



Università degli  
Studi di Macerata

*Facoltà di Scienze  
della Formazione*

Anno Accademico  
2012 - 2013

## **II BAMBINO OBESO**

Corso di IGIENE  
Dott. AMERICO  
ANDREOZZI



# “Obesity” & Google

- Digitando “Obesity” Google restituisce quasi 80 milioni di risultati che rimandano a poche indiscutibili evidenze scientifiche e a innumerevoli siti web che alimentano miti e false credenze *sulla vera epidemia del 21° secolo*

# DEFINIZIONE DI OBESITÀ

- L'**obesità** è una condizione medica in cui si è accumulato del grasso corporeo in eccesso; questo può portare ad un effetto negativo sulla salute, con una conseguente riduzione dell'aspettativa di vita e un aumento dei problemi di salute.
- Il termine obesità deriva dal latino *obesitas*, che significa "grasso, grosso o paffuto". *Ēsus* è il participio passato di *edere* (mangiare) con *ob* (oltre) aggiunto.

# L'OBESITA'

- L'obesità costituisce la principale endemia pediatrica del secolo. È dovuta al concorso di più fattori:
- un fattore genetico, certo, noto e dimostrato da tempo;
- un fattore epigenetico, noto solo da poco tempo ma altrettanto certo, condizionato dallo stato nutrizionale in epoca prenatale e nei primi mesi di vita;
- e almeno due fattori ambientali,  
la disponibilità di alimenti obesogeni a basso prezzo e
- la sedentarietà.

# L'OBESITA'

- Sinora non si sono registrati miglioramenti né sul versante della terapia né su quello della prevenzione: solo un consistente miglioramento delle conoscenze sulla patogenesi e sulla genetica molecolare.
- L'informazione dei genitori resta uno stretto dovere del medico di famiglia e di tutte le figure professionali che in qualsiasi modo e tempo si prendono cura dei bambini

# SOVRAPPESO LA METÀ DEI BAMBINI

L'obesità infantile sta diventando una sorta di epidemia che cresce a ritmi vertiginosi, +50% negli ultimi vent'anni (dal 4% del 1990 al 6% del 2010), soprattutto nei Paesi in via di sviluppo.

Gli ultimi dati che ci arrivano dall'OMS più di un bambino su cinque tra gli 8 e i 9 anni è obeso (21%) e quasi uno su due è in sovrappeso (45,6%), con una percentuale più elevata nei bambini (48,8%) che nelle bambine (42,2%).

$$\begin{array}{ll} 30:5=6 & 99-1=98 \\ & 9 \times 9=81 \end{array}$$

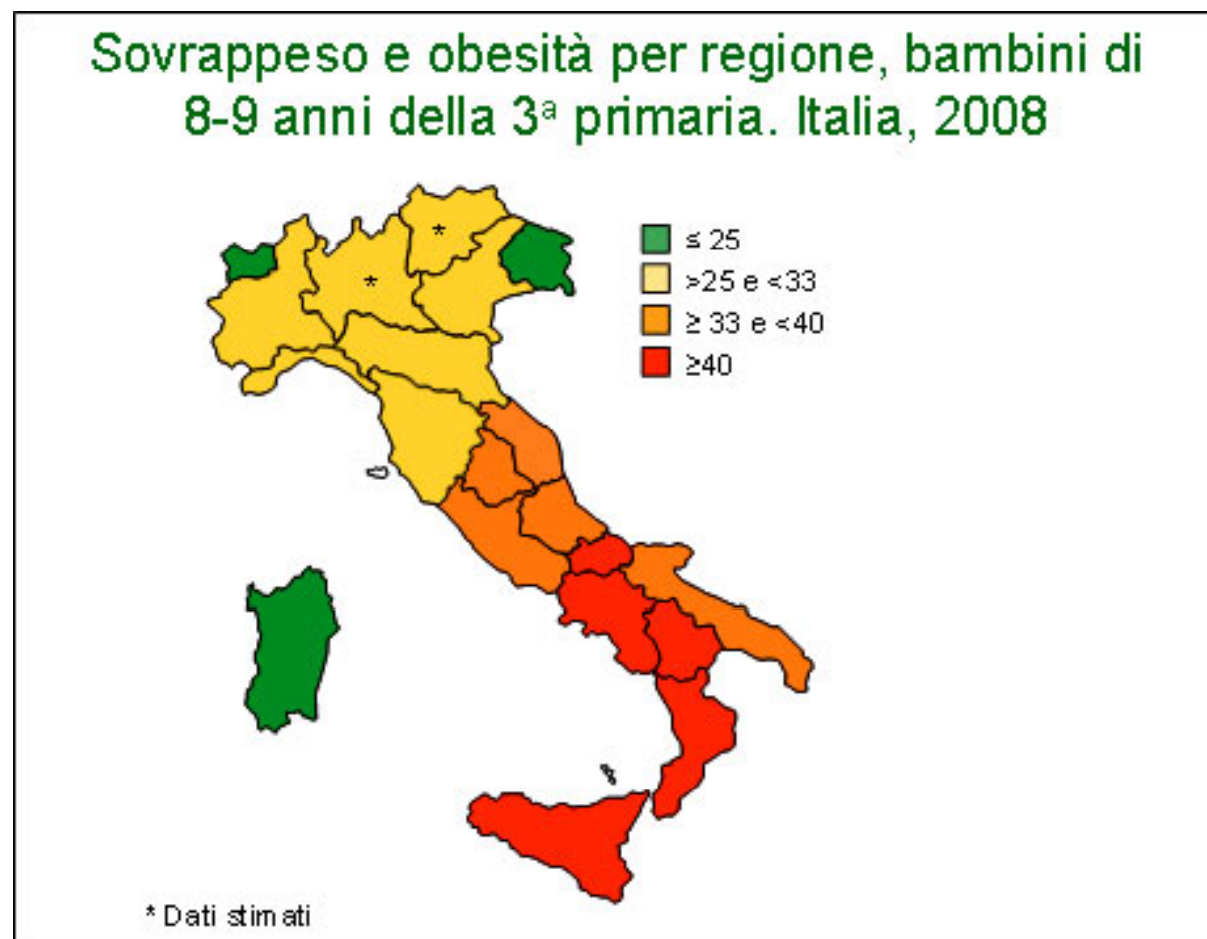


# COS'È OKKIO ALLA SALUTE?

- OKkio alla SALUTE è un sistema di sorveglianza sullo stato ponderale dei bambini delle scuole primarie (6-10 anni), le loro abitudini alimentari e sull'attività motoria svolta
- E' nato nel 2007 nell'ambito del progetto "Sistema di indagini sui rischi comportamentali in età 6-17 anni", promosso e finanziato dal Ministero della Salute, ed è coordinato dal Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute dell'Istituto Superiore di Sanità in collaborazione con le Regioni, il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
- *Scopo principale di OKkio alla SALUTE è di descrivere la variabilità geografica e l'evoluzione nel tempo della stato ponderale, degli stili alimentari, dell'abitudine all'esercizio fisico dei bambini (6-10 anni) e delle attività scolastiche favorenti la sana nutrizione e l'attività fisica al fine di orientare la realizzazione di iniziative utili ed efficaci per il miglioramento delle condizioni di vita e di salute dei bambini delle scuole primarie.*

