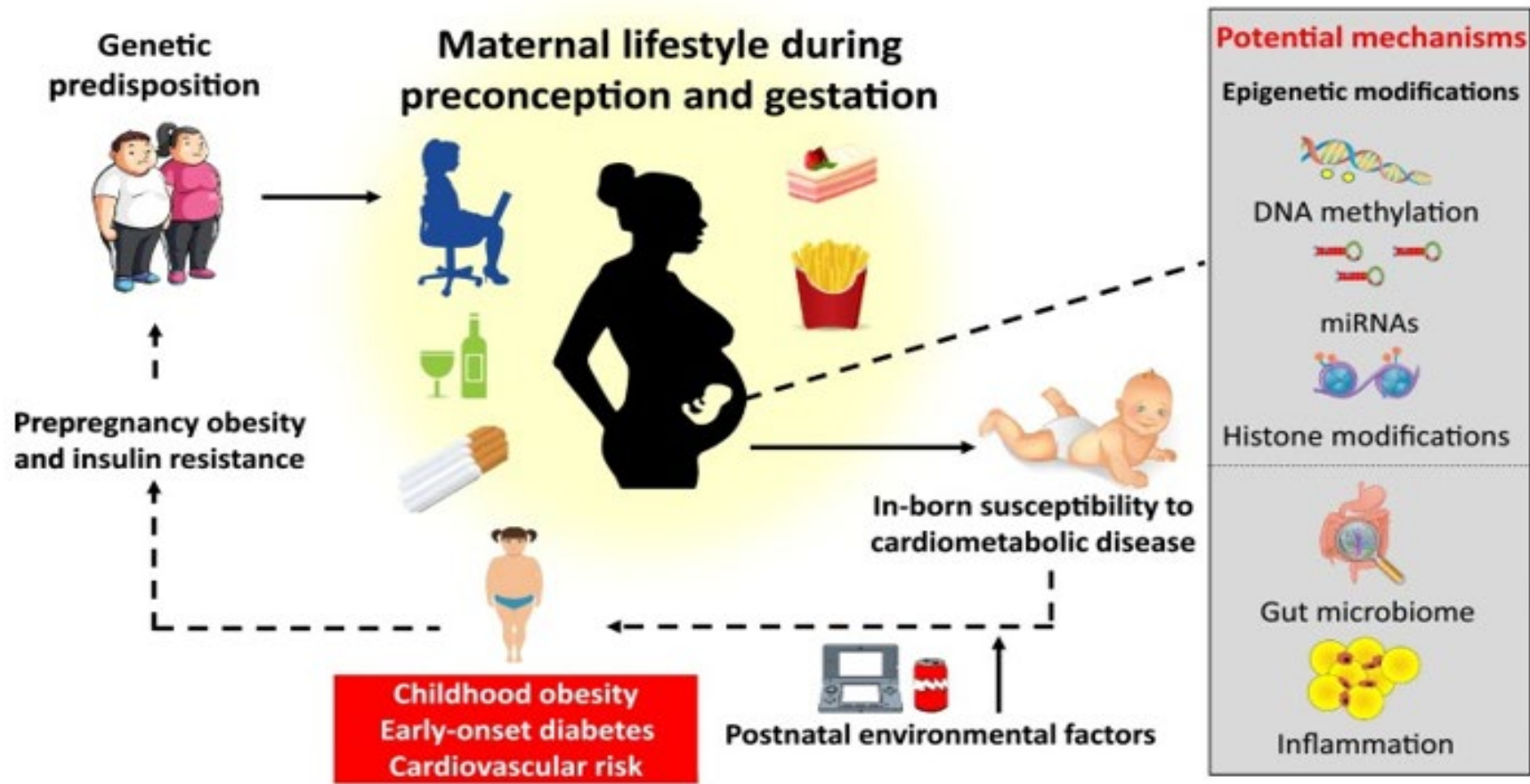
MECHANISMS OF DISEASE

Effect of In Utero and Early-Life Conditions on Adult Health and Disease

Peter D. Gluckman, M.D., D.Sc., Mark A. Hanson, D.Phil., Cyrus Cooper, M.D.,
and Kent L. Thornburg, Ph.D.

N Engl J Med. 2008 July 3; 359(1): 61–73.

