
IRCBG_21095

“L'alimentazione in gravidanza”

Corretti stili di vita in gravidanza: come cambiano i fabbisogni nutrizionali dal concepimento al parto

Nutritional Programming: fetal origin hypothesis

gravidanza



allattamento



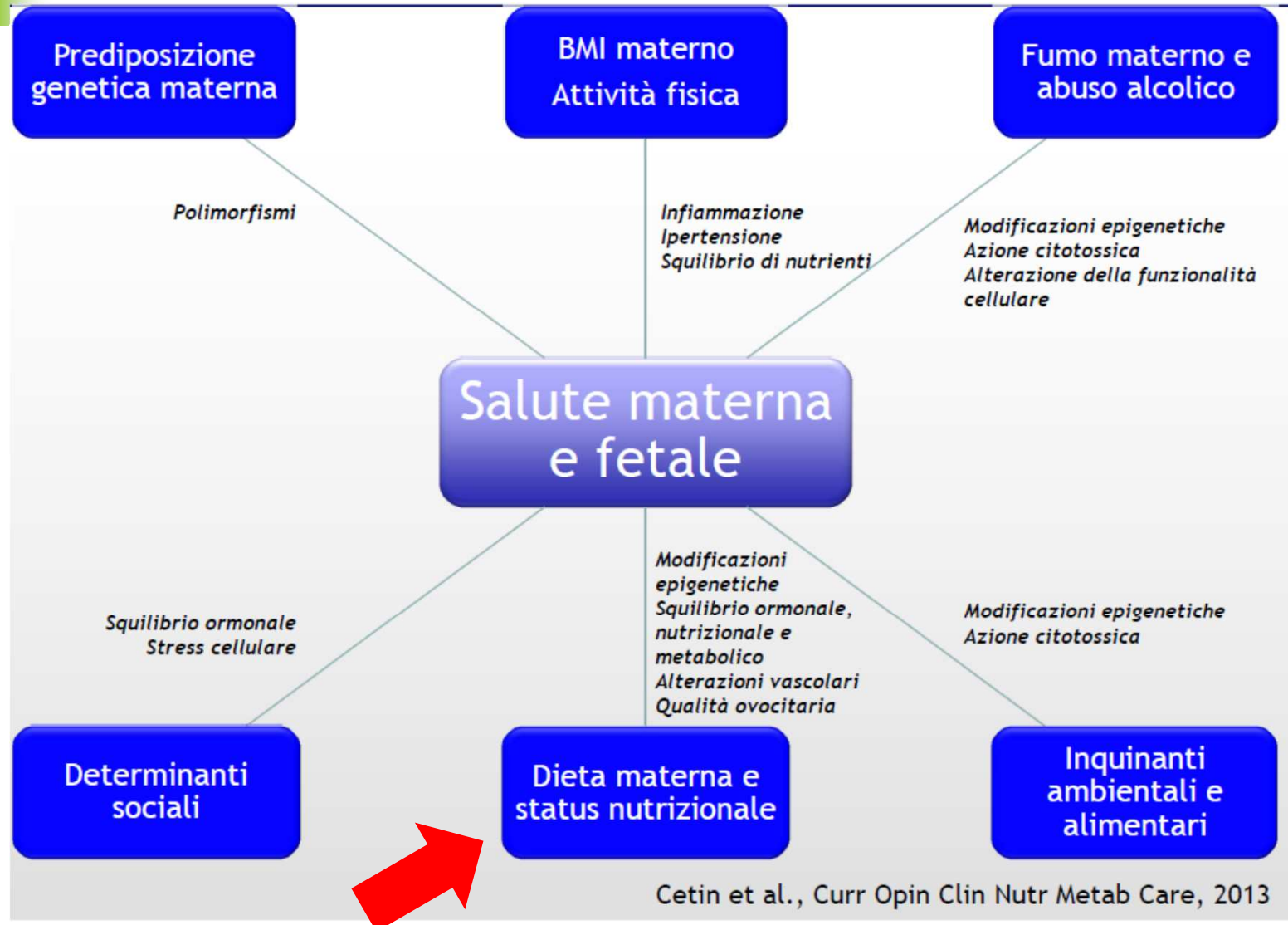
Alimentaz. complementare



I primi 1000 giorni dal concepimento sono cruciali per l'intera esistenza dell'individuo

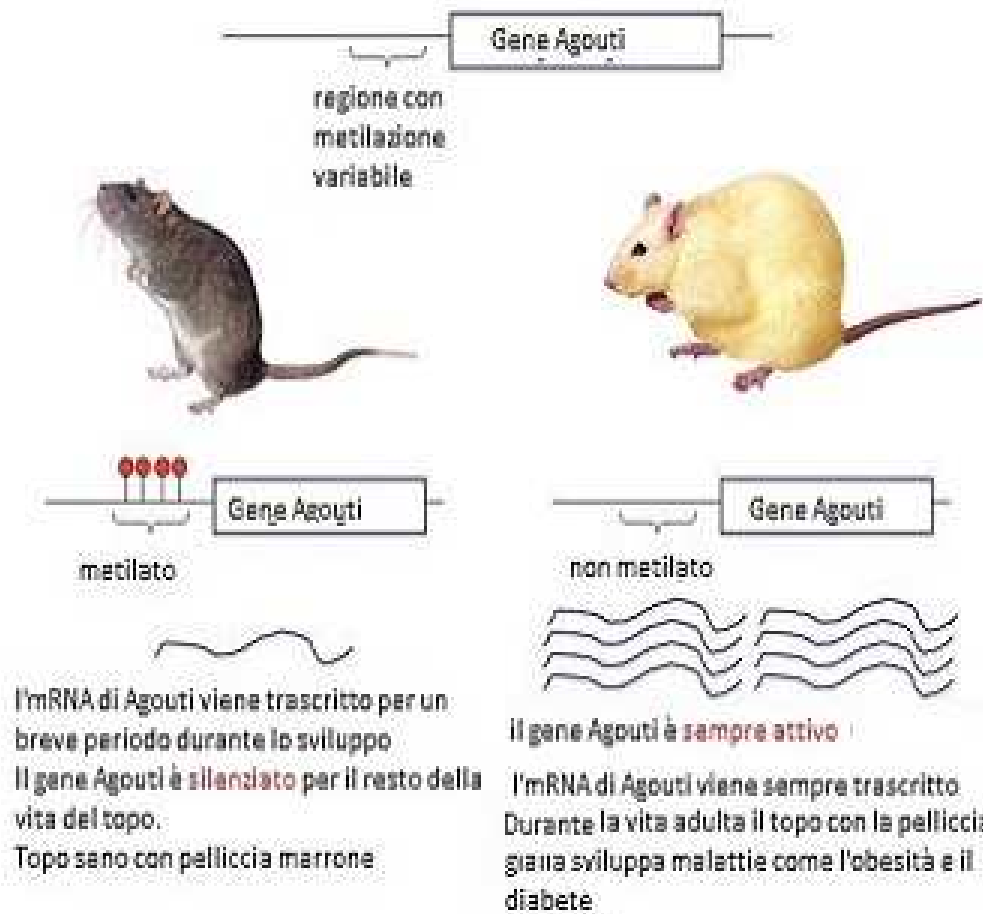
*Barker DJ. In utero programming of chronic disease. Clin Sci (Lond) 1998;95:115-128.
Godfrey, Barker. Fetal nutrition and adult disease. Am J Clin Nutr, 2000.*