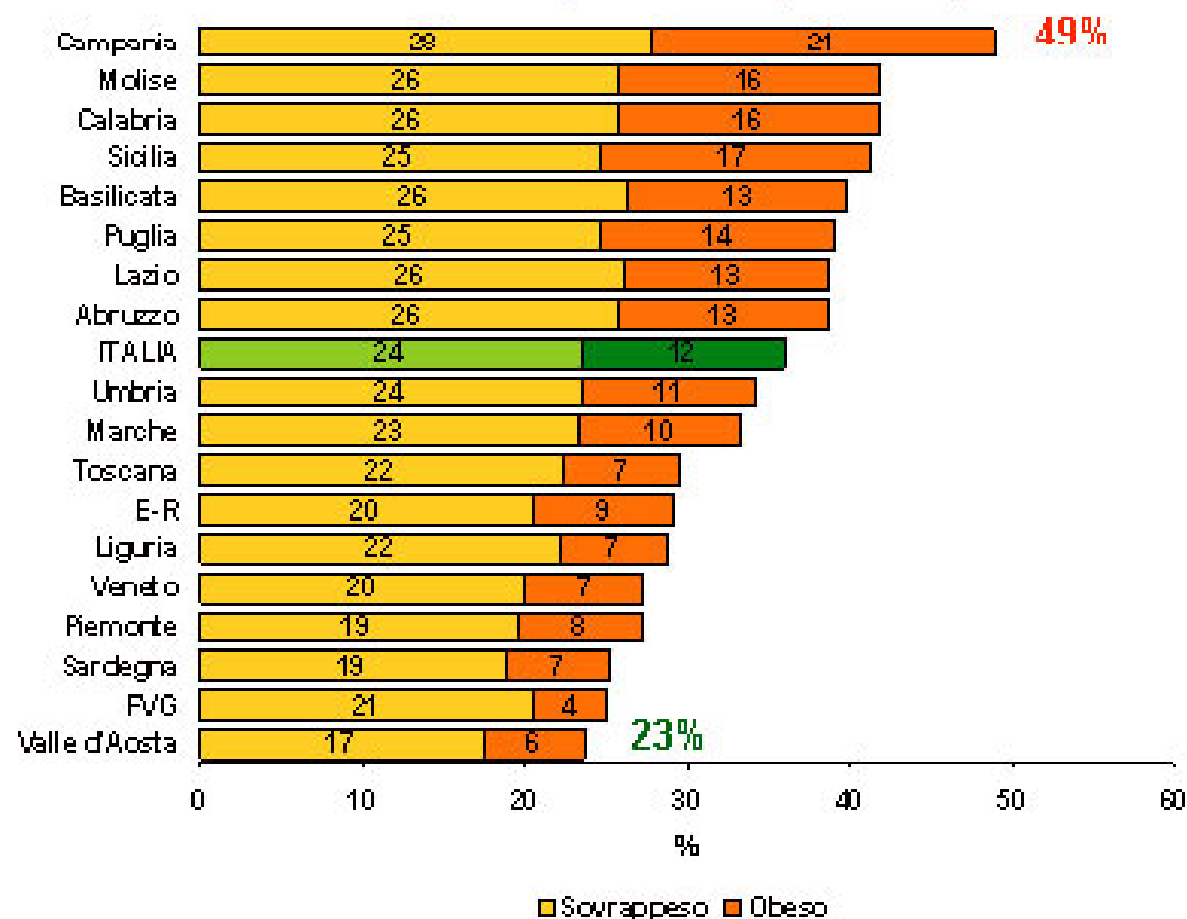
# OKKIO ALLA SALUTE

## SOVRAPPESO E OBESITÀ: LA SITUAZIONE DEI BAMBINI ITALIANI

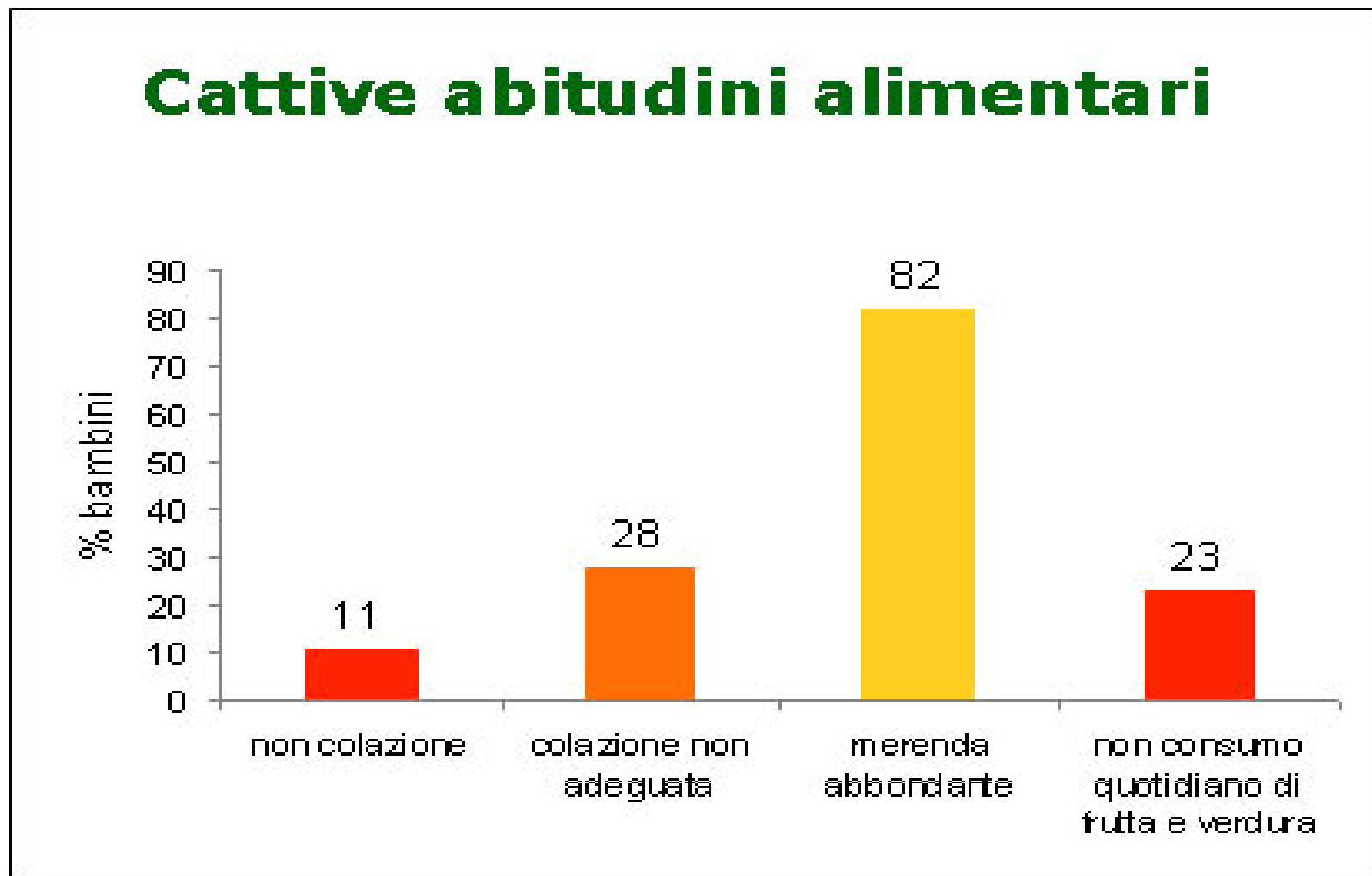


# OKKIO ALLA SALUTE

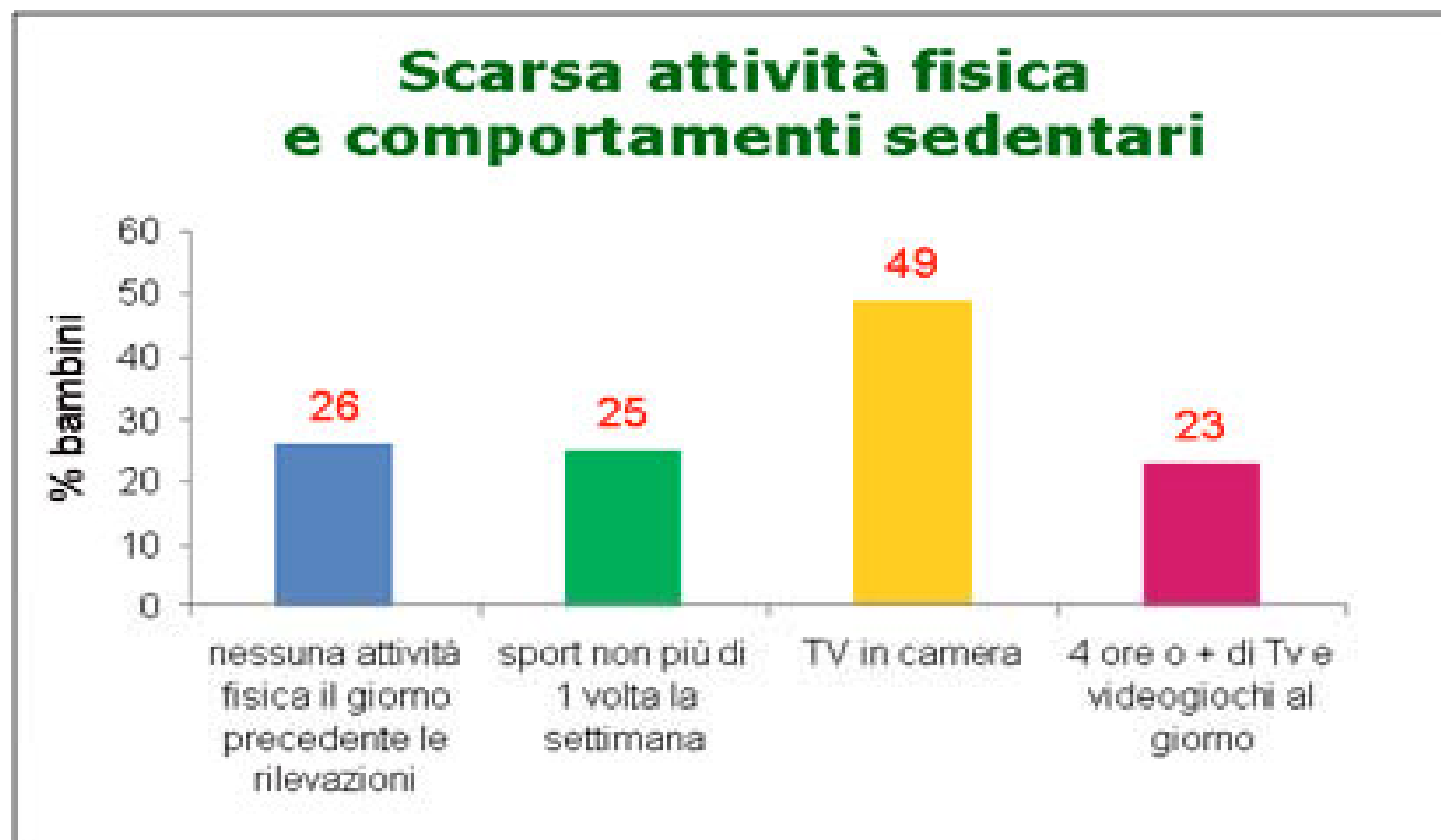
## Sovrappeso e obesità per regione, bambini di 8-9 anni della 3<sup>a</sup> primaria, Italia, 2008



# OKKIO ALLA SALUTE

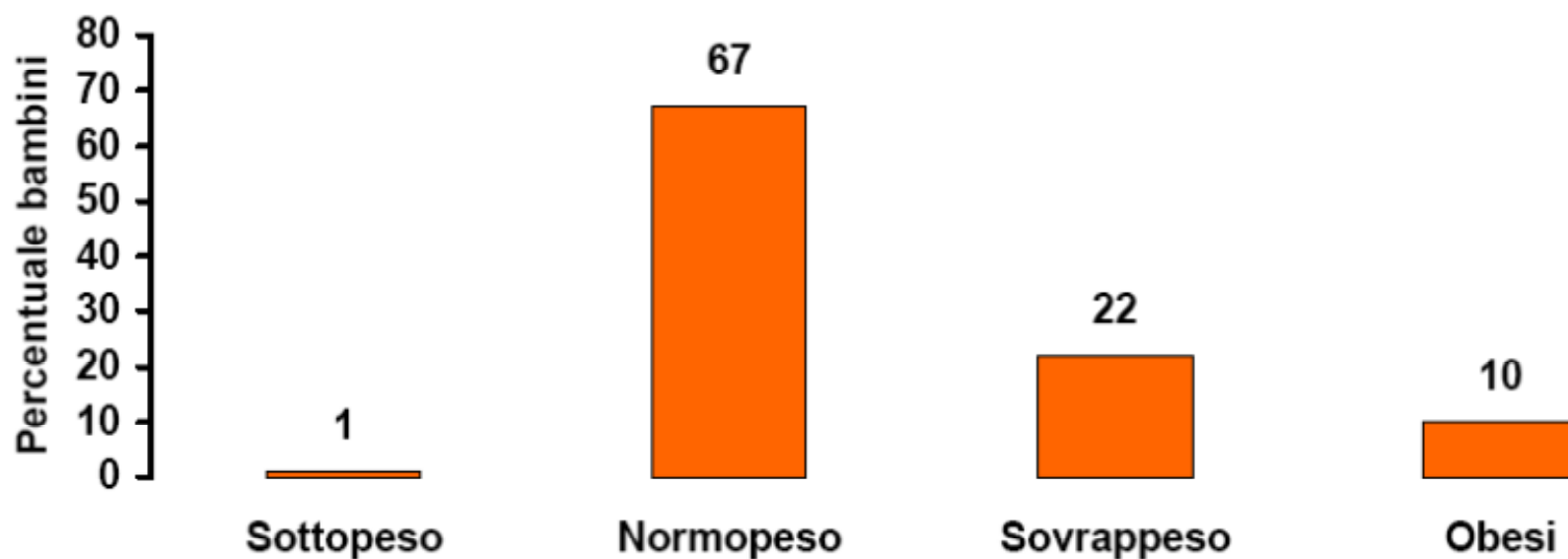


# OKKIO ALLA SALUTE

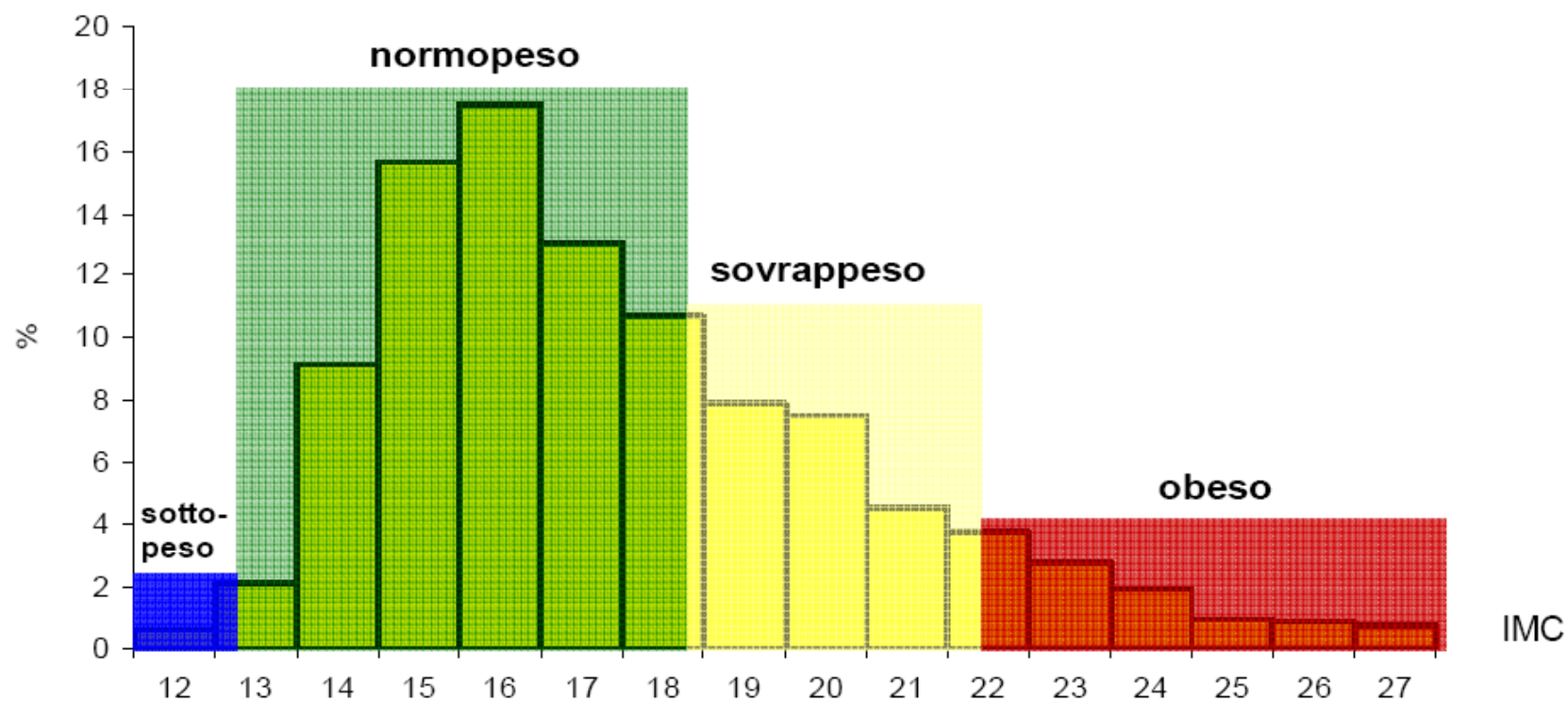


# STATO PONDERALE DEI BAMBINI 8 E 9 ANNI NELLE MARCHE

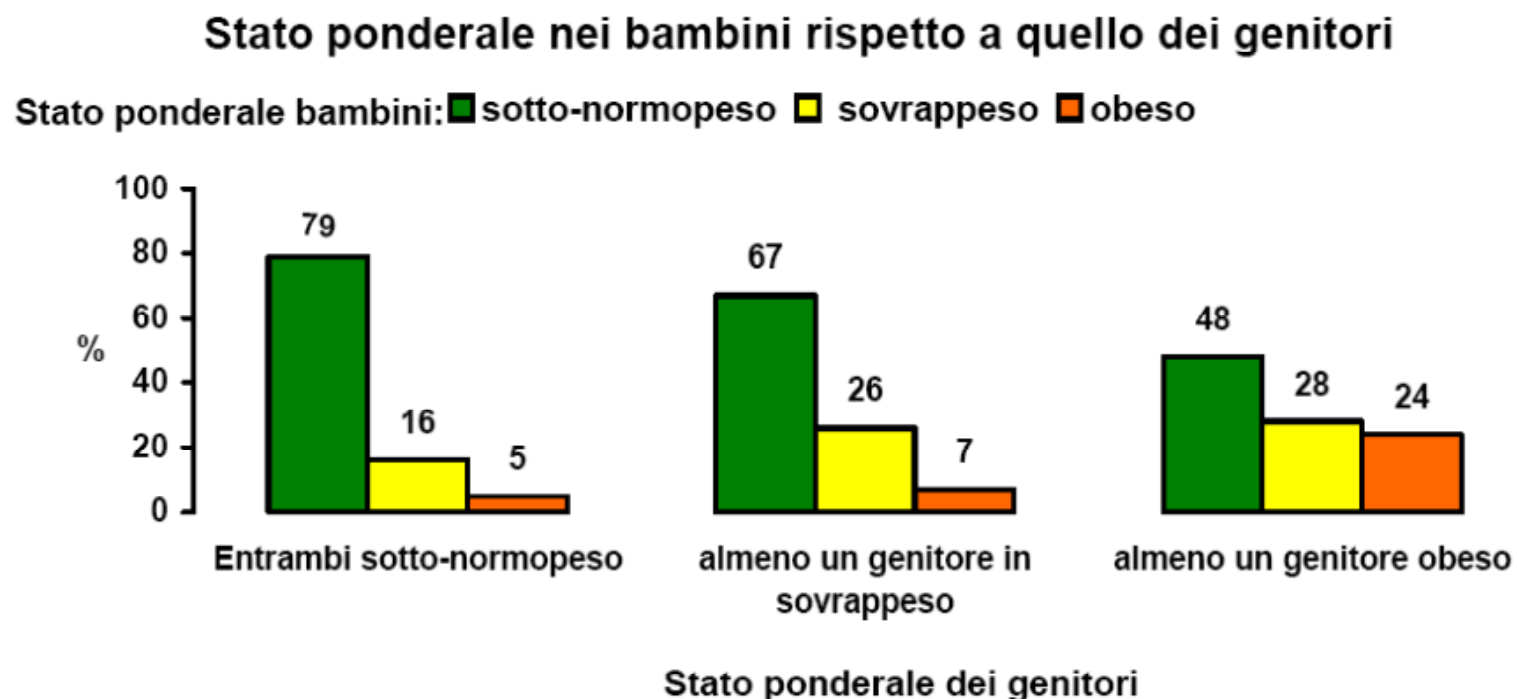
**Stato ponderale dei bambini di 8 e 9 anni (%)**