The Intergenerational Cycle of Chronic Cardiometabolic Disorders

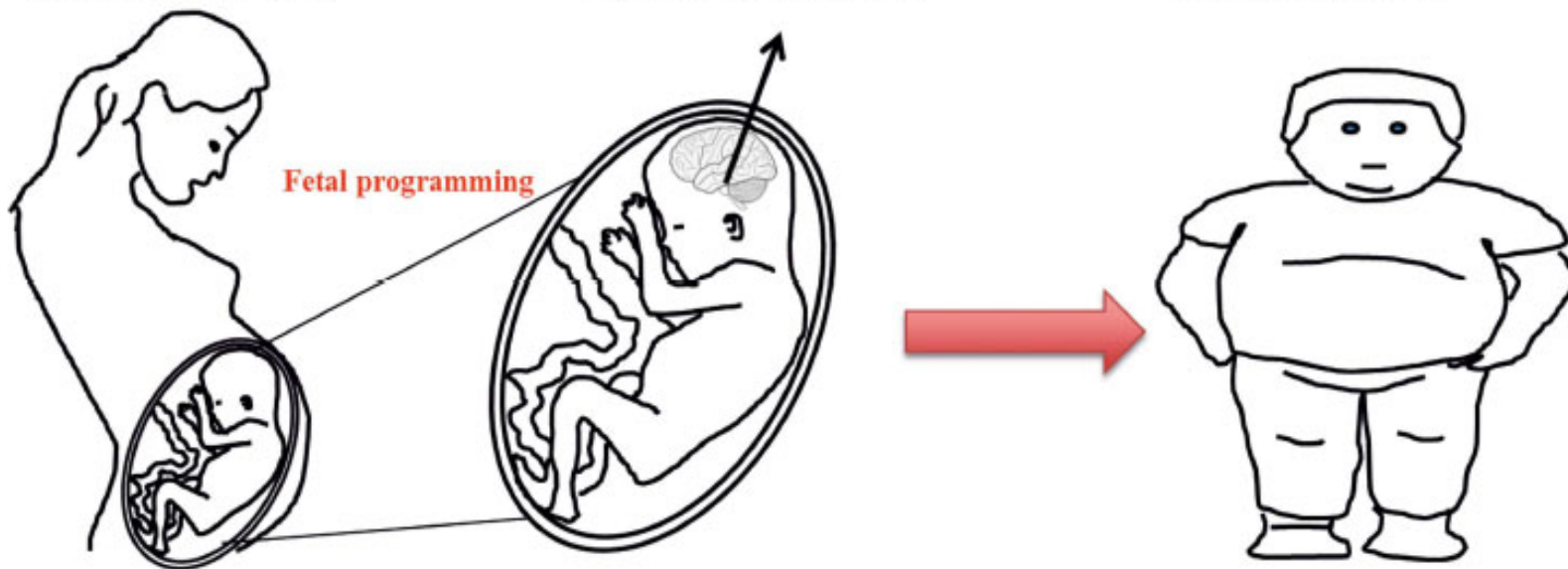


Effetti della malnutrizione

Early life nutritional insults
(under-/over-nutrition)

Epigenetic changes in hypothalamic
appetite regulatory genes

Metabolic disorders such as
obesity and diabetes

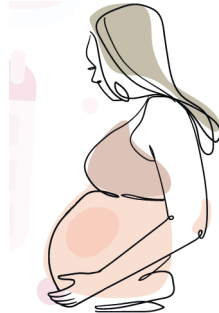


Fisiologia della gravidanza



La gravidanza è caratterizzata da un complesso rimaneggiamento endocrino-metabolico finalizzato a garantire il necessario apporto di nutrienti al feto e preparare l'organismo materno al parto e alla lattazione

**Gravidanza = progressivo incremento di
insulinoresistenza= condizione diabetogena**



Dieta in gravidanza

**Fabbisogno
energetico**



Aumento di peso

Glicemia

Chetonemia

La dieta in gravidanza



Dieta

Sonno regolare

Esercizio fisico

Serenità

La dieta in gravidanza deve evitare:

Neonato macrosomico



Neonato SGA



Linee di indirizzo sulla nutrizione nella gravidanza fisiologica o complicata da obesità e/o diabete

A cura di

Prof.ssa Annunziata Lapolla Università di Padova DIMED/ Cattedra Malattie del Metabolismo

Dr.ssa Maria Grazia Dalfrà Università di Padova DIMED/ Cattedra Malattie del Metabolismo