Fattori determinanti nelle prime fasi della vita



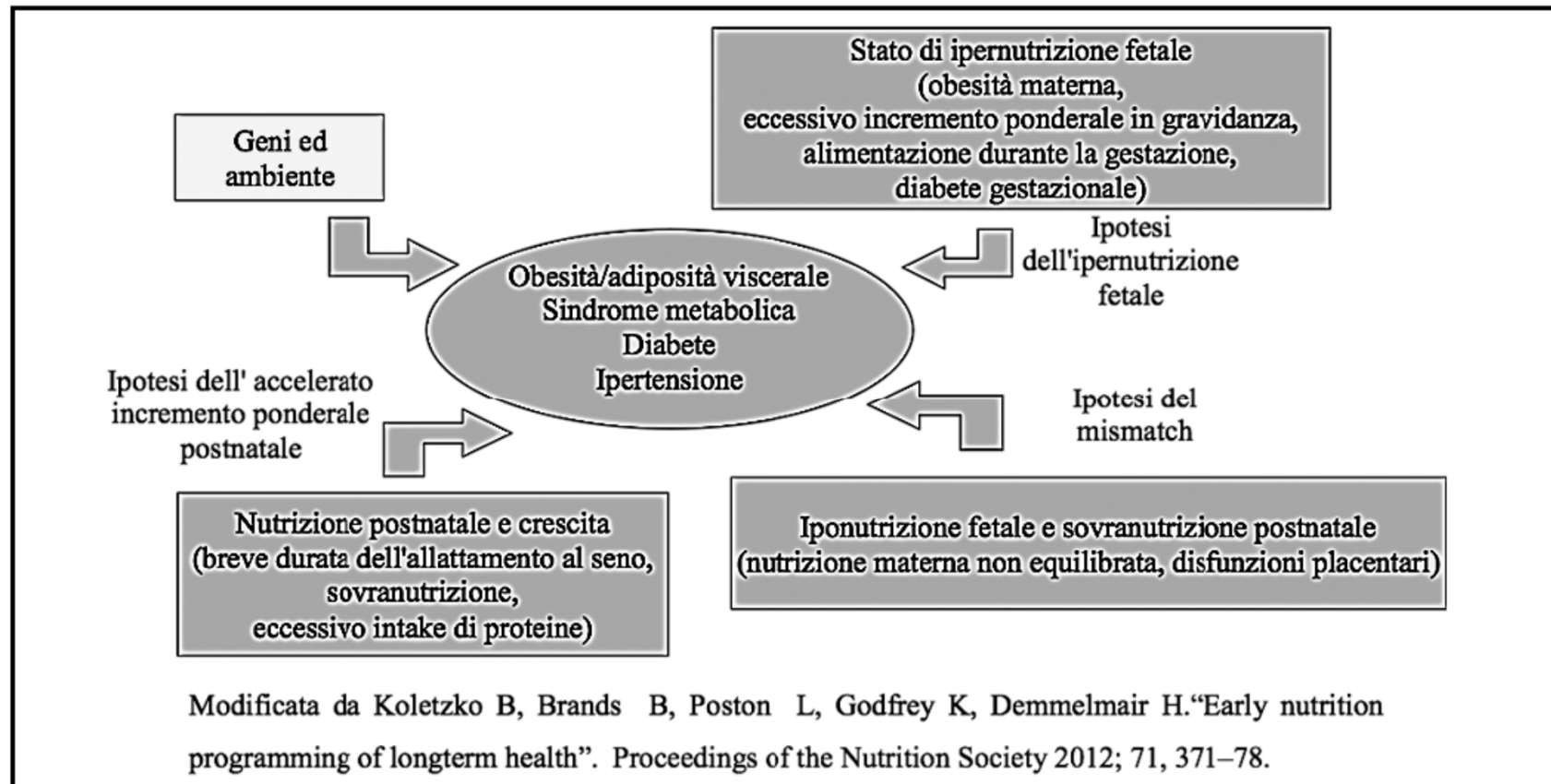
Dieta materna ed epigenetica

Mamme topo alimentate con dieta ricca di sostanze donatrici di gruppi metile (vit. B12, acido folico, colina): disattivazione del gene agouti

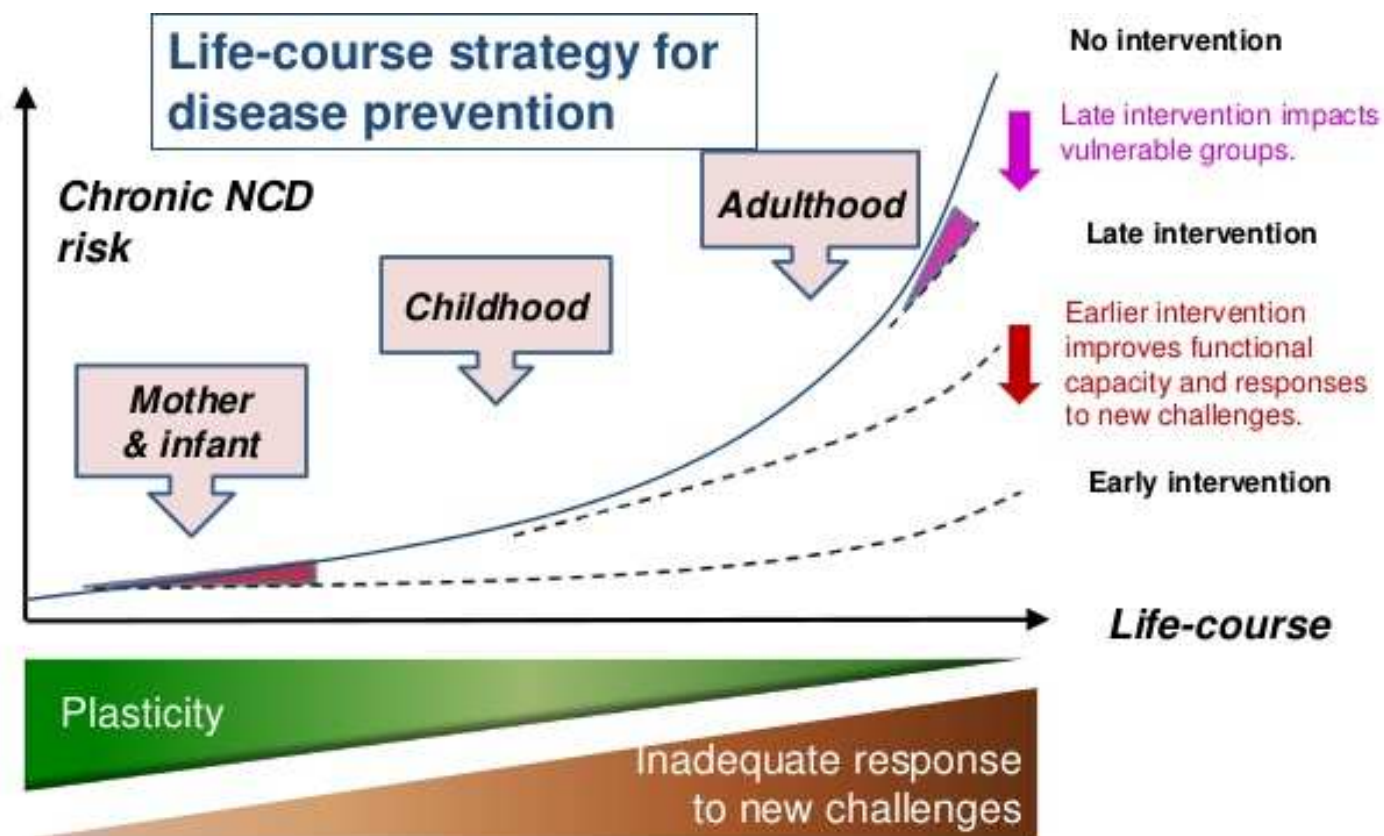


L'alimentazione della madre durante la **gravidanza** può portare a cambiamenti epigenetici più favorevoli per la salute del figlio
(trasmissione fenotipi protettivi da madre a figlio)