# Curva di distribuzione dell'IMC nel 2010 nelle MARCHE



# STATO PONDERALE DEI BAMBINI DELLE MARCHE RISPETTO A QUELLO DEI GENITORI

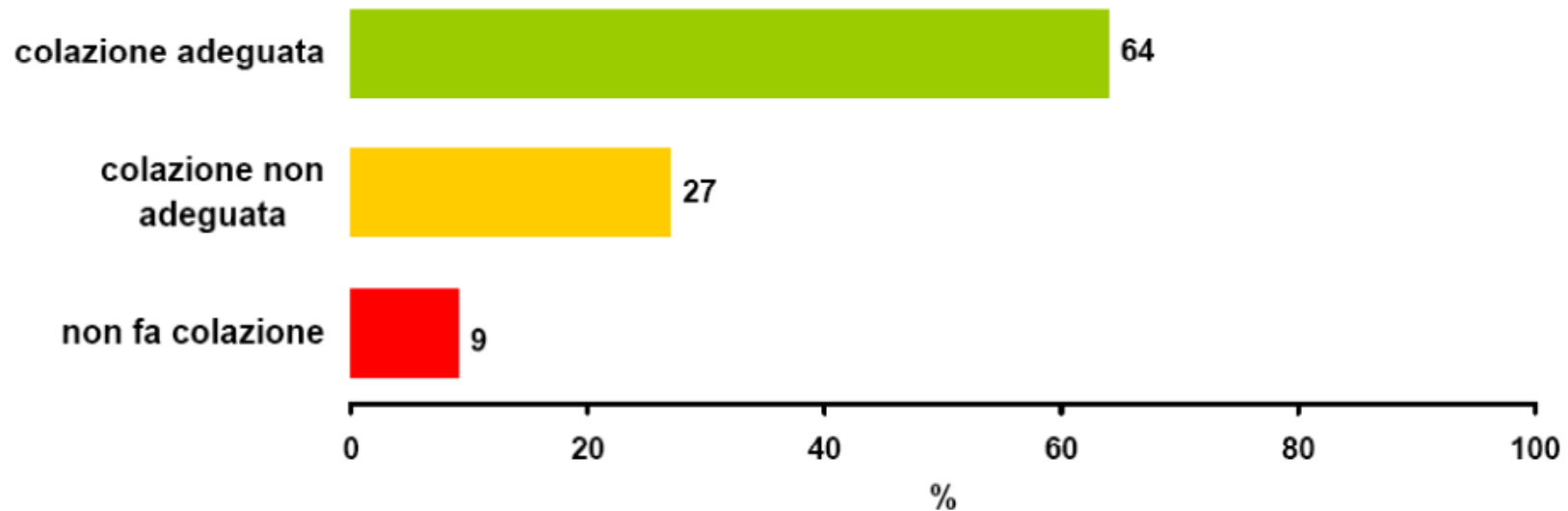


# Per un confronto.....

|                                               | Valore assunto<br>usando mediana di<br>riferimento* | Valore<br>regionale<br>2008 | Valore<br>regionale<br>2010 | Valore<br>nazionale<br>2010 |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Prevalenza di bambini<br>sotto-normopeso      | 84%                                                 | <b>67%</b>                  | 68%                         | 66%                         |
| Prevalenza di bambini<br>sovrapeso            | 11%                                                 | <b>23%</b>                  | 22%                         | 23%                         |
| Prevalenza di bambini<br>obesi                | 5%                                                  | <b>10%</b>                  | 10%                         | 11%                         |
| Mediana di IMC nella<br>popolazione in studio | 15,8                                                | <b>17,6</b>                 | 17,3                        | 17,4                        |

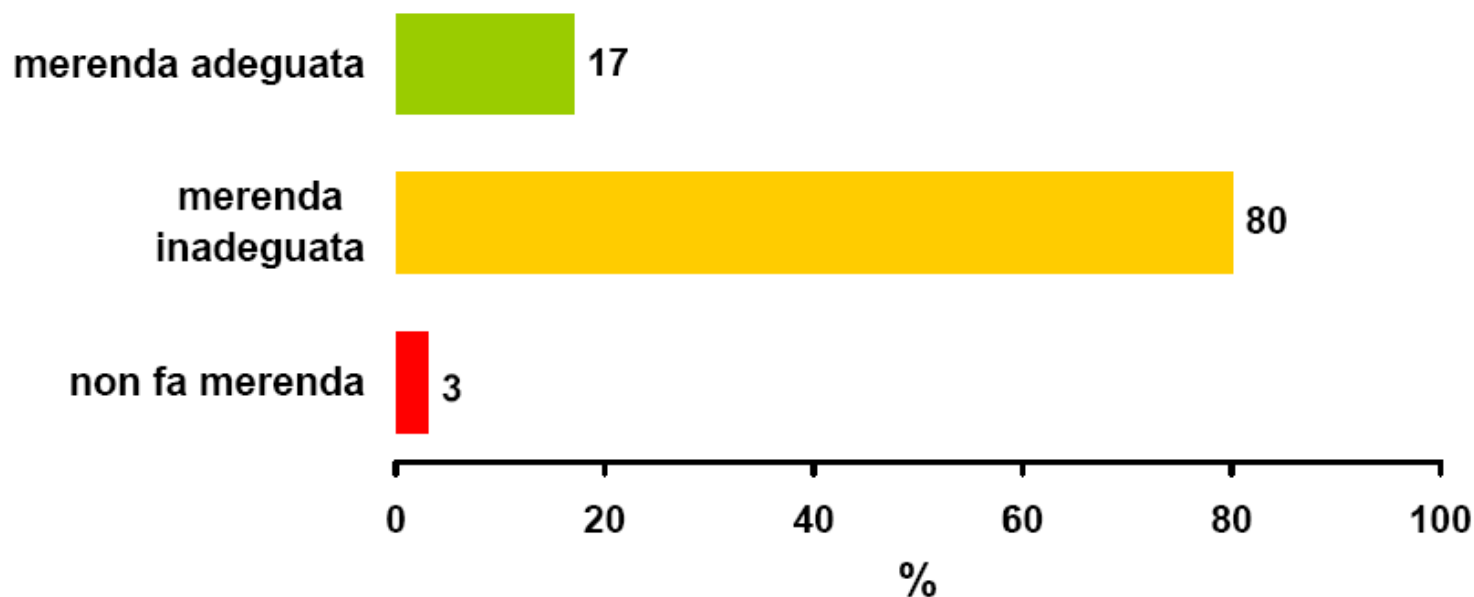
# ADEGUATEZZA DELLA COLAZIONE

Adeguatezza della colazione consumata dai bambini (%)



# ADEGUATEZZA DELLA MERENDA DI METÀ MATTINA

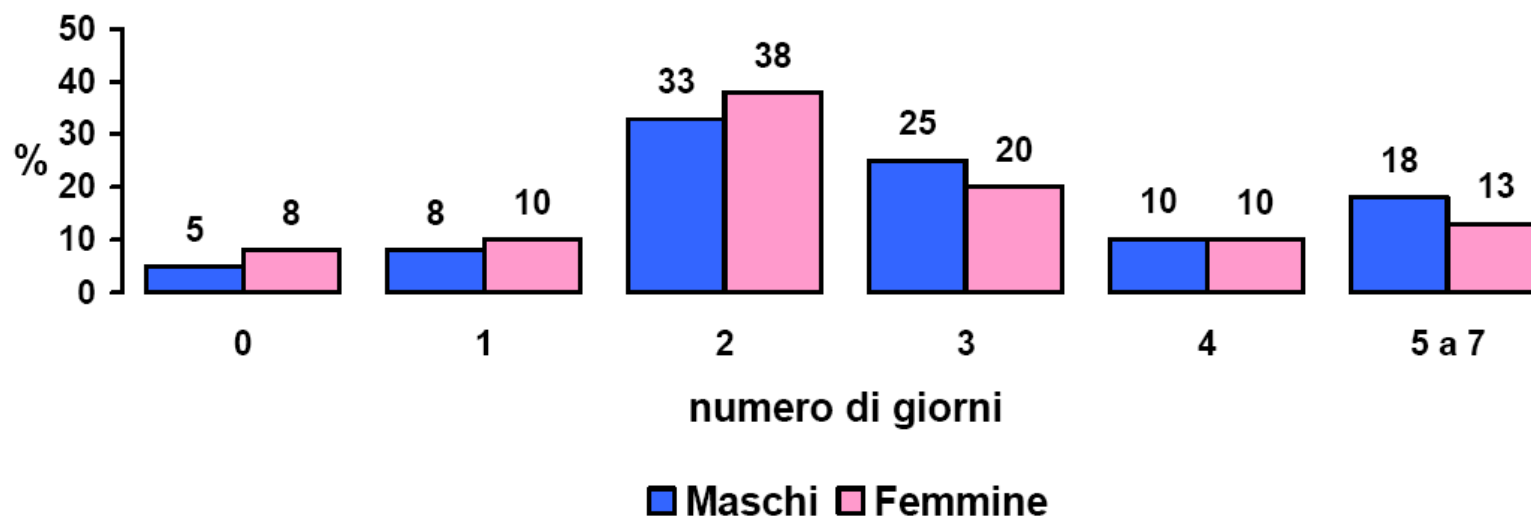
Adeguatezza della merenda di metà mattina consumata  
dai bambini (%)



# Per un confronto.....

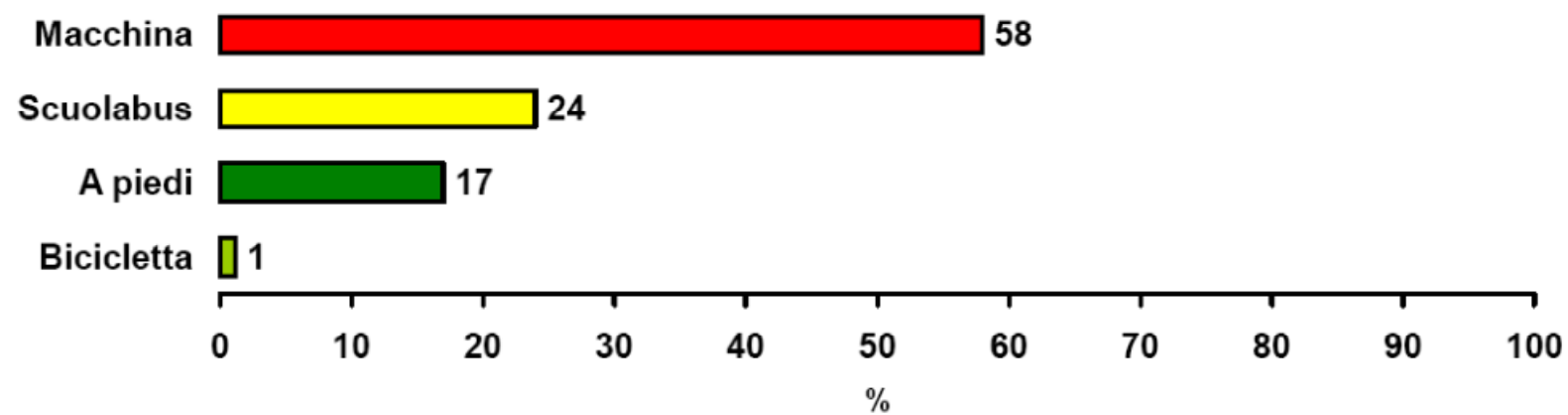
| <b>Prevalenza di bambini<br/>che...</b>                                 | <b>Valore desiderabile<br/>per i bambini</b> | <b>Valore<br/>regionale<br/>2008</b> | <b>Valore<br/>regionale<br/>2010</b> | <b>Valore<br/>nazionale<br/>2010</b> |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| hanno assunto la colazione<br>al mattino dell'indagine                  | 100%                                         | <b>91%</b>                           | 91%                                  | 91%                                  |
| hanno assunto una<br>colazione adeguata il mattino<br>dell'indagine     | 100%                                         | <b>66%</b>                           | 64%                                  | 61%                                  |
| hanno assunto una merenda<br>adeguata a metà mattina                    | 100%                                         | <b>7%</b>                            | 17%                                  | 28%                                  |
| assumono 5 porzioni di frutta<br>e/o verdura giornaliere                | 100%                                         | <b>1,5%</b>                          | 7%                                   | 7%                                   |
| assumono bibite zuccherate<br>e/o gassate almeno una<br>volta al giorno | 0%                                           | <b>40%</b>                           | 48%                                  | 48%                                  |