Dr. Giuseppe Marelli Ordine Ospedaliero San Giovanni di Dio Fatebenefratelli Erba (CO)

Dr. Mario Parrillo UOSD Endocrinologia e Malattie del Ricambio AO Sant'Anna e San Sebastiano Caserta

Prof.ssa Laura Sciacca Università di Catania Dipartimento Medicina Clinica e Sperimentale

Dr.ssa Maria Angela Sculli UOC Diabetologia e Endocrinologia GOM Bianchi-Melacrino-Morelli Reggio Calabria

Dr.ssa Elena Succurro DPT Scienze Mediche Chirurgiche Università Magna Grecia Catanzaro

Dr.ssa Elisabetta Torlone Università di Perugia AOS S.Maria della Misericordia SC Endocrinologia e Metabolismo

Prof.ssa Ester Vitacolonna Università di Chieti Dipartimento di Medicina e Scienza dell'Invecchiamento

Gruppo di lavoro intersocietario SID-AMD-ADI

Linee di indirizzo pubblicate nei siti SID e AMD il 21.12.2023

Medical nutrition therapy in physiological pregnancy and pregnancy complicated by obesity and/or diabetes: SID-AMD recommendations.

Lapolla A., Dalfrà MG, Marelli G., Parrillo M., Sciacca L., Sculli MA, Succurro E., Torlone E., Viatcolonna E.

In corso di revisione per Acta Diabetologica

Fabbisogno energetico in gravidanza

Non differisce tra:

- **Donne diabetiche e non diabetiche**
- **Diabete pregravidico e diabete gestazionale**

Si calcola sulla base di:

- **BMI pregravidico**

Linee di indirizzo sulla nutrizione nella gravidanza fisiologica o complicata da obesità e/o diabete. SID-AMD-ADI 2023

Fabbisogno energetico e incremento ponderale

Tabella VI.B3. Fabbisogno energetico e incremento ponderale raccomandato in base al BMI pregravidico. L'aumento ponderale raccomandato presuppone un incremento di 0,5-2 kg nel primo trimestre della gravidanza.

Struttura	BMI (kg/m ²)	Fabbisogno energetico kcal/kg/die	Aumento ponderale totale (kg)	Aumento ponderale kg/sett. nel 2°-3° trimestre
Sottopeso	<18,5	40	12,5-18	0.51 (0.44-0.58)
Normopeso	18,5-24,9	30	11,5-16	0.42 (0.35-0.50)
Sovrappeso	25-29.9	24	7-11,5	0.28 (0.23-0.33)
Obese	≥30	12-24	5-7 (9)	0.22 (0.17-0.27)