Un nuovo modello interpretativo



Le possibilità di cambiamento



Gluckman, Hanson, Cooper et al. *New Engl J Med* 2008; 359: 61-73

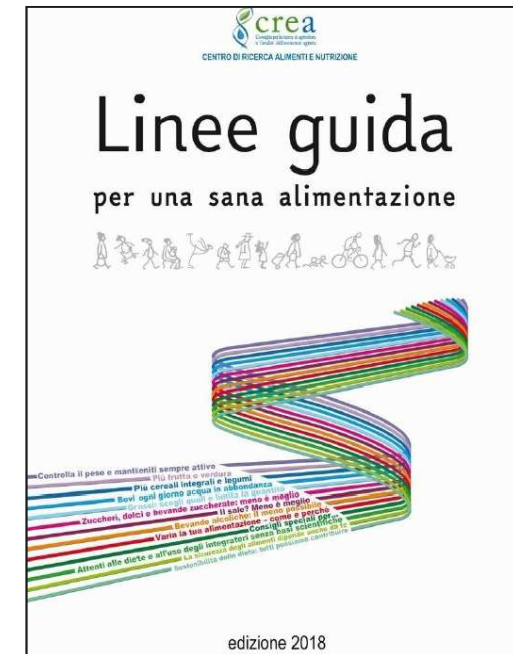
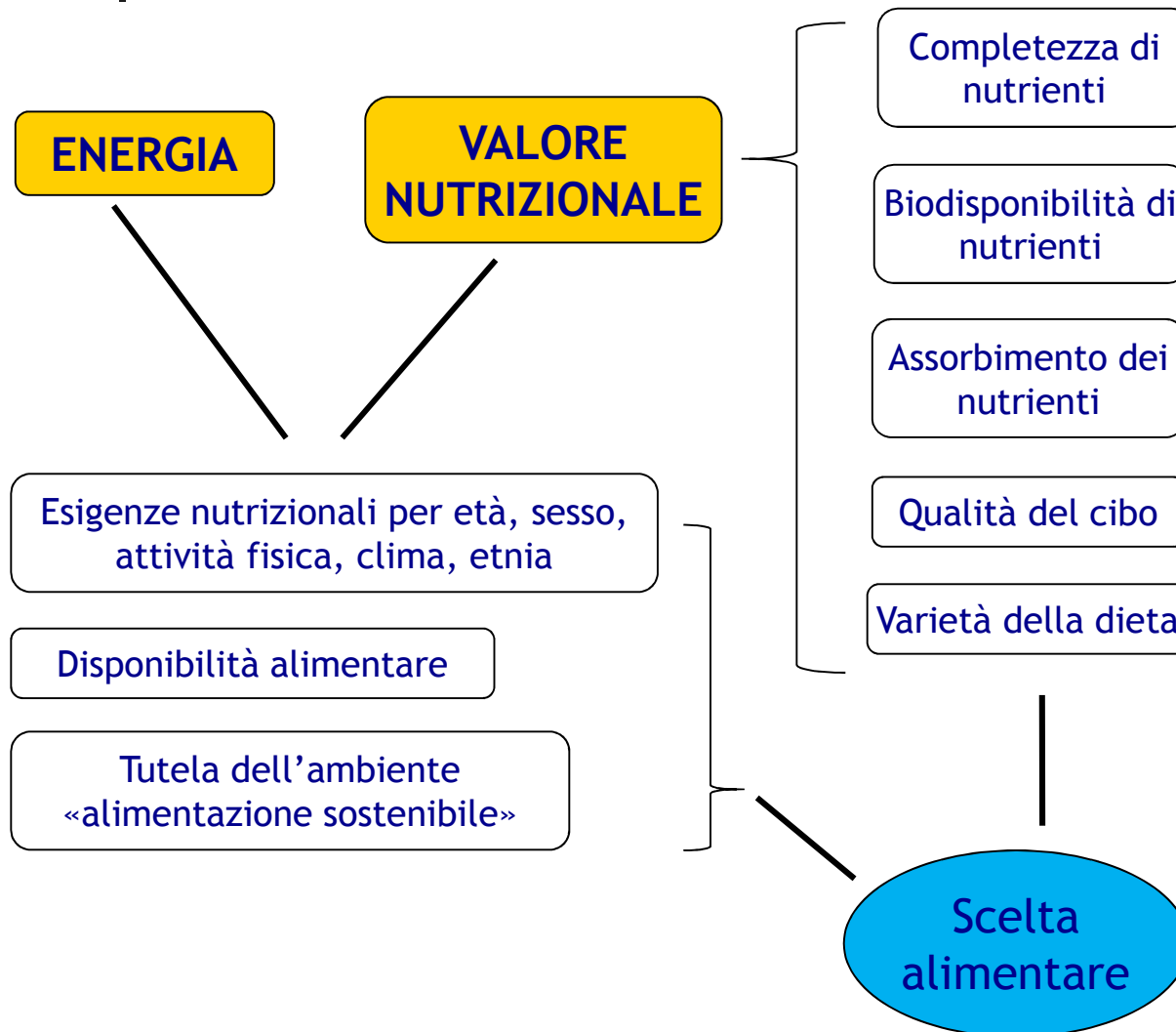
Harvey NC et al. *J Bone Miner Res* 2014; 29: 1917-25



Status nutrizionale pre-gravidanza

- Risulta molto importante raggiungere uno stato nutrizionale adeguato in preparazione ad una gravidanza ADA, 2009. Le donne obese dovrebbero essere incentivate ad iniziare la gravidanza con un BMI < 30 kg/m² e idealmente < 25 kg/m² Catalano et al., 2006
- Un buono stato nutrizionale è essenziale per la funzionalità riproduttiva e per garantire un adeguato apporto nutritivo nel 1° trimestre (formazione placenta ed embrione) Gluckman and Hanson, 2004
- Donne malnutrite hanno più rischi di complicanze in gravidanza con influenze sulla salute a lungo termine m/b Yu et al., 2006; Bhutta et al., 2013

Cosa vuol dire nutrizione adeguata?



<https://www.crea.gov.it/web/alimenti-e-nutrizione/-/linee-guida-per-una-sana-alimentazione-2018>

Le raccomandazioni OMS per la gravidanza (novembre 2016)



A. Interventi nutrizionali		
	Raccomandazioni	Tipo di raccomandazione
Interventi sulla dieta	A.1.1: Il counselling riguardante la sana alimentazione e l'attività fisica durante la gravidanza è raccomandato alle donne in gravidanza per rimanere in salute e per prevenire l'eccessivo aumento ponderale in gravidanza. ¹	Raccomandato
	A.1.2: Nelle popolazioni denutrite, l'educazione nutrizionale ad un incremento del fabbisogno calorico e proteico giornaliero è raccomandato alle donne in gravidanza per ridurre il rischio di neonati con basso peso alla nascita.	Raccomandazione contesto-specifica
	A.1.3: Nelle popolazioni denutrite, una dieta bilanciata in termini calorici e l'integrazione di proteine sono raccomandati alle donne in gravidanza per ridurre il rischio di morti intrauterine e neonati piccoli per epoca gestazionale.	Raccomandazione contesto-specifica
	A.1.4: Nelle popolazioni denutrite, un'integrazione iperproteica non è raccomandata alle donne in gravidanza per migliorare l'outcome materno e perinatale.	Non raccomandato
Integratori di ferro e acido folico	A.2.1: L'integrazione giornaliera orale di ferro e acido folico da 30 mg a 60 mg di ferro ² elementare e 400 µg (0.4 mg) di acido folico ³ è raccomandata alle donne in gravidanza per prevenire anemia materna, sepsi puerperale, basso peso alla nascita e parto pretermine. ⁴	Raccomandato
	A.2.2: L'integrazione orale intermittente di ferro ed acido folico con 120 mg di ferro elementare ⁵ e 2800 µg (2.8 mg) di acido folio una volta alla settimana sono raccomandati alle donne in gravidanza per migliorare gli outcomes materni e neonatali se il ferro giornaliero non è tollerato a causa degli effetti collaterali e nelle popolazioni con una prevalenza di anemia, nelle donne in gravidanza, inferiore al 20%. ⁶	Raccomandazione contesto-specifica
Integratori di calcio	A.3: Nelle popolazioni con una dieta povera di calcio, un'integrazione giornaliera di calcio (1.5-2.0 g di calcio elementare orale) è raccomandata alle donne in gravidanza per ridurre il rischio di pre-eclampsia. ⁷	Raccomandazione contesto-specifica
Integratori di vitamina A	A.4: L'integrazione di vitamina A è raccomandata solo alle donne in gravidanza nelle aree geografiche dove la carenza di vitamina A ⁸ è un grave problema di salute pubblica ⁸ , per prevenire la cecità notturna. ⁹	Raccomandazione contesto-specifica