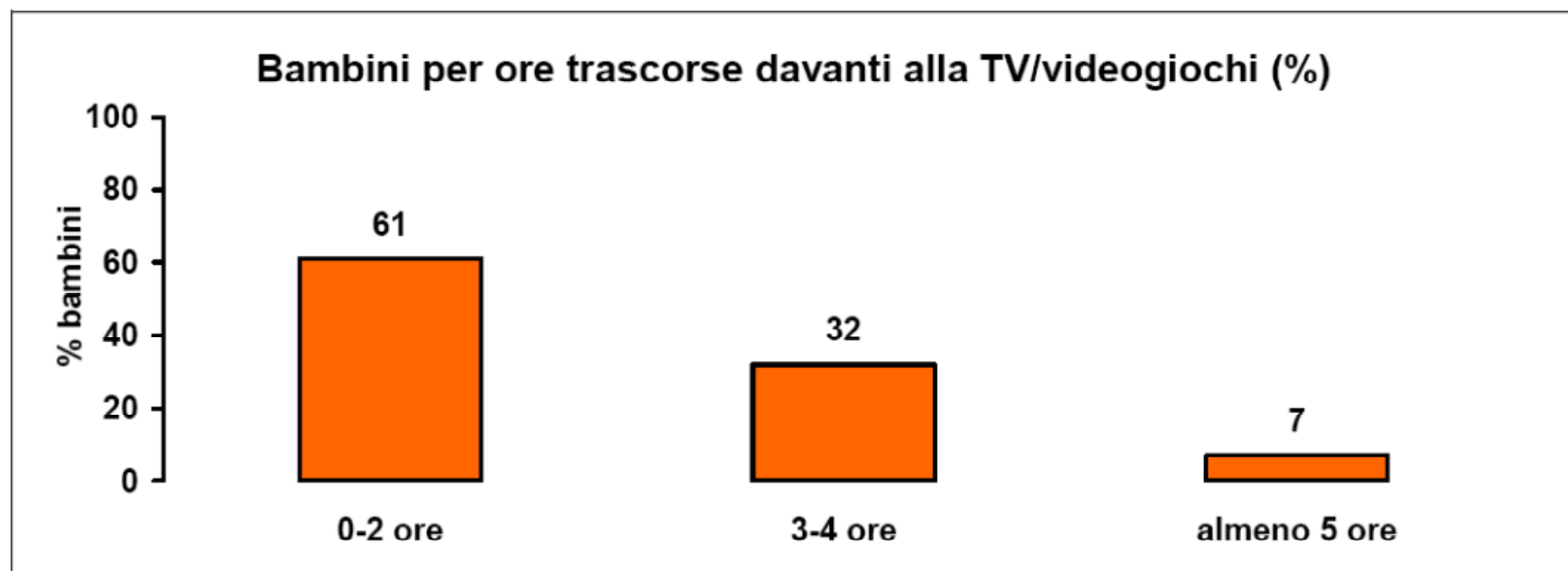
**Giorni di attività fisica per almeno un'ora durante la settimana  
(%)**

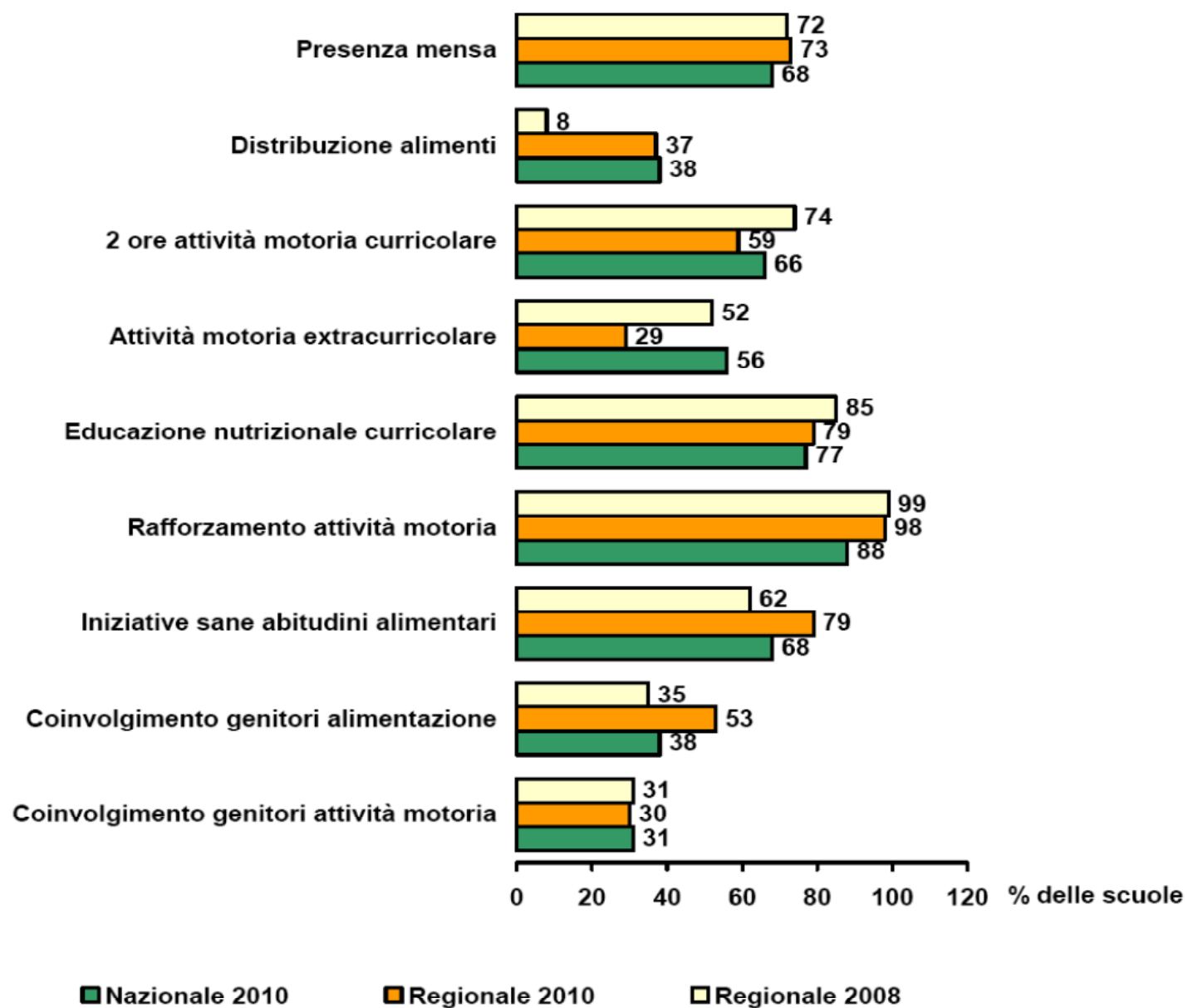


|                                                                                            | Valore<br>desiderato<br>per i<br>bambini | Valore<br>regionale<br>2008 | Valore<br>regionale<br>2010 | Valore<br>nazionale<br>2010 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Bambini definiti fisicamente attivi                                                        | 100%                                     | <b>77%</b>                  | 83%                         | 82%                         |
| Bambini che hanno giocato all'aperto il pomeriggio prima dell'indagine                     | 100%                                     | <b>56%</b>                  | 67%                         | 65%                         |
| Bambini che hanno svolto attività sportiva strutturata il pomeriggio prima dell'indagine   | 100%                                     | <b>38%</b>                  | 45%                         | 46%                         |
| Bambini che svolgono attività fisica almeno un'ora al giorno per 5-7 giorni alla settimana | 100%                                     | <b>8%</b>                   | 16%                         | 16%                         |

### Modalità di raggiungimento della scuola (%)







# SOVRAPPESO LA METÀ DEI BAMBINI ITALIANI

Il problema obesità è strettamente legato alle cattive abitudini alimentari e agli scorretti stili di vita dei nostri ragazzi.

Il 9% dei bambini italiani tra gli 8 e i 9 anni non fa colazione e ben il 30% non la fa adeguata.

Inoltre un bambino su quattro non mangia quotidianamente frutta e verdura, mentre il 50% consuma bevande gassate o zuccherate nell'arco di una giornata.

# SOVRAPPESO LA METÀ DEI BAMBINI ITALIANI

Brutte notizie arrivano anche sul versante dell'attività fisica:

Mentre un bambino su due ha la televisione in camera, solo il 20% dei bambini pratica sport più di una volta la settimana.

Circa il 70% non ha l'abitudine di andare a scuola a piedi

Solo uno su quattro (26,8%) gioca più di due ore al giorno all'aria aperta nei giorni feriali.



# OBESITA'

Lo sviluppo della specie umana è avvenuto in condizioni di stress in cui la capacità di accumulare "grasso" come riserva rappresentava sicuramente una condizione vantaggiosa.

Questa predisposizione genetica a creare delle riserve di grasso in risposta all'insulina, comparata con il nostro stile di vita molto sedentario e con le nuove abitudini alimentari, ha contribuito all'aumento del sovrappeso.

# INSULINA E LIPIDI

- FAVORISCE LA NEOSINTESI EPATICA DI LIPIDI
- FAVORISCE IL PASSAGGIO DEI GRASSI DAL SANGUE AGLI ADIPOCITI
- INIBISCE LA LIBERAZIONE DEI GRASSI PER L'UTILIZZO A SCOPO ENERGETICO DAGLI ADIPOCITI ALLE CELLULE

# INSULINA E LIPIDI

**Gli effetti dell'insulina sui lipidi è di determinare un loro accumulo nel tessuto adiposo: l'insulina promuove infatti il trasporto del glucosio all'interno delle cellule, comprese quelle del fegato.**

Questo immagazzinamento di glucosio nel fegato (trasformato in glicogeno epatico) continua finché la concentrazione di glicogeno arriva circa al 6%, dopo di che è il glicogeno stesso a inibire la propria sintesi.

A questo punto tutto il glucosio che arriva è convertito in *acidi grassi* negli epatociti.

# INSULINA E LIPIDI

- Gli acidi grassi sono poi impacchettati in *trigliceridi* che sono la normale forma di deposito dei grassi e liberati nel sangue.
- Attraverso il sangue e insieme a particolari proteine dette *lipoproteine*, i trigliceridi arrivano al tessuto adiposo dove opportuni enzimi attivati dall'insulina, detti *lipoproteinlipasi*, scindono nuovamente i trigliceridi in acidi grassi (gli adipociti sono in grado di assorbire grassi esclusivamente sotto forma di acidi grassi).
- Una volta all'interno degli adipociti, gli acidi grassi sono riconvertiti in trigliceridi e, come tali, depositati

# INSULINA E LIPIDI

L'insulina attiva le lipoproteinlipasi, ma inibisce contemporaneamente gli *enzimi* che si occupano di scindere i trigliceridi già depositati nel tessuto adiposo, (*lipasi ormono-sensibili*).

Ne deriva che in assenza di insulina l'immagazzinamento nel tessuto adiposo dei grassi provenienti dal fegato si blocca quasi completamente

# OBESITA': FATTORI GENETICI

80% dei bambini obesi ha un genitore obeso e nel 25%-30% entrambi i genitori sono affetti da obesità

Teoria del genotipo risparmiatore: nel corso dei millenni si sarebbero selezionati genotipi che permettevano la sopravvivenza in condizioni di disagio estremo (carestie protratte); paradossalmente i geni o le varianti geniche, che in passato hanno favorito la sopravvivenza dell'uomo in un ambiente sfavorevole dal punto di vista nutrizionale ed energetico, rappresentano oggi, in ambiente differente caratterizzato da una offerta alimentare sovrabbondante, uno svantaggio selettivo

# OBESITA': FATTORI GENETICI

- Il cambio della abitudini di vita, la scomparsa del bisogno, la sedentarietà e la disponibilità di cibo senza la fatica fisica per catturarlo, hanno portato rapidamente nell'intera popolazione un vistoso cambiamento fenotipico.
- È quello che sta accadendo ora in tutto il mondo ricco, e un poco anche nel mondo povero e comunque nelle popolazioni immigrate. Accade come se un'umanità cresciuta e adattata a una situazione ambientale difficile, di carestia cronica o ricorrente, attrezzata dunque ad affrontare la fame e a sopravvivere con scarsa assunzione di energia si sia trovata, oggi, di fronte a una vita, almeno per quell'aspetto, "facile", senza la necessità di fare lavori a elevato dispendio energetico e senza grande difficoltà ad assumere energia alimentare.
- Tutto questo ci parla di una memoria del genoma, che ha favorito i geni parsimoniosi nei confronti dei geni scialacquatori.

# OBESITA'

- Come sempre, ci sono sottopopolazioni più esposte,
- gli *immigrati, i meno colti, i più poveri*, quelli cioè che si nutrono più facilmente da *Mc-Donald's*, con elevato livello di calorie e basso prezzo,
- quelli che per motivi di lavoro affidano il lattante alla compagnia impersonale della *televisione*;
- quelli che non consumano i pasti assieme ma, per motivi di orario di lavoro, hanno "spezzato" i ritmi (orari) della famiglia stabilizzati da millenni;
- e anche sotto-sottopopolazioni (bambini figli di madre diabetica o che ha acquistato troppo peso in gravidanza, bambini nati sottopeso, lattanti a dieta eccessiva e che crescono troppo in fretta).

# OBESITA': LA LEPTINA

E' un ormone prodotto dal tessuto adiposo e controlla in ultima analisi l'appetito.

Segnala l'entità delle riserve energetiche al SNC, con la funzione di orientare il pattern metabolico e comportamentale:

**esalta la spesa energetica,**

**riduce l'introito di cibo,**

con conseguente riduzione del tessuto adiposo

# OBESITA': LA LEPTINA

Il gene della leptina è il primo gene specifico riconosciuto come fattore importante di regolazione del peso corporeo.