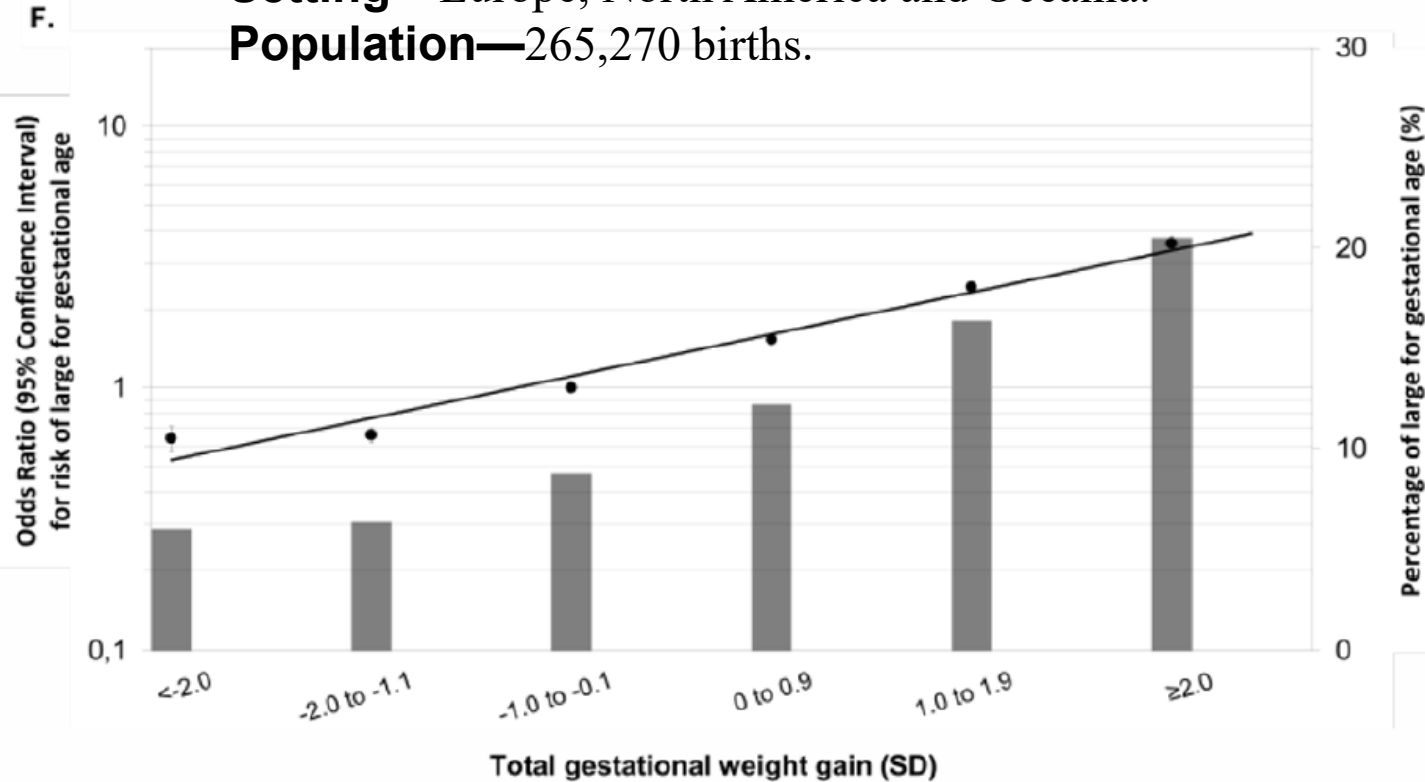
Da: IOM (Institute of Medicine) and NRC (National Research Council). *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. Washington, DC: The National Academies Press; 2009.

Evitare dieta < 1500 kcal/die per rischio elevato di chetosi

Incremento ponderale e neonati LGA

Setting—Europe, North America and Oceania.

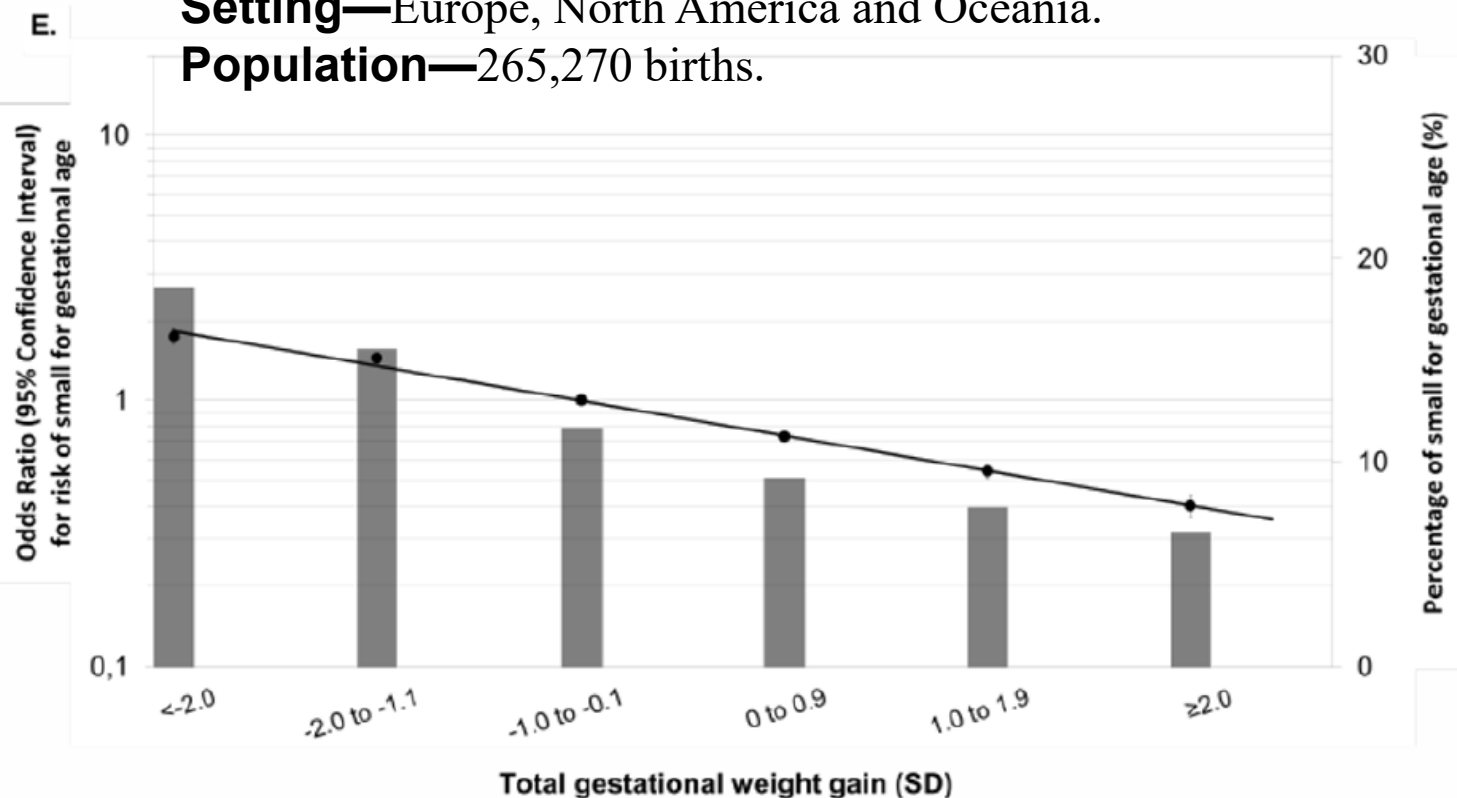
Population—265,270 births.