Raccomandazioni ADA su nutrizione e stile di vita durante la gravidanza (2008)

- 1 Aumento di energia (e di peso) adeguati
- 2 Consumo di ampia varietà di alimenti
- 3 Adeguata assunzione macro e micronutrienti

Eliminazione alcol, tabacco ed altre sostanze dannose

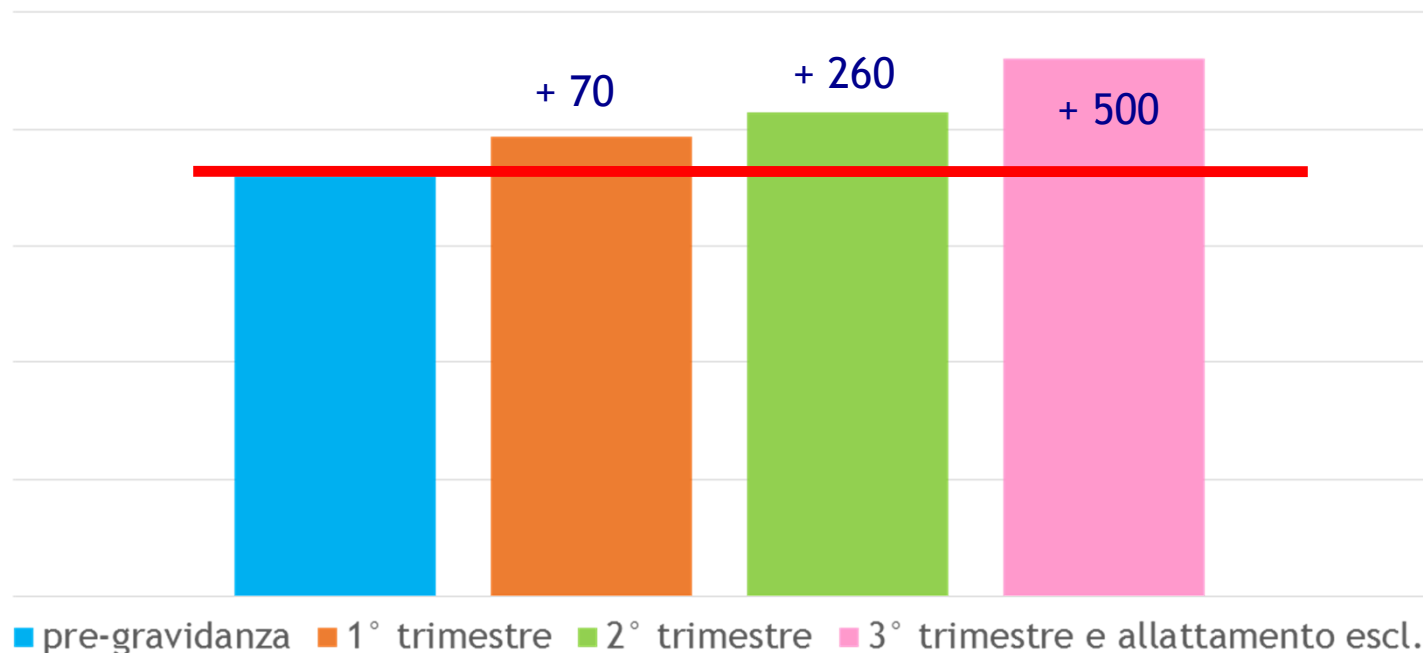
Necessità di consulenza specialistica per modifiche al peso o modelli alimentari potenzialmente scorretti, patologie o situazioni di rischio

Attività fisica adeguata

1) Incremento energetico (Iarn 2014)

- Modesto incremento fabbisogno energetico rispetto allo stato non gravidico (riferimento: iniziale normopeso, complessivo aumento peso 12 kg, discreto livello AF)
- Maggiore incremento durante l'allattamento al seno

Aumento richieste energetiche (kcal/die)





Mangio per due?

circa 300 kcal in più a giorno per gestante normopeso
(media su 9 mesi) quindi:

- 50g pane + 20g marmellata + 125g yogurt
- 2 noci + 50g pane al latte + 200ml spremuta arancia
- 150g mela + 125g yogurt + 40 gr pasta

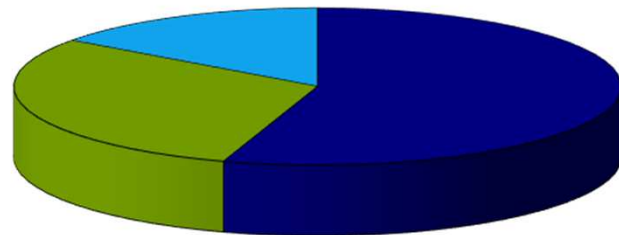
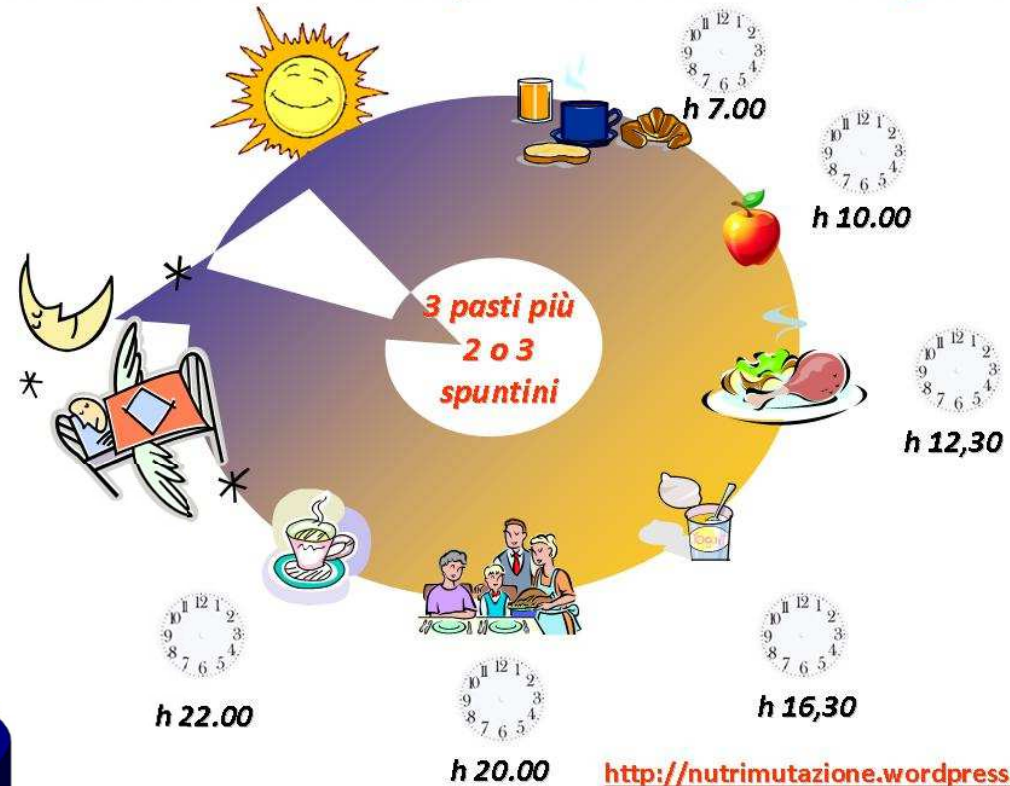
La gravidanza rappresenta un'ottima opportunità di educazione alimentare!