La leptina, ormone prodotto dal tessuto adiposo, è coinvolto in un complesso circuito di ormoni neurotrasmettitori che controllano l'appetito

# OBESITA': IL PROGRAMMING INTRAUTERINO

- La crescita del feto è guidata dal "programma" contenuto nel proprio genoma, ma è anche condizionata dall'apporto di nutrienti da parte della madre.
- Il feto risponde e si adatta ai nutrienti che riceve modificando la propria risposta ormonale e la sensibilità dei tessuti a questi ormoni, cambiando il suo metabolismo
- L'incapacità dell'unità materno-placentare di soddisfare le richieste fetali, indurrebbe una serie di adattamenti che modificherebbero il pattern di sviluppo

# OBESITA': IL PROGRAMMING INTRAUTERINO

C'è una associazione tra basso peso alla nascita e complicanze a lungo termine in età adulta quali obesità, ipertensione, ipercolesterolemia, malattie cardiovascolari e T2DM.

Tali patologie degenerative hanno in comune uno stato di insulino-resistenza che sarebbe da attribuire alla persistenza in epoca post-natale di adattamenti endocrino-metabolici avvenuti in periodi critici della vita fetale per assicurare la sopravvivenza a breve termine del feto in condizioni intrauterine sfavorevoli

# CORRELAZIONE TRA APPORTO PROTEICO E CRESCITA NEI PRIMI DUE ANNI DI VITA

C'è una correlazione tra elevato apporto di proteine con la dieta all'età di 2 anni e sviluppo di obesità a 8 anni: "protein hypothesis"

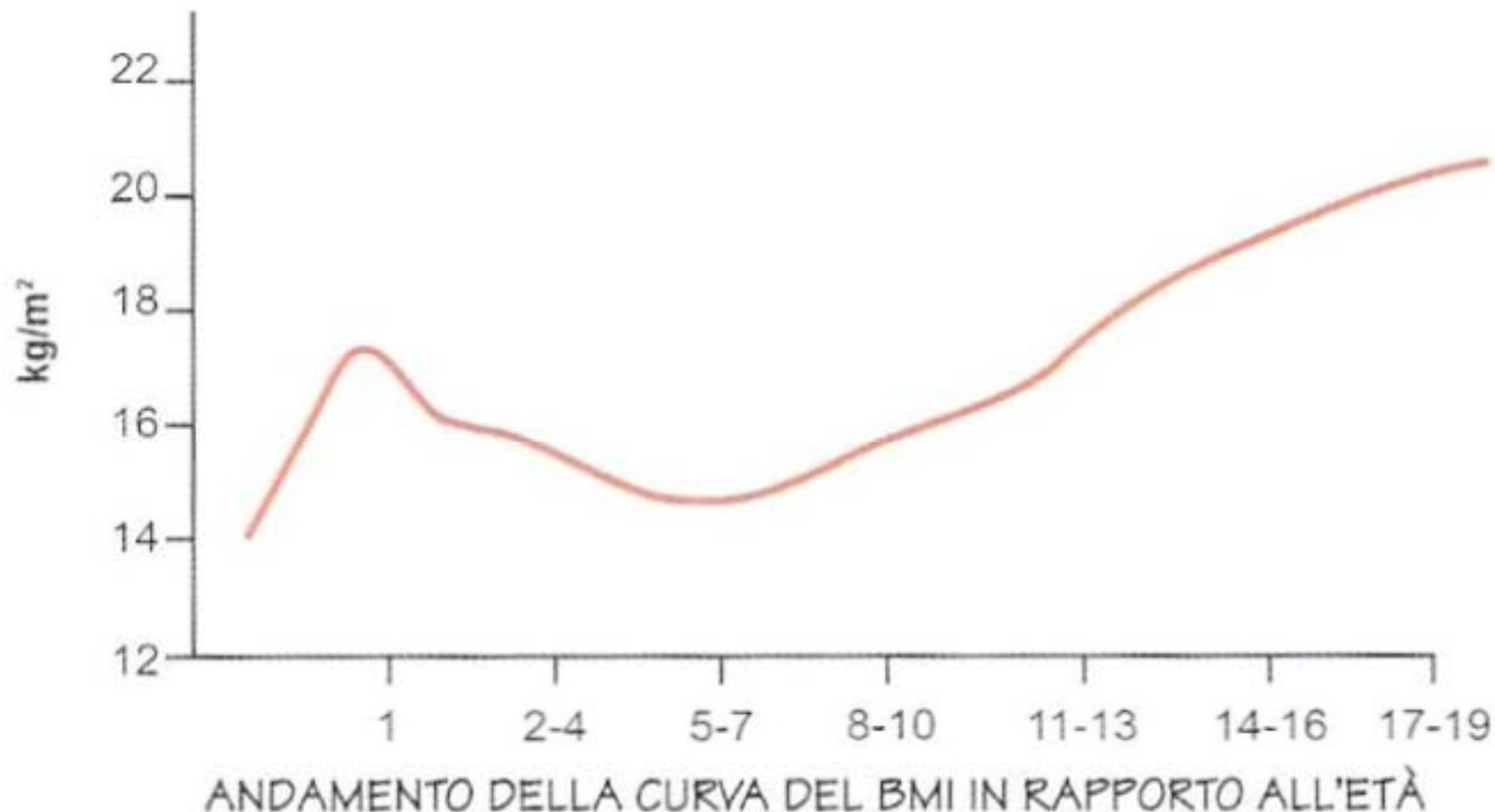
Un elevato intake proteico durante i primi 2 anni di vita può determinare un aumento dei livelli di IGF-1 che promuove la differenziazione dei preadipociti in adipociti con conseguente iperplasia del tessuto adiposo

L'elevato intake proteico, inoltre, riduce i livelli di GH determinando una diminuzione della lipolisi e quindi favorendo lo sviluppo e il mantenimento del grasso

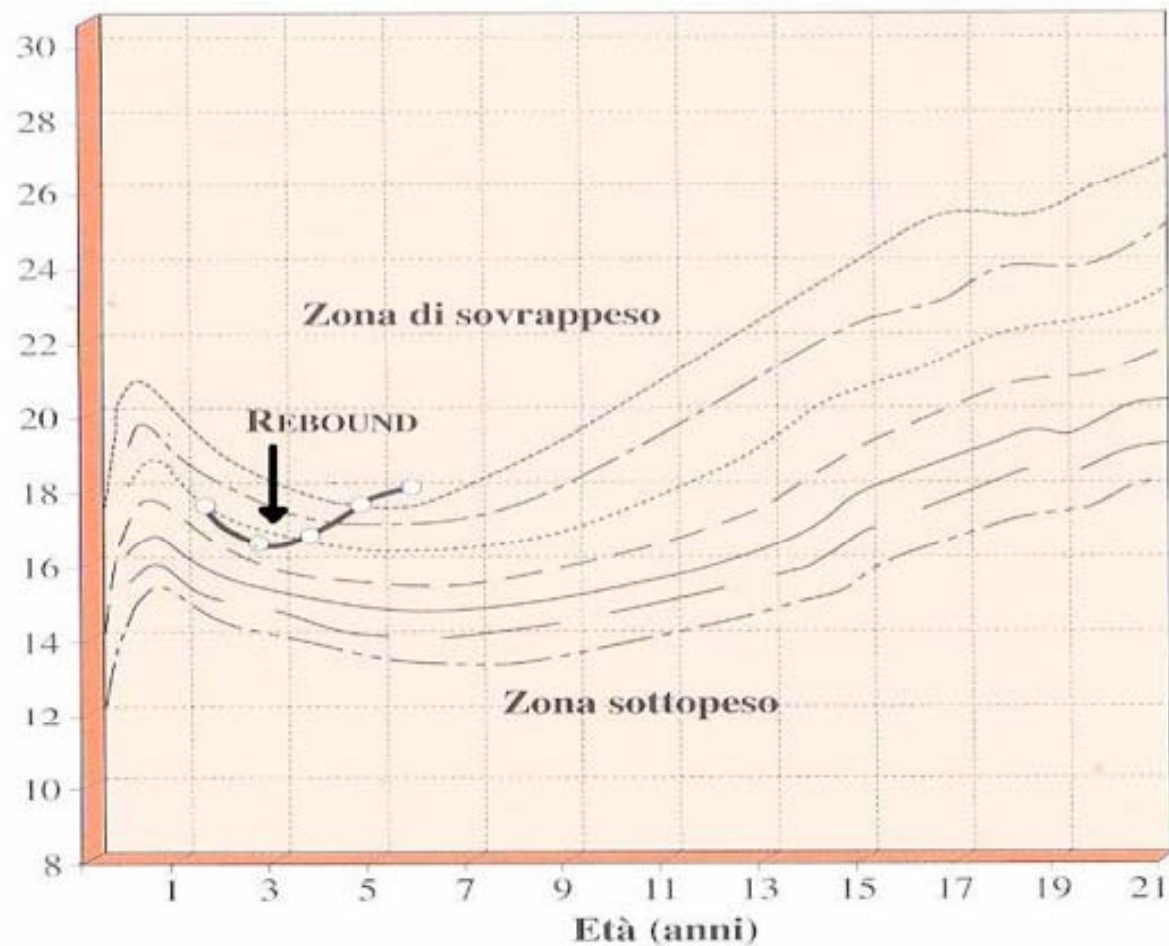
# Variazioni fisiologiche del BMI nel corso della crescita

50°perc. del BMI

13 alla nascita; 17 a un anno; 15.5 a sei anni; 21 a venti anni



# "Early adiposity rebound"

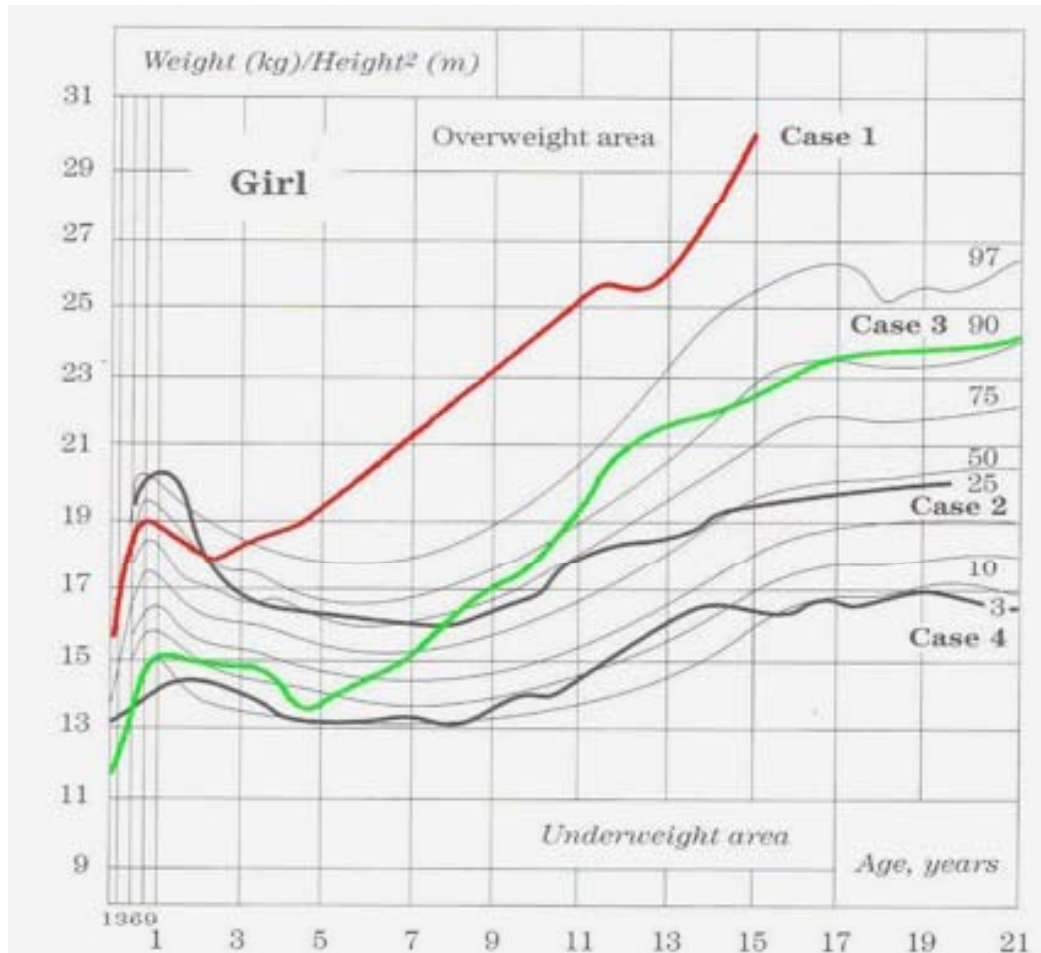


Età media AR:  
3 anni negli obesi  
6 anni nei normopeso

# “Early adiposity rebound”

- Un precoce adiposity rebound è associato ad un aumentato rischio di sviluppo di obesità in età adulta, indipendentemente dal valore di BMI al momento dell'adiposity rebound.
- Le modificazioni ormonali legate alla dieta ricca di proteine nei primi 2 anni di vita, sarebbero responsabili della precocità dell'adiposity rebound

# "Early adiposity rebound"



Caso 1: Bambina sovrappeso a 1 anno, divenuta obesa dopo un "early adiposity rebound" (2 anni)

Caso 3: Bambina normopeso a 1 anno, divenuta grassa dopo un "early adiposity rebound" (4,5 anni)

Caso 2: Bambina grassa a 1 anno, non rimasta grassa dopo un "late adiposity rebound" (8 anni)

Caso 4: Bambina magra a 1 anno, rimasta magra dopo un "late adiposity rebound" (8 anni)

# VALUTAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO

- due genitori obesi (OR 10,40); madre obesa (OR 4,66); padre obeso (OR 2,93)
- peso neonatale alto per l'età gestazionale, oppure basso con rapido catch-up
- eccessivo aumento di peso nel primo anno di vita e eccesso di peso a 8 e a 18 mesi
- valutare con attenzione quello che succede nel periodo dai 2 ai 5 anni, di solito caratterizzato dallo "snellimento" della linea, cioè dalla diminuzione del grasso sottocutaneo. Se questo non avviene, cioè lo snellimento delle forme, non è evidente, e se il bambino o la bambina di 2, 3, 4 anni rimangono cicciottelli, e/o se la curva dei centili del peso mostra di salire più rapidamente di quella della statura allora è obbligatorio intervenire
- la salienza del pancino in età scolare.