Incremento ponderale e neonati SGA

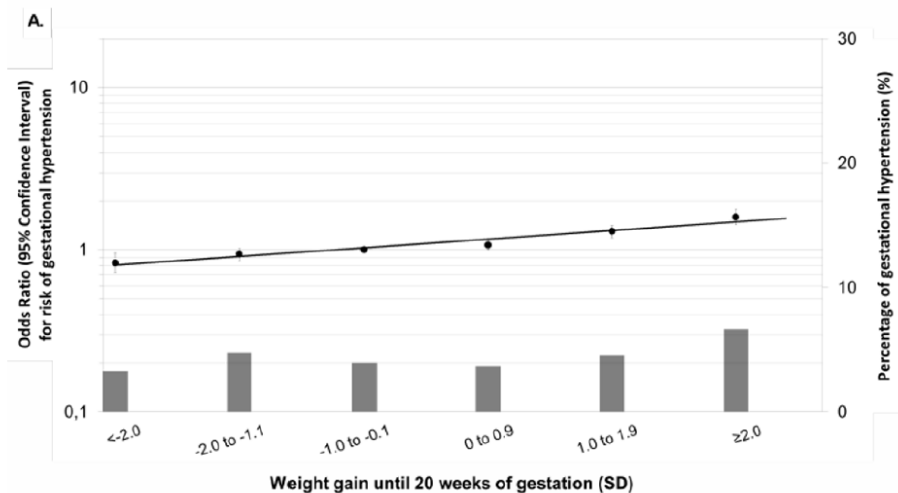
Setting—Europe, North America and Oceania.

Population—265,270 births.

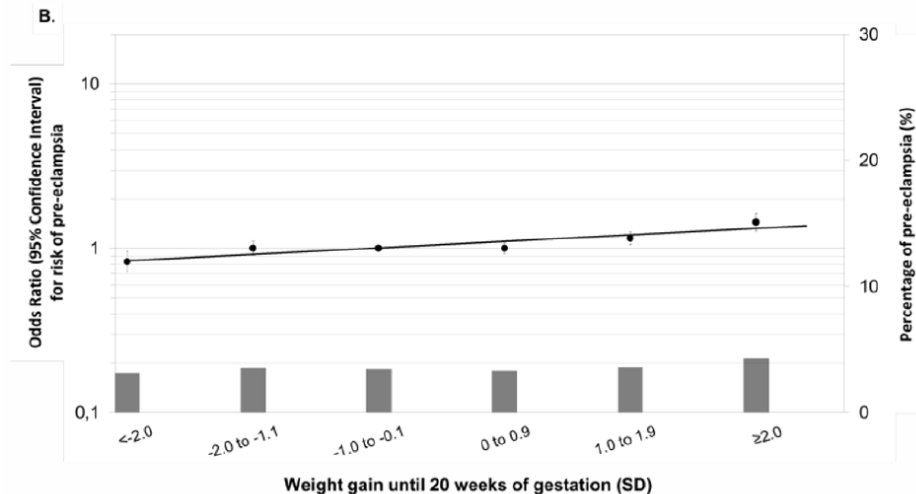


Precoce incremento ponderale e rischio di:

Gestational hypertension

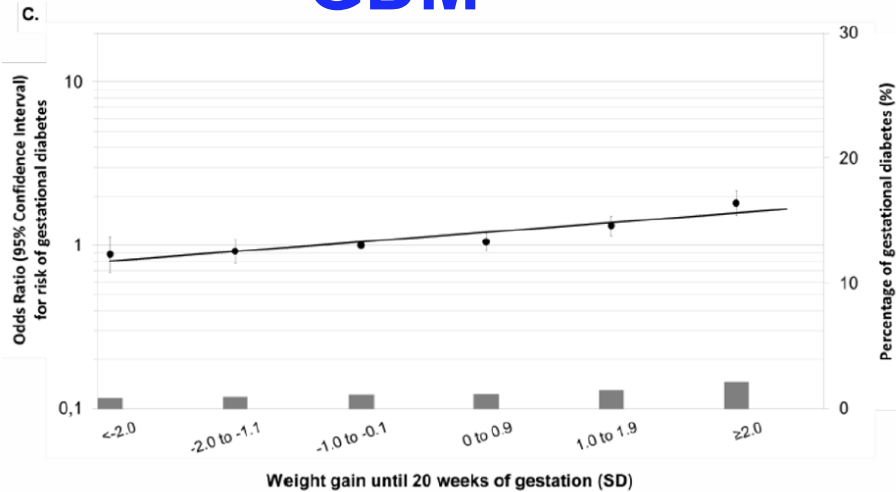


Pre-eclampsia

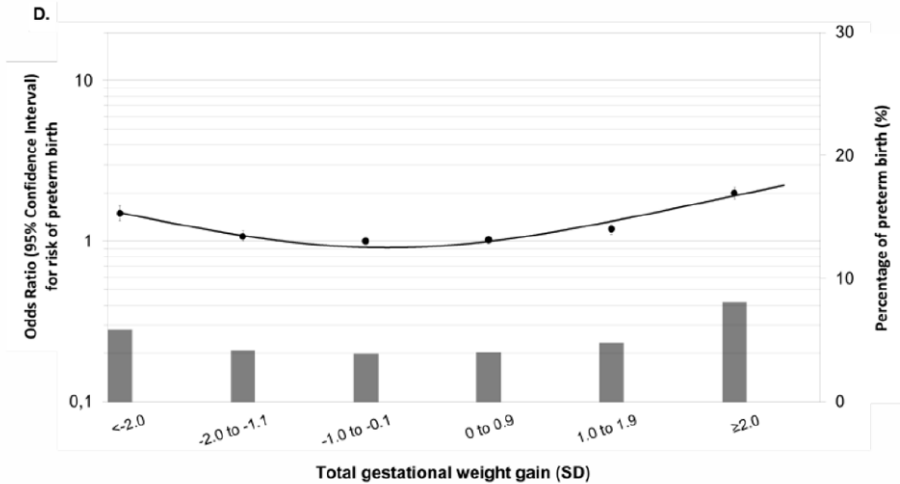


Precoce incremento ponderale e rischio di:

GDM



Preterm birth



Knowledge, attitude, and practice of the 2009 Institute of Medicine (IOM) recommendations on the nutritional management of diabetes in pregnancy: an online national survey

Gloria Formoso^{1,2}  · Cristina Bianchi^{1,3}  · Silvia Burlina^{1,4} · Elisa Manicardi^{1,5} · Maria Angela Sculli^{1,6}  ·
Veronica Resi^{1,7}  · Laura Sciacca^{1,8} 

Methods: A cross-sectional survey was conducted by using an online self-administered questionnaire undertaken between October and December 2021.