2) Ampia varietà di alimenti



La giornata e i macronutrienti

Distribuzione ottimale dei pasti durante l'arco del giorno



■ carboidrati 55% ■ grassi 30% ■ proteine 15%

la Piramide Alimentare

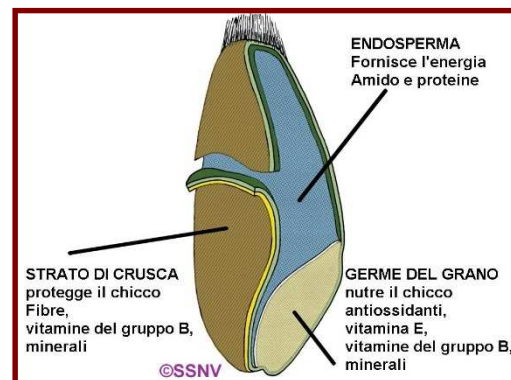


© 2010 Fundación Dieta Mediterránea

varietà di cereali

- grano saraceno
- miglio
- mais
- riso
- segale
- farro
- avena
- frumento
- orzo
- khorasan (“kamut ®”)
- (tapioca)
- (patate)

Varietà dei primi piatti: sia nella ricetta e sia nella consistenza asciutti/liquidi



varietà di frutta e verdura di stagione e locali

- **blu - viola**
- **verde**
- **bianco**
- **giallo - arancione**
- **rosso**



varietà di secondi piatti

• carni R/B



3/settimana preferire carne bianca

• pesce



2/settimana

anche pesce azzurro

(dose minima DHA raccomandata senza eccessiva esposizione ai contaminanti ambientali)

• formaggi



3/settimana meglio quelli freschi

• uova



2/settimana

1 porzione=1/2 uova

• legumi



3/settimana

in piatto unico con cereali

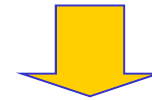
• salumi



1/settimana

riduciamo gli zuccheri semplici

*Per un fabbisogno=2000 kcal, max
10 cucchiaini di zucchero/die*



- Preferisci semplici prodotti da forno fatti in casa
- Attenzione all'assuefazione agli zuccheri semplici

Esempi pratici per adulti:



= 7 cucchiaini



30g nutella = 4 cucchiaini

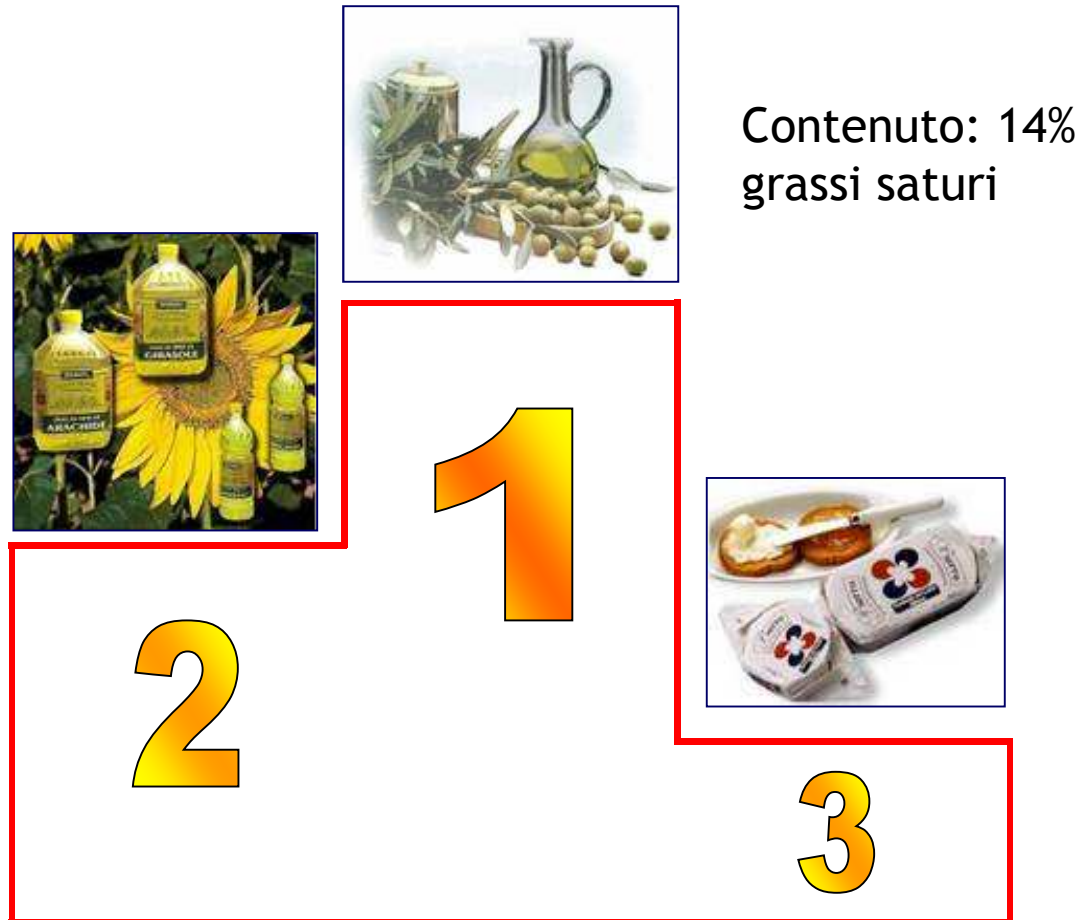


= 7 cucchiaini



= 6 cucchiaini

scegliamo con attenzione i grassi



Non classificati: margarina, olio di palma
OLIO VEGETALE = spesso GRASSO DI PALMA (47% grassi saturi)