# ODDS RATIO (OR)

- In epidemiologia, l'**odds ratio** (OR) è uno degli indici utilizzati per definire il rapporto di causa-effetto tra due fattori, per esempio tra un fattore di rischio e una malattia.
- Il calcolo dell'odds ratio prevede il confronto tra le frequenze di comparsa dell'evento (ad esempio, malattia) rispettivamente nei soggetti esposti e in quelli non esposti al fattore di rischio in studio.

# FATTORI DI RISCHIO PER OBESITA'

A cui si deve aggiungere

- un basso livello socio/economico/culturale della famiglia;
- il tempo passato alla televisione;
- la scarsa attività motoria;
- il consumo di bevande dolci.

# Come l'ambiente contribuisce alla predisposizione genetica all'obesità?

I geni giocano un ruolo permissivo e interagiscono con i fattori ambientali promuovendo l'obesità.

Studi sul bilancio energetico tra coppie di gemelli monozigoti hanno evidenziato che soggetti con lo stesso genotipo possono presentare una risposta diversa a un surplus come a una deprivazione energetica.

# Qual è il ruolo dello stato socioeconomico?

La maggior parte dei dati a disposizione su questo argomento derivano da studi su adulti condotti negli Stati Uniti.

*In generale, soggetti con peggior livello socioeconomico sono più predisposti a diventare obesi rispetto a soggetti con livello socioeconomico migliore, i quali possono avere maggiore disponibilità di condurre uno stile di vita migliore, di accedere a cibi migliori e hanno maggiore facilità di svolgere attività fisica.*

# Qual è il ruolo dello stile di vita e dell'alimentazione?

- Studi metabolici hanno evidenziato che i bambini che dedicano meno tempo all'attività fisica intensa sono a più alto rischio di sviluppare obesità durante l'infanzia e l'adolescenza.
- La televisione e l'uso dei videogames hanno contribuito a uno stile di vita più sedentario, così come a un aumento del consumo di snacks e cibi inappropriati pubblicizzati dalla televisione. C'è una correlazione positiva tra ore di visione di TV e sovrappeso, specialmente nei bambini più grandi e negli adolescenti.

# Qual è il ruolo dello stile di vita e dell'alimentazione?

- I fattori alimentari che espongono i bambini a rischio di obesità comprendono alto contenuto di grassi ed eccessivo introito calorico. I bambini obesi tendono a saltare la colazione, ma mangiano eccessivamente a cena.
- Il consumo di bevande dolci a elevato contenuto di zuccheri è la causa principale dell'incremento calorico, soprattutto perché esse tendono a rimpiazzare, nell'adolescente, il consumo di latte e calcio.

# LA STRATEGIA DEL SUPER-CONSUMO: CIBI «ARRICCHITI» PER CREARE DIPENDENZA

Ingrassiamo anche perché mangiamo troppo, ma la colpa potrebbe non essere tutta e solo nostra. Anzi, probabilmente ingurgitiamo cibi che creano dipendenza perché sono stati manipolati dai produttori e arricchiti con sali, grassi e zuccheri per non farci smettere di volerne

La palatabilità è uno dei fattori che più interessano le società produttrici di alimenti, è cioè l'incontro con il palato del consumatore a decretare il successo o il fallimento di un cibo in fase di vendita. Per questo chimici e ricercatori lavorano per migliorare, e potenziare, l'esperienza di gusto dei propri prodotti

# "IPERPALATABILITA"

Ma questa tendenza, cioè esaltare il gusto dei prodotti, è stata portata all'eccesso. È l'eccesso guida i produttori a ricercare non solo la gioia del gusto, ma quella di un'esperienza innaturale, chiamata da Kessler della «**iper-palatabilità**».

Per raggiungere lo scopo vengono utilizzate tecniche diverse. La più comune è quella di «aumentare» gli ingredienti delle pietanze con sali, zuccheri e grassi per renderli più appetibili al palato. La seconda è quella di creare una nuova esperienza di masticazione: se i cibi sono facili da masticare e deglutire, grazie a morbidezza all'incontro con lingua e denti, si avrà voglia di buttar giù velocemente un secondo boccone.

Questi accorgimenti stimolerebbero i nostri recettori nervosi esattamente come avviene con l'assunzione degli oppioidi, causando la dipendenza da cibo, divenendo così una possibile causa di sovrappeso

# Cibi grassi e zuccheri come droghe L'obesità può dipendere dal cervello

L'ultimo studio in materia arriva dall'Australia e individua il legame tra il cibi grassi o dolci e cervello.

Tali cibi fanno scattare le stesse risposte di alcune droghe ricreative come la marijuana; avere a disposizione cibo desiderabile ci fa sentire meglio, e questo probabilmente è parte del problema alla radice del fenomeno dell'obesità

L'ipotesi è che qualcosa avvenga nei circuiti cerebrali che regolano l'alimentazione quando la persona subisce stress in tenera età, mentre se alla persona viene dato qualcosa di buono da mangiare, l'effetto è gratificante. E in seguito si sceglie il comportamento che dà la sensazione di benessere maggiore.

# CIBI GRASSI E ZUCCHERI COME DROGHE L'OBESITÀ PUÒ DIPENDERE DAL CERVELLO

Una dieta grassa genera una sensazione di piacere in chi ha subito stress nei primi tempi di vita. Il concetto di '**cibo di conforto**' non è un fenomeno sociale ma è basato nella biologia, e questo spiega perché alcune persone sotto stress mangiano in eccesso

Vi sono forti componenti genetiche e ambientali nell'obesità, ma va riconosciuto che vi è anche una forte connessione fra gli ormoni prodotti nel grasso corporeo e ciò che avviene ai circuiti dell'appetito nel cervello, alla sensazione di fame e al desiderio di cibo

# Attratti dai cibi spazzatura? Tutta colpa degli endocannabinoidi

I cibi grassi sono per il nostro organismo come una droga. Non è un semplice modo di dire, ma il risultato di uno studio condotto da ricercatori del dipartimento Drug Discovery and Development dell'Istituto Italiano di Tecnologia e pubblicato oggi sui Proceedings of the National Academy of Sciences.

Il team ha identificato infatti il meccanismo biologico che rende così piacevoli, per il palato e per il cervello, i cibi grassi e che vede coinvolti gli endocannabinoidi, sostanze prodotte naturalmente dal corpo umano, ma che devono il proprio nome al fatto che il THC, il principio attivo della Cannabis, ne mima gli effetti.

È in questo modo che nasce la sensazione di desiderio per i cibi che sono all'origine dell'epidemia di obesità.

# FATTORI DI RISCHIO PRECOCI PER L'OBESITA' PEDIATRICA

- 1) Obesità dei genitori
- 2) Risalita molto precoce (entro il secondo anno di vita del BMI)
- 3) Eccesso di peso a 8 e 18 mesi
- 4) Elevato peso alla nascita
- 5) Troppo rapida crescita di recupero per un basso peso alla nascita
- 6) Aumento troppo rapido del peso nel primo anno di vita
- 7) Numero eccessivo di ore (> 4) passate davanti la TV

# Bimbi: il rischio obesità in 9 punti

1. BMI (*Body Mass Index*) elevato dei genitori
2. Spuntini e merende non corretti
3. Area geografica (Sud e isole)
4. Colazione non corretta
5. Figura scorretta di riferimento, per esempio la tv, nell'educazione alimentare
6. Poca attività fisica
7. Abitare in città
8. Cosa si beve (fuori o durante i pasti, per esempio bevande gassate e/o zuccherate)
9. Titolo di studio non elevato dei genitori

# QUALI SONO I PRINCIPALI ERRORI NUTRIZIONALI IN ETÀ SCOLARE?

Eccesso calorico rispetto alla spesa energetica totale quotidiana

Colazione assente o inadeguata

Errata ripartizione calorica nella giornata, con carenze al mattino ed eccessi la sera

Consumo di alimenti troppo ricchi in energia e di ridotto valore nutritivo nello

Spuntino a scuola e come merenda pomeridiana

Eccesso di: protidi e lipidi di origine animale (formaggio, carne) e di carboidrati ad alto indice glicemico (patate, succhi di frutta, snacks)

Scarso apporto di: fibre e proteine vegetali (frutta e verdura, cereali integrali, legumi) e pesce

Abitudine alla frequenza dei fast-food, con consumo anche al di fuori dei pasti principali di preparazioni ad elevato contenuto di energia, grassi saturi, sale, zuccheri semplici, ma poveri di fibra e vitamine.

Abitudine di consumare i pasti davanti alla TV: difficoltà a controllare l'assunzione di alimenti che favorisce l'insorgenza del sovrappeso.

Stile di vita sedentario: impegni di lavoro dei genitori e scolastici dei bambini (tempo pieno), riducono la possibilità che i bambini pratichino costantemente attività fisica (sportiva e/o ricreativa), soprattutto all'aria aperta

# PROTEINE A COLAZIONE PER GLI ADOLESCENTI

Aiutano a ridurre le calorie dai pasti successivi ; si può scegliere in base al gusto, l'importante è non saltare la prima colazione

Una ricerca, condotta su un gruppo di adolescenti che abitualmente saltavano la prima colazione, ha dimostrato che un po' di proteine al mattino appena svegli aiuta a ridurre le porzioni a pranzo: meno 130 calorie nel pasto successivo

# PROTEINE A COLAZIONE PER GLI ADOLESCENTI

Le proteine sono molto sazianti, per cui aiutano a mangiare di meno durante gli altri pasti. consumarle già al mattino aiuta a ridurre la fame nel resto della giornata, e quindi il peso

Non mangiare al mattino si associa generalmente a un indice di massa corporea superiore

Comunque il solo far colazione, a prescindere da che cosa si mangia, aiuta a sentirsi più sazi fino al pranzo: se poi al mattino si scelgono le proteine, l'effetto di "pienezza" è ancora più marcato e si traggono vantaggi ancora superiori dalla prima colazione

# SINDROME DI PRADER-WILLY

OBESITA'  
MANI E PIEDI PICCOLI  
IPOGENITALISMO  
RITARDO MENTALE



# LORENZ-MOON-BIELD

RETINITIS PIGMENTOSA  
SPASTIC PARAPLEGIA  
HYPOGONADISM  
MENTAL RETARDATION



# IPOTIROIDISMO

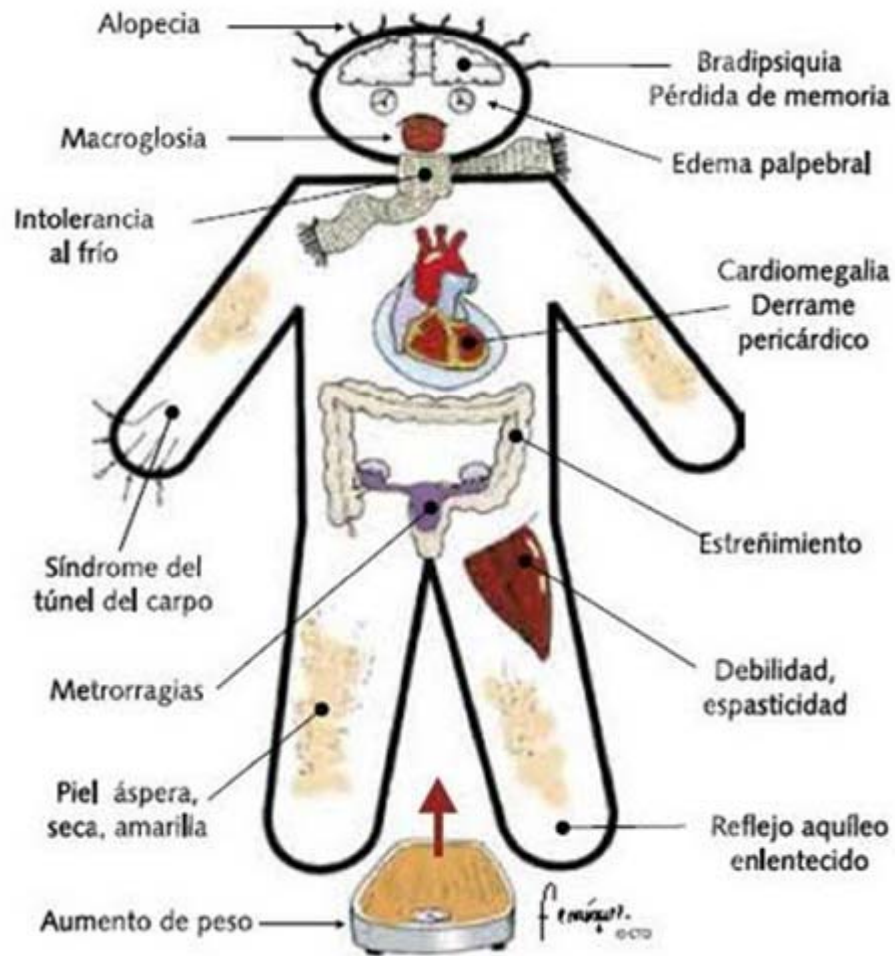


Figura 575-1. Hipotiroidismo congénito en una bambina di 6 mesi di età. La bambina presentava difficoltà di alimentazione nel periodo neonatale ed era stitica. Aveva una persistente secrezione nasale e la lingua era ingrossata; era estremamente letargica; non sorrideva, né aveva controllo del capo. A) Notare il volto gonfio, l'espressione ottusa e la fronte irsuta. Trascurabile captazione di radioiodio. Lo sviluppo osseo era quello di un neonato. B) Quattro mesi dopo il trattamento. Notare la diminuzione del gonfiore del viso, il diminuito irsutismo della fronte e l'aspetto vivace.