Valutazione dell'incremento ponderale totale

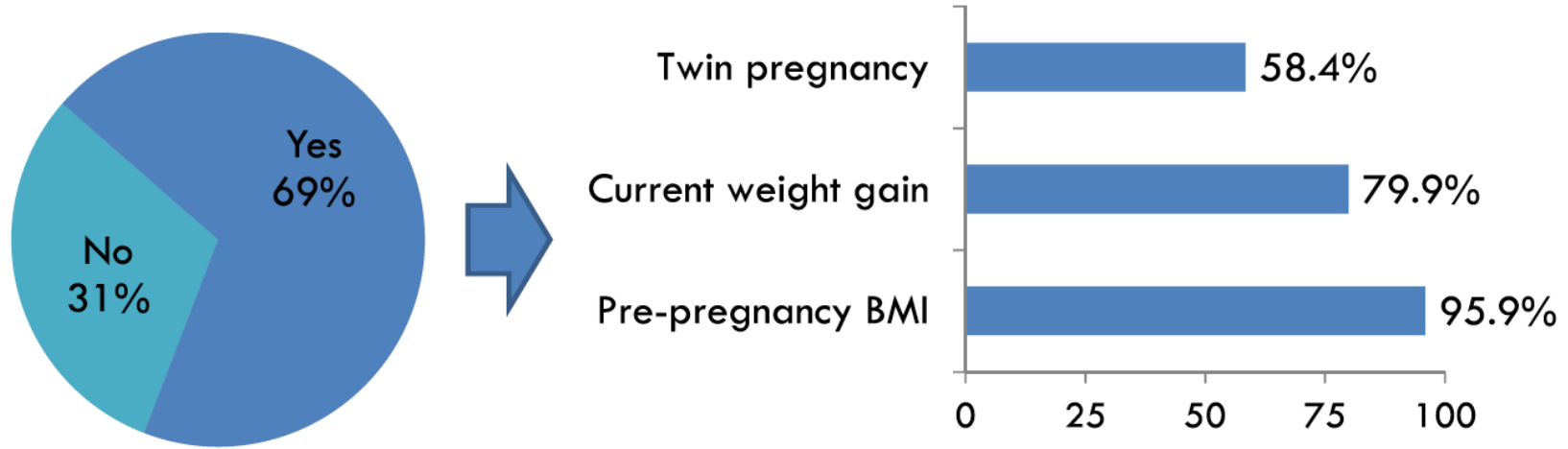


Fig. 1 Evaluation of goal for total maximum weight gain during pregnancy and elements taken into consideration to establish the goal

Formoso G. et al. Acta Diabetologica (2022) 59:1597–1607

Periodica ri-valutazione della dieta

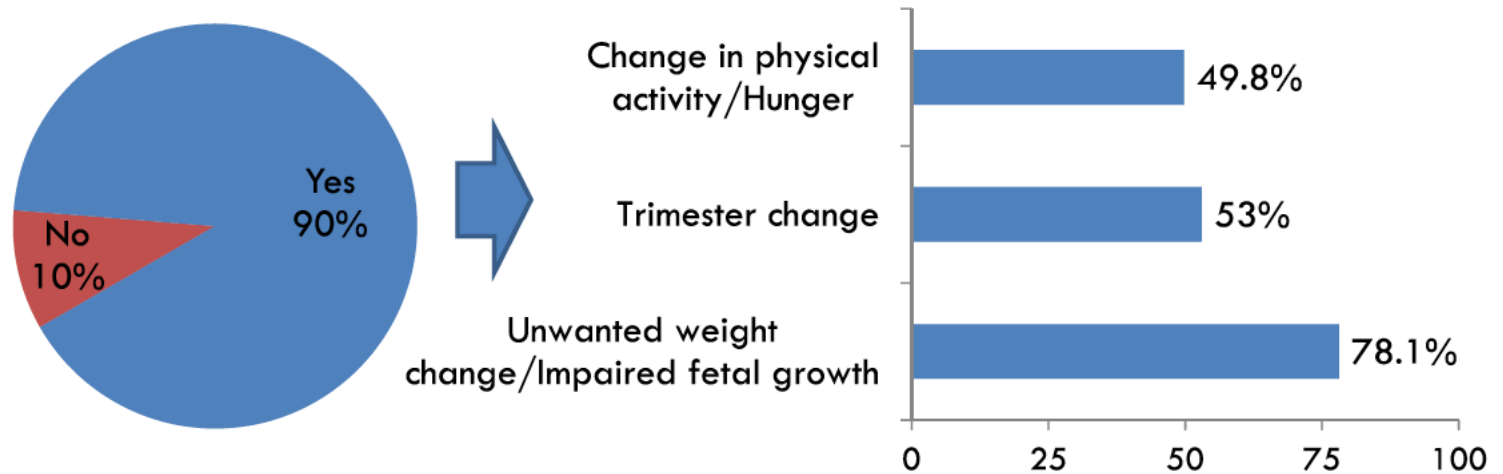


Fig. 2 Periodic re-evaluation of the diet plan and reasons for revision

Formoso G. et al. Acta Diabetologica (2022) 59:1597–1607

Fabbisogno energetico in donne obese

Una **eccessiva** restrizione dietetica:

- è improbabile che sia utile per la madre
- può portare a neonati SGA

*Kramer MS, Cochrane Database Syst Rev 2003;
Kramer MS, J Nutr 2003; 133:1592S*

Eccessiva restrizione calorica



Aumento dei corpi chetonici

Quali carboidrati (CHO) in gravidanza?

Evitare carboidrati semplici (succhi di frutta, dolci, ecc.) e cereali raffinati

Scegliere carboidrati a basso indice glicemico (cereali integrali o aggiunta di fibre)

Linee di indirizzo sulla nutrizione nella gravidanza fisiologica o complicata da obesità e/o diabete. SID-AMD-ADI 2023

CHO e incremento ponderale (GWG)

Table 3 Maternal GWG between the intervention and control group Intervention group: low glycemic index diet

	I n=235 Mean $\pm$ SD	C n=285 Mean $\pm$ SD	P
Gestational weight gain (kg)	11.5 $\pm$ 4.2	12.6 $\pm$ 4.4	0.003
	%	%	
Meet IOM goal	39.3	34.9	0.31
Exceed IOM goal	33.2	44.7	0.009
Below IOM goal	27.5	20.4	0.06

C, control group (n = 285); I, intervention (n = 235).

P value assessed using the independent samples t-test for continuous data and using the χ^2 test for categorical data.

McGowan CA et al. Nutrition Journal 2013, 12:140

Obiettivi glicemici in gravide con diabete

glicemia

mg/dl

a digiuno

< 90

1 h postprandiale

< 130

2 h postprandiale

< 120

Emoglobina glicosilata < 6,0%

Alimenti con basso indice glicemico ed esiti avversi della gravidanza

Il controllo della glicemia un'ora dopo l'inizio dei pasti, che si ottiene più facilmente con gli alimenti a basso indice glicemico, riduce la frequenza della macrosomia, dei tagli cesarei e dell'ipoglicemia neonatale

De Veciana M. et al. N Engl J Med 333:1237, 1995

Proteine in gravidanza

Le proteine dovrebbero fornire circa il 20% dell'energia quotidiana.

Una quota prevalente di questo apporto dovrebbe derivare da alimenti con proteine ad alto valore biologico ovvero da proteine di origine animale come latte, carne e uova. Durante la gravidanza il fabbisogno proteico aumenta progressivamente soprattutto nel 3° trimestre

	Donne non in gravidanza	Gravidanza		
	(18-59 aa)	I trimestre	II trimestre	III trimestre
Proteine (g/die)	54*	+1	+9	+29

*=0.90 g/kg/die

Linee di indirizzo sulla nutrizione nella gravidanza fisiologica o complicata da obesità e/o diabete. SID-AMD-ADI 2023

Sono necessari dei supplementi all'alimentazione?

- Dieta equilibrata con verdure, frutta, latte e derivati non necessita di aggiungere vitamine e calcio;
- Fabbisogno di iodio 220-250 mcg/die;
- Acido folico 0,4 mg/die (in caso di diabete pregestazionale o obesità 5 mg/die);
- Fabbisogno di ferro 30 mg/die;
- Fibre 28 g/die o 14 g/1000 kcal/die (cereali integrali, legumi, frutta e ortaggi).

Linee di indirizzo sulla nutrizione nella gravidanza fisiologica o complicata da obesità e/o diabete. SID-AMD-ADI 2023

Dieta in gravidanza: obiettivi e raccomandazioni

- **Fornire** le calorie adeguate alla crescita fetale
- **Stabilire** il quantitativo necessario di carboidrati per ogni pasto e per gli spuntini (almeno 175 g/die)
- **Evitare** lunghi periodi di digiuno e prevenire l'ipoglicemia (3 pasti principali e 2-3 spuntini)
- **Assicurare** un quantitativo ottimale di proteine, acidi grassi, minerali e vitamine
- **Escludere** eventuali carenze



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

A. Thellung, 1973