3) Adeguate nutrienti per concepimento embriogenesi e gravidanza

Vitamine

- Acido folico
- Vitamina B12
- Vitamina D
- Vitamina A
- Vitamina E



Donatori di metili

Minerali

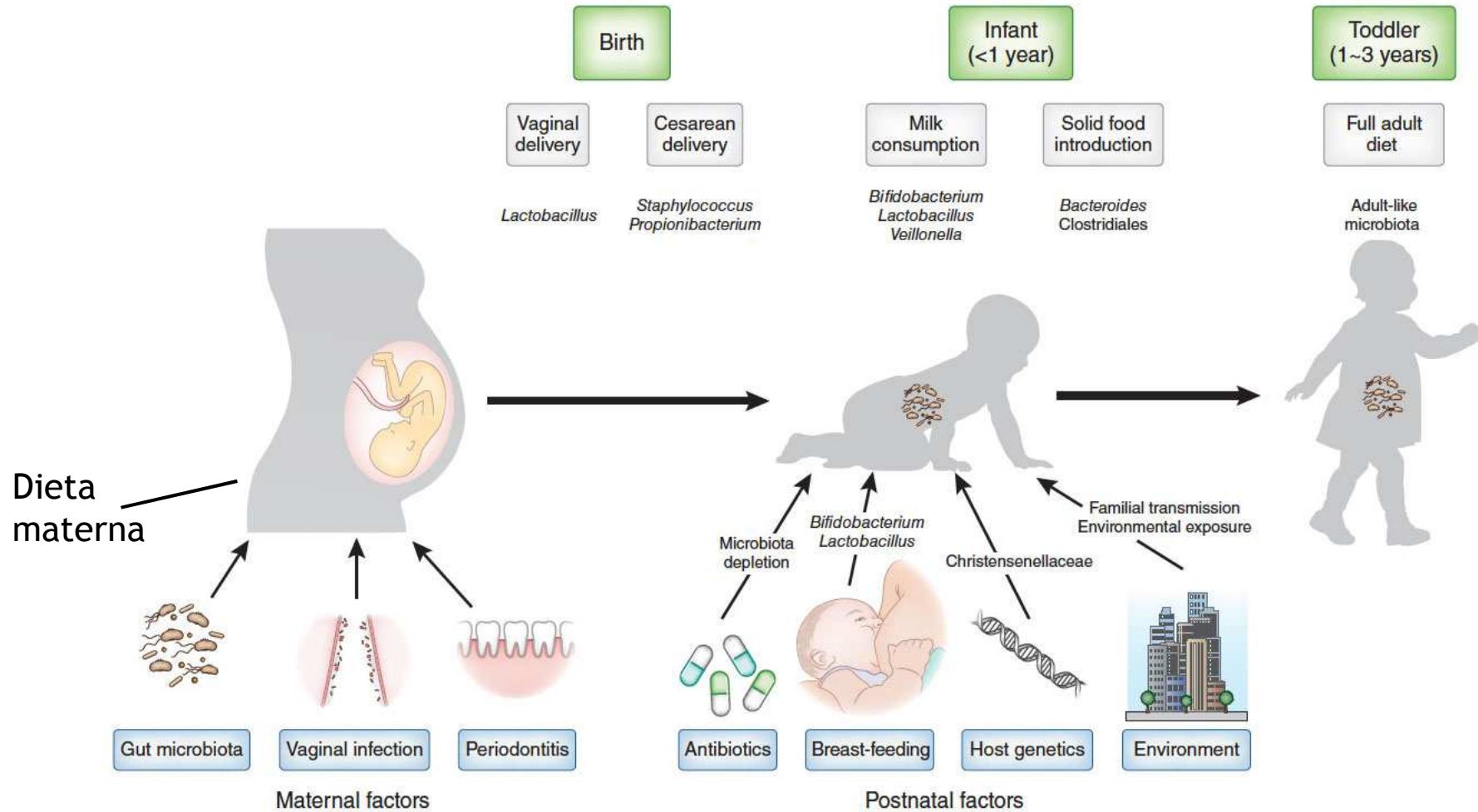
- Ferro
- Calcio
- Iodio

Macronutrienti

- Lipidi/acidi grassi polinsaturi (*DHA*)
- Proteine/aminoacidi essenziali

Fibre, prebiotici e
probiotici
(fondamentali per la
composizione del
microbiota intestinale
materno)

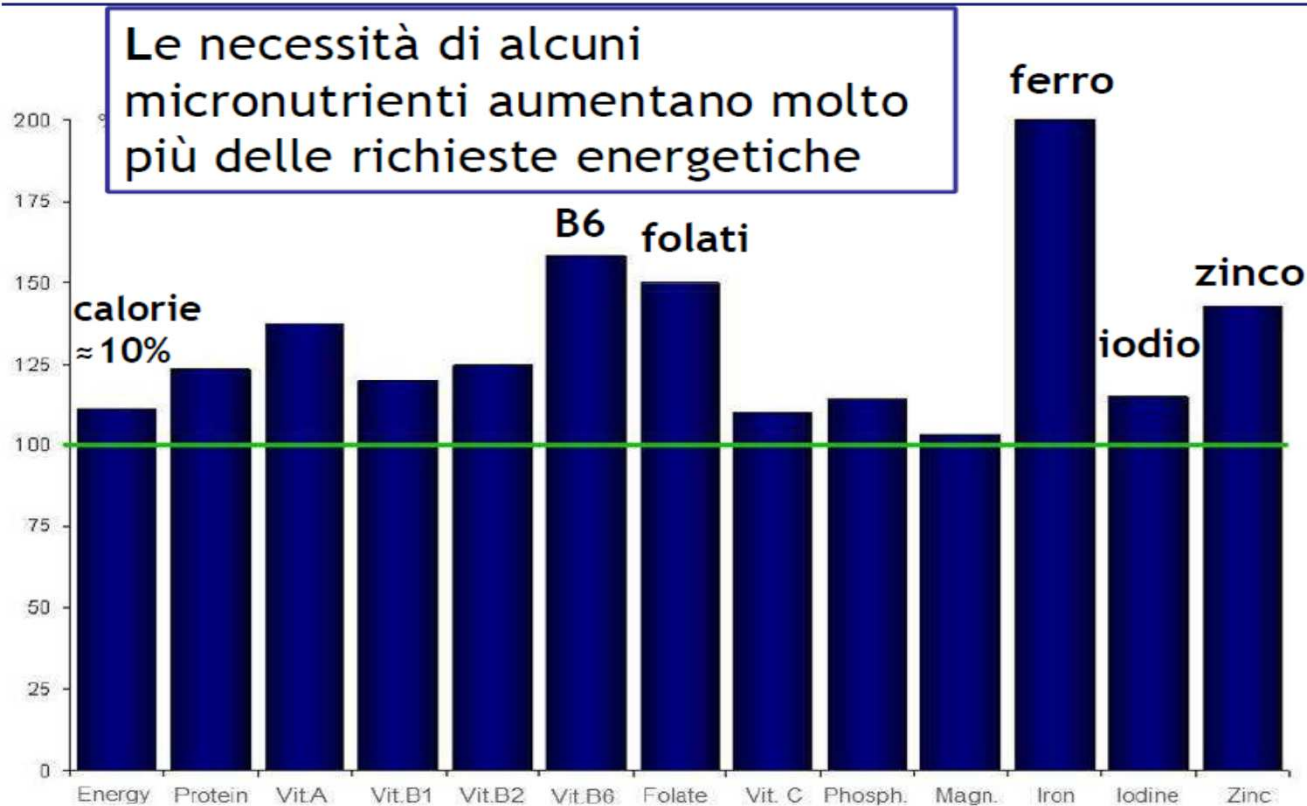
Microbiota di mamma e bambino



"The microbiome in early life: implications for health outcomes." Tamburini S, et al; Nat Med. 2016 Jul 7;22(7):713-22.

Quantità consigliate

Intakes nutrizionali raccomandati in gravidanza espressi come % degli intakes raccomandati in donne non gravide