# Come si valutano il sovrappeso e l'obesità nell'infanzia?

**Valutazione clinica.** È importante distinguere tra obesità primaria o idiopatica, in genere accompagnata da **statura normale o alta**, e le rare situazioni di obesità secondaria a disordini genetici, endocrinologici, lesioni del sistema nervoso centrale o cause iatrogene, usualmente associate a ritardi, dismorfie, bassa statura.

*Valutazione quantitativa della massa grassa nell'infanzia e nell'adolescenza.*

L'obesità può essere espressa usando il BMI che correla con la quota di massa grassa sia nei bambini che negli adulti. L'obesità tra gli individui di 2-19 anni è definita come BMI superiore al 95° percentile per l'età e il sovrappeso come BMI, compreso tra l'85° e il 95° percentile per l'età.

# INDICE DI MASSA CORPOREA

- L'**indice di massa corporea** (abbreviato **IMC** o **BMI**, dall'inglese *body mass index*) è un dato biometrico, espresso come rapporto tra peso e altezza di un individuo ed è utilizzato come un indicatore dello stato di peso forma.
- Operativamente l'indice di massa corporea si calcola come il rapporto tra la massa, espressa in chilogrammi, e il quadrato dell'altezza, espressa in metri.



# Valutazione dell'eccesso di peso

**Fino a 24 mesi: rapporto peso/lunghezza**  
**85° centile per sovrappeso**  
**95° centile per obesità.**

**Dopo i 24 mesi: Indice di Massa Corporea (BMI)**

# BMI

- Il BMI è il metodo più utilizzato per valutare se una persona è sottopeso, normopeso, in sovrappeso o obesa.
- La formula utilizzata fino ad ora, ideata dallo scienziato belga Adolphe Quetelet nel 1830, secondo i ricercatori della Oxford University avrebbe dei difetti.
- Gli esperti spiegano che con l'attuale calcolo del peso forma i più bassi risultano più magri mentre i più alti risulterebbero più grassi.

# NUOVO CALCOLO DEL BMI

- Il professor Nick Trefethen, autore della nuova formula e docente presso la Oxford University, spiega che il calcolo ideato da Adolphe Quetelet è molto approssimativo e non tiene conto dei due estremi, le persone più basse e quelle più alte.
- Per ottenere il valore del BMI bastava dividere il peso per l'altezza al quadrato, un calcolo che in certi casi può andar bene ma non sempre dà il risultato corretto.
- **LA NUOVA FORMULA PREVEDE LA MOLTIPLICAZIONE DEL PESO PER 1,3 E LA DIVISIONE DEL RISULTATO PER L'ALTEZZA ELEVATA A 2,5.**

# NUOVO CALCOLO DEL BMI

- I ricercatori evidenziano che questa formula dà un risultato più preciso in quanto bilancia più accuratamente i due fattori presi in considerazione: peso e altezza.
- Con il nuovo calcolo le persone che sono più basse di 1,52 metri guadagnano 1 punto di BMI (risulteranno quindi più "grasse") mentre quelle che si avvicinano ai 2 metri perderanno 1 punto di BMI (saranno quindi più magre rispetto al risultato del calcolo effettuato con la formula precedente).
- Il calcolo del peso forma rimarrà invece pressoché invariato per le persone con un'altezza nella media.

# I RISULTATI DEL BMI

- **sottopeso** ( $\text{Imc} < 18.4$ ),
- **normopeso** ( $\text{Imc}$  tra 18.5 e 24.9),
- **sovrappeso** ( $\text{Imc}$  tra 25 e 29.9),
- **obesità di classe I** ( $\text{Imc}$  tra 30 e 34.9),  
**obesità di classe II** ( $\text{Imc}$  tra 35 e 39.9),  
**obesità di classe III** ( $\text{Imc} > 40$ )

# BODY MASS INDEX (BMI)

- Il BMI è solo una stima indiretta dell'adiposità totale e non necessariamente predice il rischio di salute; inoltre non distingue il grasso sottocutaneo da quello viscerale.
- E' utile pertanto utilizzare misure ulteriori del grasso corporeo totale e/o dei singoli distretti

# Qual è il metodo più realizzabile per stabilire la massa grassa e la sua distribuzione?

*Dati antropometrici.* la misurazione della circonferenza dell'addome e del suo rapporto con la statura ( $WtHR = \text{Waist to Height Ratio}$ ), per la stretta relazione che intercorre tra questo valore e il rischio di sindrome metabolica a tutte le età.

*Plicometria.* È un metodo semplice, veloce, economico e utile per studi su ampie popolazioni poiché fornisce informazioni sulla distribuzione del grasso.

# WtHR = WAIST TO HEIGHT RATIO

Oltre alla sola circonferenza addominale come sola misura, se vogliamo essere ancora più precisi, si può ricorrere al rapporto tra questa misura e la statura. Da questo rapporto possiamo dividere la popolazione in tre categorie.

1° categoria : soggetti normali il cui valore deve essere inferiore a 0,490

2° " soggetti a rischio il cui valore oscilla tra 0,490 e 0,539

3° " soggetti sopra la norma quando il valore supera 0,539

Tale classificazione ci offre la possibilità di individuare i soggetti a rischio in cui si può sviluppare la Sindrome metabolica, soprattutto se sussiste in questi soggetti uno stile di vita prevalentemente sedentario, e/o se ricorrono al consumo di sigarette, e se sono affetti da altre malattie concomitanti.

# PLICA TRICIPITALE E PLICA SOTTOSCAPOLARE

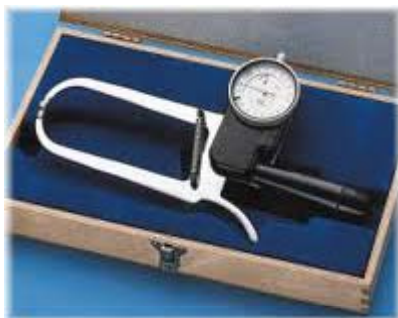
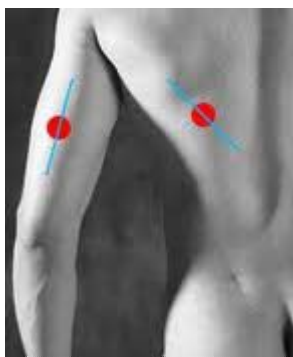
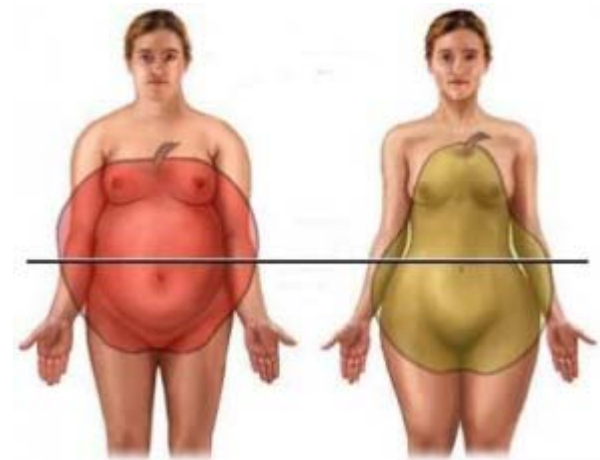


*Fig. 26.* Rilevazione della plica cutanea tricipitale.



*Fig. 25.* Rilevazione della plica cutanea sottoscapolare.

# CIRCONFERENZA DELLA VITA



# Valori cut off della circonferenza addominale

## ADULTO

102 cm nel maschio  
88 cm nella femmina



## BAMBINO

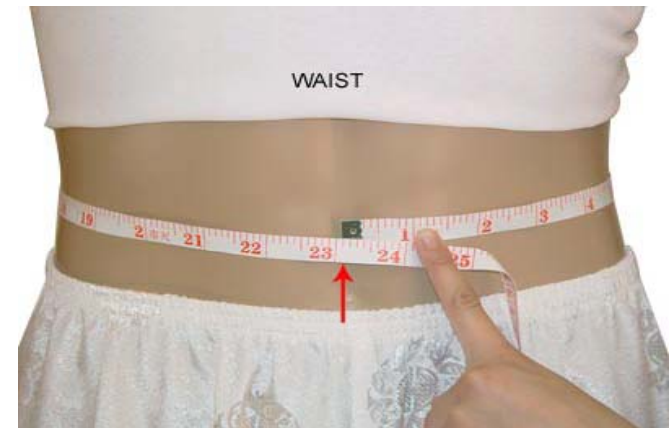
circ. addominale  $> 90^{\circ}$  perc. per età e sesso

**WtHR (Waist to Height Ratio)** =  $\frac{\text{circ.addominale (cm)}}{\text{statura (cm)}}$

Valori cut-off del WtHR senza diff. per età e sesso:

- $< 0,490$  val. normali
- $0,490 - 0,538$  val. a rischio
- $\geq 0,539$  val. sopra la norma

Il WHtR ha un valore predittivo significativamente superiore al BMI nell'identificare i fattori di rischio cardiovascolare



# IL GIROVITA PUÒ DIRCI COME STA IL CUORE

## *UNA MISURA MOLTO AFFIDABILE DEL RISCHIO CARDIOVASCOLARE*

Giovani, sani, senza fattori di rischio cardiovascolare di alcun genere: non hanno la pressione alta o il colesterolo in eccesso, non soffrono di diabete, non fumano.

Eppure, molti hanno già i primi segni di aterosclerosi e quindi sono a maggior rischio di infarti e ictus: colpa del grasso "che non si vede", quello che si accumula attorno agli organi interni ed è molto pericoloso per la salute di cuore e vasi: lo dimostra una ricerca presentata al Canadian Cardiovascular Congress 2011, secondo cui per capire se siamo "grassi dentro" basta misurare il girovita

# GRASSO VISCERALE E RISCHIO CARDIOVASCOLARE

Se il grasso sottocutaneo si riconosce facilmente (basta mettersi allo specchio e prendere la pelle con due dita per vedere i "rotolini" di ciccia di troppo), il tanto pericoloso grasso attorno al cuore o al fegato come si misura?:

**la circonferenza della vita**, misurata con un semplice metro da sarto, è indicativa di un maggior deposito di grasso viscerale. La misura del girovita è precisa tanto quanto la risonanza magnetica nell'indicare chi ha più grasso "nascosto", in maniera indipendente dall'indice di massa corporea. Anche chi è normopeso valutando peso e altezza, quindi, deve mettersi in allarme se ha un po' di "pancetta": i valori-limite sono pari a 102 cm negli uomini e 88 nelle donne.

# GRASSO VISCERALE E RISCHIO CARDIOVASCOLARE

Chi ha un girovita "largo", anche se è giovane e in salute, è più a rischio e deve intraprendere percorsi di prevenzione attraverso un miglioramento dello stile di vita e cioè **una dieta sana, una buona attività fisica, l'abbandono del fumo e la limitazione dell'alcol, uno stretto controllo di colesterolo, pressione, glicemia e ridurre il peso corporeo.**

# Perché l'obesità è così interessante?

- L'obesità pediatrica è attualmente considerato il maggiore problema di salute pubblica. L'obesità nell'adulto è strettamente associata a numerose complicanze che alterano la qualità della vita e determinano un aumento della morbidità. Senza un adeguato intervento, la morbidità dell'età adulta può comparire anche nel giovane. Questo, ad esempio, si riscontra nel T2DM.
- Negli Stati Uniti più del 20% dei casi di diabete a esordio giovanile sono T2DM.
- C'è uno stretto legame epidemiologico e causale tra l'epidemia dell'obesità nel giovane e l'epidemia del T2DM.

# COMPLICANZE DELL'OBESITA'

- Le complicanze dell'obesità, tipiche dell'adulto, compaiono già nel periodo infantile: 1 bambino obeso su 3 sta già sviluppando complicanze patologiche come **ipertensione, bassi valori di colesterolo HDL, ipertrigliceridemia, iperinsulinemia**
- Queste alterazioni che lo pongono al rischio di sviluppare malattie cardiovascolari in età sempre più precoce sono strettamente correlate alla presenza di **insulino-resistenza**, l'alterazione metabolica più frequente dell'obesità.

# L'INSULINO RESISTENZA

- L'insulino-resistenza è una condizione caratterizzata da una diminuzione degli effetti biologici dell'insulina
- In altri termini, è una condizione nella quale le quantità fisiologiche di insulina producono una risposta biologica ridotta.
- L'iperglicemia persistente stimola il pancreas a secernere quantità maggiori di insulina, determinando così iperinsulinemia.
- Numerosi studi hanno documentato la presenza di iperinsulinemia e insulino-resistenza nei bambini obesi

# LA SINDROME METABOLICA

Per il National Cholesterol Education Program's (NCEP) Adult Treatment Panel III sono richieste **3 delle seguenti 5 caratteristiche**:

1. **Obesità addominale** con una circonferenza addominale  $>102$  cm nell'uomo e  $> 88$  cm nella donna.
2. **Ipertrigliceridemia** con concentrazione di trigliceridi  $>150$  mg/dl.
3. **Alterazione del profilo lipidico** con HDL colesterolo  $<40$  mg/dl nell'uomo e  $<50$  mg/dl nella donna.
4. **Pressione arteriosa**  $>130/85$  mm Hg.
5. **Alterazione della tolleranza glucidica** (ad es. glicemia plasmatica a digiuno  $>100$  mg/dl).