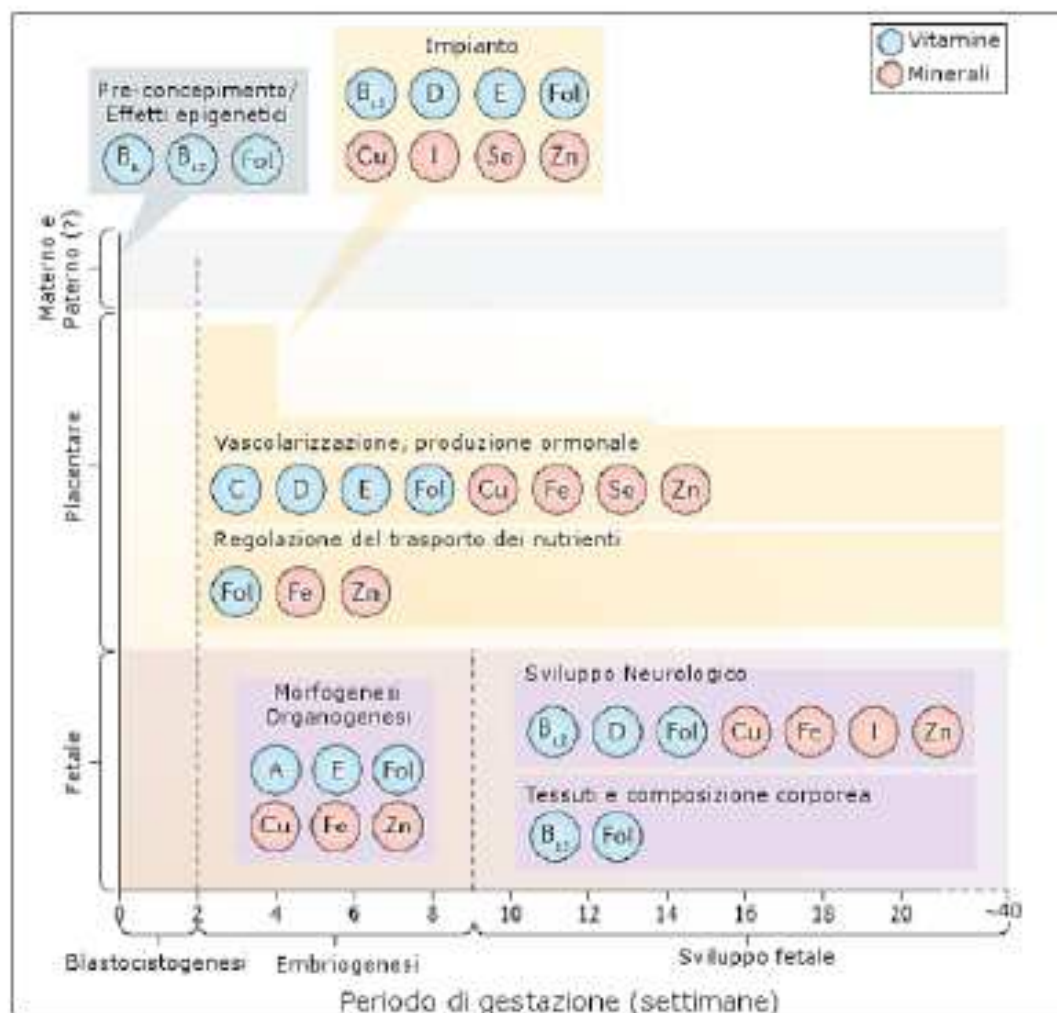


Apporto proteico (Iarn 2014):

- +1 g/die (1° t.)
- +8 g/die (2° t.)
- +26 g/die (3° t.)
- +40 g/die se grav. gemellare
- +21 g/die allattamento esclusivo

Micronutrienti e sviluppo del feto

FIGURA 1. Funzioni e tempi di utilizzo dei micronutrienti che influenzano lo sviluppo del feto. (Tradotta e adattata da Germand et al., 2016).



I livelli raccomandati dai Larn 2014

Tabella 5. Livelli di assunzione giornaliera registrati nella popolazione adulta italiana per specifici nutrienti e valori di riferimento (PRI) indicati dai LARN 2014 in gravidanza e allattamento.

	Livelli di assunzione registrati	PRI gravidanza	PRI allattamento
Omega-3 (+DHA), mg	170 ²⁰	250 (+100-200)	250 (+100-200)
Ferro, mg	10,4 ⁹⁶	27	11
Iodio, µg	85-88 ¹³	200 (AI)	200 (AI)
Calcio, mg	730 ⁹⁶	1.200	1.000
Acido folico, µg	305 ⁹⁶	600	500
Vitamina D, µg	2,3 ⁹⁶	15	15

AI: livelli di assunzione adeguata



Contenuto di EPA/DHA

Contenuto di EPA, DHA e omega-3 a lunga catena totali (g/100g)
in diversi alimenti.

	EPA	DHA	EPA +DHA
Salmone	1,008	0,944	1,952
Aringa	0,709	0,862	1,571
Acciuga	0,538	0,911	1,449
Sgombro	0,329	1,012	1,341
Trota	0,260	0,668	0,928
Pesce spada	0,108	0,531	0,639
Spigola	0,161	0,434	0,595
Calamari	0,146	0,342	0,488
Cozze	0,188	0,253	0,441
Sogliola	0,093	0,106	0,199
Merluzzo	0,064	0,120	0,184
Uova	0,004	0,037	0,041

- parere efsa su rapporto rischio/beneficio relativo al consumo di pesce in gravidanza indica come porzioni consigliate da 1-2 a 3-4 /settimana
- tipologia di pesce: con carni grasse e ricche di epa/dha a basso contenuto di contaminanti ambientali (pesci azzurri piccoli come sarde, alici, sgombro)

Apporto di folati nella giornata

OGNI GIORNO SCEGLI TRA QUESTI ALIMENTI FONTE DI FOLATI

FRUTTA

Porzione = 150g

microgrammi/porzione

Arance	63
Mandarini	57
Clementine	50
Kiwi	42
Pompelmo	41
Fragole	36
Melone	32
Banane	30

INSALATE

Porzione = 50g

microgrammi/porzione

Lattuga	68
Spinaci in insalata	55
Rucola	45
Finocchi crudi	31

LEGUMI COTTI

Porzione = 30g secchi o 100g freschi

microgrammi/porzione

Lenticchie	181
Fave	90
Fagiolini	57
Piselli	47
Ceci	45
Fagioli	28

ORTAGGI COTTI

Porzione = 250g

microgrammi/porzione

Asparagi	372
Broccoletti di rapa	333
Bieta	237
Rape Rosse	257
Indivia	237
Broccolo	214
Spinaci	189
Carciofi	185
Cavolini di Bruxelles	151
Cavolfiore	103
Agretti	80
Patate	65

ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE

Porzione = 100g

microgrammi/porzione

Uova	50
Tacchino (coscio)	28
Vitello (scaloppina)	23
Petto di pollo	22

Le quantità in grammi delle porzioni si riferiscono agli alimenti pesati a crudo

Periodo pre-gestazionale 400µg:

TABELLA 5. Alcuni esempi di combinazioni di alimenti che riescono a coprire il fabbisogno giornaliero in folati

1 arancia, 1 porzione di pasta integrale, 1 porzione di fagioli, 1 porzione di broccoletti di rapa, 1 porzione di finocchi
1 porzione di fragole, 1 porzione di avena, 1 porzione di asparagi, 1 uovo, 1 porzione di lattuga
1 porzione di pane, 1 kiwi, 1 porzione di bieta, 1 porzione di lenticchie, 1 porzione di cavolfiori
1 porzione di farro, 1 porzione di fave, 1 porzione di mandorle, 1 porzione di spinaci, 1 porzione di mandarini

CREA, Dossier Scientifico «Linee Guida per una Sana Alimentazione», 2017

In gravidanza 600µg:

TABELLA 4. Esempio di una giornata alimentare che soddisfa il fabbisogno giornaliero di folati in gravidanza (600 µg/die)

Pasto	Alimento
Colazione	Pane integrale 1 frutto tra quelli che contengono più folati 1 yogurt magro bianco
Spuntino e/o merenda	1 frutto tra quelli che contengono più folati
Pranzo	Cereali integrali (es :riso, avena, pasta,) con Legumi secchi/freschi Verdura tra quelle che contengono più folati
Cena	Uova con verdure ricche in folati, pane

CREA, Dossier Scientifico «Linee Guida per una Sana Alimentazione», 2017



Ferro (PRI 27 mg/die, LARN 2014)

Alimento	Contenuto in mg
80 g radicchio verde (non eme)	6
30 g fiocchi di avena o muesli (non eme)	2
100 g fagioli borlotti freschi	3
200 g spinaci	5,8
100 g filetto di manzo	2
100 g pollo o tacchino	1,2

Pro-assorbimento ferro non eme

- Vitamina C e acido citrico
- Esercizio fisico e vita in quota
- Carezza di ferro
- Gravidanza
- Aminoacidi della carne

Anti-assorbimento ferro

- Fitati e fibre
- Acido tannico e caffeina (the, caffè, cioccolato, coca cola)
- Polifenoli (the, caffè)
- Cottura della carne (comunque necessaria)

Iodio (Al adulti 150 µg, gravidanza 200 µg)

Rapporti ISTISAN 14/6

- La carenza in gravidanza può portare conseguenze sullo sviluppo cerebrale e deficit cognitivi nel feto/neonato
- Importante l'assunzione con gli alimenti e l'utilizzo di sale iodato

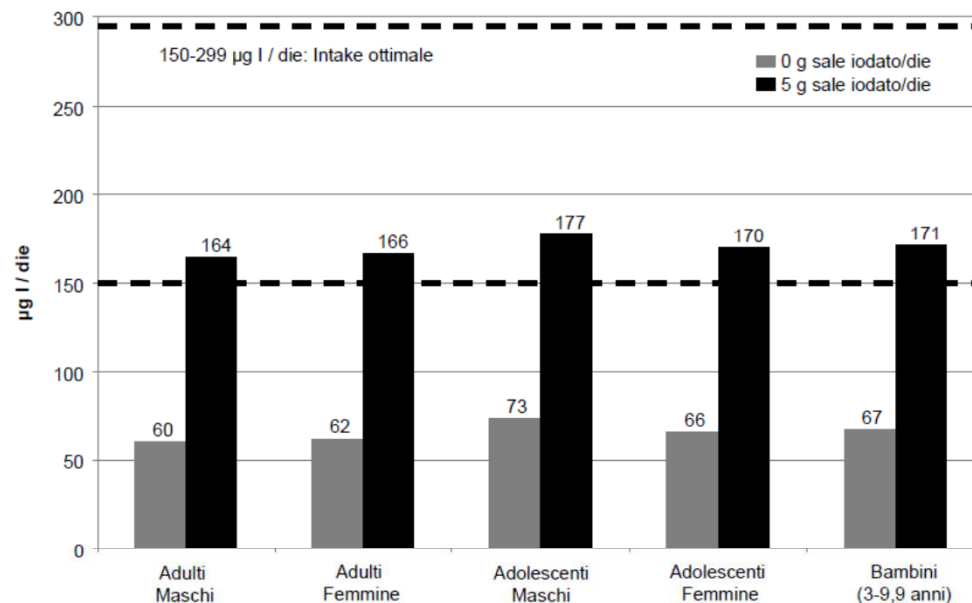


Figura 1. Stima dell'assunzione giornaliera mediana di iodio associata al consumo di sale iodato (0 e 5 g di sale iodato/die) per i 5 sottogruppi di popolazione prese in esame. Dati corretti per le possibili perdite di iodio dovute a cottura e/o conservazione in ambiente umido (-30%)

Tabella 1. Livelli medi di iodio riscontrati negli alimenti campionati

Categoria alimentare	Campioni (n.)	Contenuto di iodio (µg/g) media ± DS
Pesce e prodotti del pesce	20	0,74 ± 0,24
Formaggi stagionati	10	0,30 ± 0,06
Latte e bevande a base di latte	15	0,15 ± 0,06
Uova	10	0,08 ± 0,03
Cereali (pasta e pane)	25	0,06 ± 0,02
Carne	15	0,03 ± 0,01
Frutta e vegetali	20	0,03 ± 0,01
Acqua e bevande	10	0,0
Sale iodato (fino e grosso)	163	29,8 ± 2,5
Totale	288	-

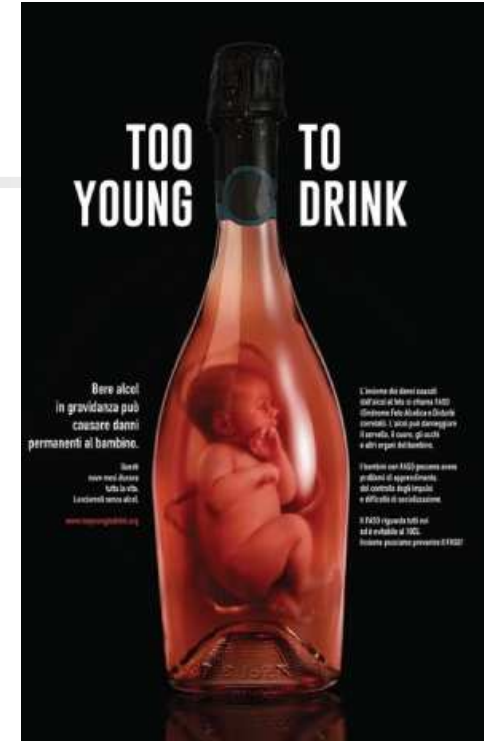
DS: Deviazione Standard

ISS, Rapporto Istisan 14/6, 2014

Fonte: Pastorelli AA et al. Daily iodine intake and the impact of salt reduction on iodine prophylaxis in the Italian population. *Eur J Clin Nutr* 69, 211-215; 2015.

Alcool in gravidanza

- Etanolo può passare la barriera placentare ma embrione e feto non riescono a metabolizzarlo
- Pochi studi e risultati a volte contrastanti: non si può definire un limite al di sotto del quale il consumo di alcool non determinerà effetti dannosi sul feto



Periodo pre-concezionale	1° trimestre	2° e 3° trimestre	Allattamento	Primi anni di vita
Effetto teratogeno	Aumento rischio aborto	Aumento rischio parto prematuro	Passaggio etanolo nel latte materno	Ritardo sviluppo neurocognitivo
	Effetto teratogeno	Ritardo crescita intrauterina	Incapacità neonato di metabolizzarlo	



Questionario abitudini alimentari in gravidenza

Consensus sull'alimentazione
- età fertile, gravidanza e
allattamento
Regione Lombardia

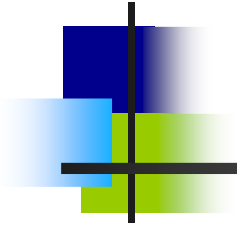
Data		Età fertile	Gravidanza	Allattamento
Cognome		Nome		Età

Dati antropometrici	Peso attuale	Kg	(+ _____ Kg)
	Altezza	cm	
	IMC (normale 19-25)	kg/m2	(a cura dell'operatore sanitario)
	Settimana di gravidanza		
	Peso pregravidico	Kg	
	IMC pregravidico (normale 19-25)	kg/m2	(a cura dell'operatore sanitario)

Una corretta alimentazione materna è essenziale sia prima sia durante la gravidanza e in allattamento per assicurare un esito favorevole per mamma e bambino. Il questionario va compilato dalla paziente insieme all'operatore sanitario, allo scopo di valutare l'adeguatezza dell'apporto nutrizionale e fornire le basi per eventuali cambiamenti o strategie terapeutiche

1	Ha una dieta o esigenze nutrizionali specifiche? (i.e. vegetariana, vegana, allergie)?	Si	No
	Se sì, specificare		
2	Qualità della dieta:		
	a) Mangia carne 2-3 volte a settimana?	Si	No
	b) Mangia regolarmente più di 2-3 porzioni di frutta o verdura al giorno?	Si	No
	c) Mangia pesce almeno 1-2 volte alla settimana?	Si	No
	d) Consuma latticini (latte, formaggi, yogurt) tutti i giorni?	Si	No
	e) Mangia cibi integrali (pane, pasta, riso integrale) almeno 1 volta al giorno?	Si	No
	f) Consuma snack confezionati, torte, dolci o bevande zuccherate meno di 5 volte a settimana?	Si	No
	g) Utilizza sale iodato?	Si	No
3	Specifici micronutrienti:		
	a) Se è in gravidanza, assume/ha assunto acido folico in fase preconcezionale e nel primo trimestre di gravidanza (prime 12 settimane)?	Si	No
	b) Se desidera una gravidanza o non la esclude assume acido folico?	Si	No
	c) Si espone regolarmente al sole (viso, braccia e mani per almeno 10-15 minuti al giorno)?	Si	No
	d) Ha fatto un esame del sangue con emocromo e dosaggio dell'emoglobina?	Si	No
	e) Se sì, il valore è superiore a 110 g/l? Inserire il valore: _____ (a cura dell'operatore sanitario)		
4	Quanti caffè/tè beve al giorno? N° _____		
5	Fumo	Si N° _____	No
6	Consuma Bevande alcoliche/vino	Si	No
7	Quante volte alla settimana cammina più di 30 minuti consecutivi?	Nessuna	Meno di 2 volte
			2 o più volte

Se ha risposto No ad una domanda delle sezioni 2 o 3 il Suo stato nutrizionale potrebbe essere a rischio o non adeguato e necessitare di ulteriori approfondimenti



**Grazie per
l'attenzione**