## Multiple Markers of Inflammation and Weight Status: Cross-sectional Analyses Throughout Childhood

(Con il termine **cross-section** si intende un tipo di studio basato su un campionamento trasversale)

*CONCLUSIONS:* Multiple inflammatory markers are strongly and positively associated with increasing weight status in children, and this relationship starts as young as age 3.

Elevated inflammatory markers in very young obese children are particularly concerning, because inflammation may cause long-term, cumulative vascular damage.

# OBESITA' PEDIATRICA E RISCHIO CARDIOVASCOLARE

La prof. Lucia Frittetta diabetologa dell'Università di Catania, ha studiato un gruppo di adolescenti fra 8 e 18 anni scoprendo che *il 15 % dei bambini e degli adolescenti con eccesso di peso ha una glicemia ai limiti più alti della norma, la pressione più alta del normale e trigliceridi del 42 % più elevati rispetto ai coetanei normopeso.*

- I sovrappeso hanno inoltre valori di
- *insulinemia del 45 % più elevati della norma,*
- *le carotidi più spesse dell'11% rispetto alla norma e*
- *una riduzione di quasi quattro volte dell'elasticità dei vasi*

N Engl J Med. 2010 Feb 11;362(6):485-93.

# Childhood obesity, other cardiovascular risk factors, and premature death.

Franks PW, Hanson RL, Knowler WC, Sievers ML,  
Bennett PH, Looker HC.

# IL TRISTE DESTINO DEGLI INDIANI PYMA

- Dopo la "civilizzazione" del West, i discendenti di quella tribù di guerrieri e cacciatori di bisonti si sono trovati affetti quasi tutti da obesità a esordio precoce e per il 30% anche da diabete di tipo 2.
- Il cambio delle abitudini di vita, la scomparsa del bisogno, la sedentarietà e la disponibilità di cibo senza la fatica fisica per catturarlo, hanno portato rapidamente nell'intera popolazione un vistoso cambiamento fenotipico.

# CHILD OBESITY & DEATH

4857 bambini indiani d'america (Pyma) seguiti per 24 anni ci anticipa come l'obesità in età pediatrica raddoppi il rischio di morte precoce (entro i 55 anni) da cause endogene non accidentali (malattie cardiovascolari, diabete, nefropatia diabetica)

Un aumento significativo del rischio di mortalità precoce è risultato correlato anche all'iperglicemia (+75%) e all'ipertensione (+50%)

# È NECESSARIA UNA STRATEGIA PREVENTIVA IN EPOCA PRENATALE?

Esiste una relazione tra peso alla nascita e obesità nella vita adulta.

*Un basso peso alla nascita* da malnutrizione materna, fumo, insufficienza placentare o, alternativamente, macrosomia dovuta a diabete materno gestazionale, può essere associato a obesità.

Una crescita prenatale ridotta con successivo rapido recupero ponderale può essere la spiegazione della insorgenza precoce della malattia in età adulta.

# IDENTIKIT DEI 'NUOVI OBESI': QUANDO INGRASSANO?

Il BMI a 5 anni è altamente predittivo del BMI a 9 anni e non è correlato con il peso neonatale

Una causa non genetica né gestazionale ma "ambientale", operante nei primi 5 anni di vita (ambiente familiare), produce i "nuovi" obesi che continuano ad essere tali da 5 a 9 anni.

La maggior parte dell'accumulo di grasso si è avuta da 0 a 5 anni

# CONTRIBUTION OF EARLY WEIGHT GAIN TO CHILDHOOD OVERWEIGHT AND METABOLIC HEALTH

**Il BMI a 5 anni è altamente predittivo sia del “peso a 9 anni” che della “futura salute metabolica”**

Le strategie di prevenzione del diabete e della cardiopatia aterosclerotica dovrebbero focalizzarsi maggiormente sull'età prescolare onde promuovere lo sviluppo di un peso normale prima dei 5 anni con maggiori possibilità di successo rispetto agli interventi indirizzati sui fattori macroambientali operanti nell'età scolare ed oltre (finora fallimentari), in quanto...

**“il dado è già tratto a 5 anni di età”**

# TERAPIA (IM)POSSIBILE

- L'intervento terapeutico sul bambino (o sull'adulto) obeso è risultato sinora abbastanza difficile e deludente
- questo intervento è basato su strumenti esterni alla persona, come la **chirurgia** (bypass gastrointestinale, per la verità *molto efficace* ancorché invasivo) o come i **farmaci** (inibizione dell'appetito, ovvero interferenza sull'assorbimento, nell'insieme *insoddisfacenti*); oppure, come nella grande maggioranza dei casi, su modificazioni imposte/ proposte dello stile di vita (**più attività fisica e meno calorie nella dieta**, oppure diete sbilanciate, *indicazioni faticose da seguire e di efficacia contenuta*).
- I limiti di questi interventi, specialmente di quelli dietetici, solo apparentemente i più ovvi e naturali, stanno nella resistenza "biologica" che l'organismo stesso oppone ai cambiamenti prescritti

# La prevenzione è l'arma vincente!

## Obesità: patologia multifattoriale

### Prevenzione su più ambiti:

- a) Ruolo della famiglia
- b) Ruolo della scuola
- c) Ruolo dei mass media, marketing, ecc.
- d) Ruolo del pediatra di famiglia

## Politica sanitaria e obesità

# OBESITA' E ALLATTAMENTO

Il latte materno è l'alimento ideale per il bambino durante il primo anno di vita, da solo nel primo semestre, poi completato con cibi solidi nel corso del secondo semestre

Induce un profilo di crescita più armonico rispetto a quello delle formule, che, **per un più elevato contenuto proteico**, possono essere responsabili di un maggior incremento medio ponderale, in quanto l'elevato intake proteico causa la trasformazione irreversibile dei preadipociti in adipociti

Uno dei vantaggi dell'allattamento al seno è che il lattante riesce a controllare il quantitativo assunto sul proprio senso di sazietà mentre gli allattati artificialmente sono in genere spinti a terminare il biberon anche se sazi

# TERAPIA COMPORTAMENTALE

AUMENTO DELL'ATTIVITÀ FISICA

RIDUZIONE DELLA SEDENTARIETÀ:

1. Proporre alternative "attraenti" alla TV.
2. Limitare il numero di televisioni in casa ed evitare che sia presente la TV nella camera da letto del bambino.
3. Limitare l'accesso alla TV ad un'ora al giorno
4. Non guardare mai la TV mangiando.

# Raccomandazioni per la prevenzione dell'obesità: ruolo della famiglia

- 1) Consumare i pasti in luoghi e tempi regolari
- 2) Non saltare i pasti, soprattutto la colazione
- 3) Non guardare la TV durante i pasti
- 4) Ridurre cibi dolci e/o grassi ed evitare bevande dolci e gassate
- 5) Eliminare la TV dalla camera da letto dei bambini;
- 6) Ridurre il tempo di visione della TV e di utilizzo dei video-games
- 7) Ridurre la sedentarietà: camminare, favorire l'attività fisica

# Raccomandazioni per la prevenzione dell'obesità: ruolo della Scuola

1. Eliminare distributori con caramelle, cioccolatini e merende
2. Revisionare i contenuti dei distributori automatici per scelte più salutari
3. Installare distributori di acqua
4. Educare gli insegnanti, soprattutto quelli di educazione fisica e scienze, alle basi di nutrizione e agli effetti benefici dell'attività fisica
5. Educare i bambini a uno stile di vita adeguato e a una alimentazione regolare sin dai primi anni di scuola
6. Stabilire un tempo minimo di attività fisica, compresi 30-45 minuti di esercizio, almeno 2-3 volte alla settimana
7. Incoraggiare le passeggiate per andare a scuola piuttosto che lo scuolabus (pedibus)

# COME SI PUÒ PROMUOVERE UN AMBIENTE ALIMENTARE SANO PER I BAMBINI?

Le strategie di salute pubblica, mirate alla prevenzione dell'obesità, dovrebbero partire dalla scuola, la quale dovrebbe rivedere i propri programmi educativi, ed essere estese all'intera comunità. La scuola dovrebbe rivalutare la presenza dei distributori automatici, che dovrebbero fornire solo cibi a basso contenuto di grassi e dei cibi disponibili nei bar delle scuole.

Una corretta educazione alimentare, della propria immagine corporea, della gestione del peso è essenziale dalla scuola materna a tutti i livelli scolastici successivi.

# **PREVENZIONE DELL'OBESITÀ: RUOLO DEGLI INSEGNANTI**

Inserire l'educazione alimentare nel normale curriculum scolastico di ogni ordine e grado

Favorire l'uso di snack salutari durante la merenda con l'esempio e con la gratificazione dei bambini che già ne fanno uso

Collaborare al momento del pasto della ristorazione scolastica invitando i bambini all'assaggio di alimenti nuovi con atteggiamento positivo e ad evitare i "bis"

Incrementare il tempo scolastico dedicato all'attività fisica

Inserire principi di comprensione per la decodifica dei messaggi pubblicitari nei normali programmi scolastici

# Prevenzione dell'obesità: responsabilità e interventi dei dirigenti scolastici

- Non permettere l'installazione di distributori di snack e bevande dolcificate nella scuola
- Permettere la vendita nella scuola solo di snack nutrizionalmente corretti
- Installare un numero di distributori d'acqua potabile adeguato al numero degli studenti
- Incoraggiare l'incremento del tempo scolastico dedicato all'attività fisica anche con l'uso di progetti obiettivo-finanziati
- Incoraggiare e permettere l'uso delle palestre nel tempo non scolastico da parte di società sportive
- Incoraggiare il raggiungimento della scuola a piedi favorendo l'attuazione di iniziative ad hoc quali il "*Piedibus*"

# Benvenuto in Piedibus

- **Il Piedibus** è il modo più sano, sicuro, divertente ed ecologico per andare e tornare da scuola. E' un autobus umano, formato da un gruppo di bambini "passeggeri" e da adulti "autisti" e "controllori".
- **Per fare movimento**  
**Imparare a circolare**  
**Esplorare il proprio quartiere**  
**Diminuire traffico e inquinamento**  
**Insieme per divertirsi**  
**Bambini più allegri e sicuri di sè**  
**Un buon esempio per tutti**  
**Svegliarsi per bene e arrivare belli vispi a scuola**

# POLITICA SANITARIA, MASS MEDIA, INDUSTRIA

- Diffondere la cultura dei cibi salutarì ( frutta e verdura)
- Regolamentazione della pubblicità di alimenti per bambini.
- Proporre prodotti alimentari adeguati all'età pediatrica ( ad esempio cibi consentiti/ non consentiti, con le relative porzioni).
- Obbligare ad inserire le etichette negli alimenti e il contenuto di grassi e calorie anche nei Fast -food.

# RUOLO EDUCATIVO/TERAPEUTICO DEL PEDIATRA

Importanza dell'effetto imprinting comportamentale esercitato precocemente dai genitori (abitudini alimentari; attività motoria)

Promozione e sostegno dell'allattamento al seno esclusivo e protratto

Promozione attiva (fin dal divezzamento) di abitudini alimentari salutari nel nucleo familiare:

- prevenire un'alimentazione con eccesso di proteine animali e deficit di lipidi salutari (w-3) nei primi 2 anni di vita; contenere l'intake lipidico e proteico dopo i 2 anni
- promuovere il consumo di frutta e verdure fresche
- limitare cibi ad alta densità energetica ed elevato indice glicemico (salumi, dolciumi vari, patatine fritte, bevande zuccherate...)
- porzioni equilibrate
- "timing" dei pasti: non saltare i pasti e in particolare la prima colazione
- curare il momento del pasto: mangiare insieme attorno ad una tavola apparecchiata e tenere la TV spenta

# Ruolo educativo/terapeutico del pediatra

- Rispettare la fisiologica capacità di autoregolazione dell'intake energetico del bambino.
- Non usare il cibo come strumento di premio-punizione
- Promuovere uno stile di vita attivo:
  - contenere il tempo di visione della TV (evitare la TV in età < 2 anni) e l'uso dei videogames
  - promuovere giochi di movimento
  - camminare il più possibile, fare le scale a piedi...

# COME SI PUÒ INCORAGGIARE L'ATTIVITÀ FISICA?

Il primo obiettivo sarebbe quello di ridurre tutte le attività sedentarie (TV, videogames ecc).

Un aspetto altrettanto cruciale per i bambini è quello di poter svolgere esercizi fisici facilmente accessibili a ogni età nelle scuole e nelle aree di ricreazione.

# PER NON INGRASSARE

- Volete mantenere il peso e soprattutto rimanere persone sane?
- Ebbene, dovete mangiare meno di quanto consumate.
- Tanto per cominciare, nessun cibo brucia i grassi,  
solo l'attività fisica può riuscirci

# DIMAGRIMENTO E ATTIVITA' FISICA

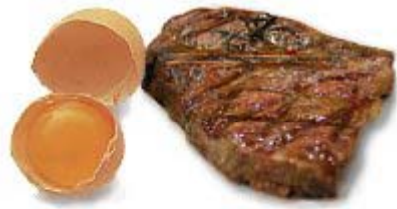
- Per dimagrire si devono introdurre meno calorie di quelle che si consumano, o consumarne più di quelle che si introducono
- *L'attività fisica, riesce ad incidere limitatamente sul peso, fermi restando i molti benefici che apporta all'organismo, tra cui la trasformazione del grasso in massa magra, in muscoli.*
- I muscoli sono importanti: il muscolo a differenza della "ciccia" è un tessuto vivo, in continuo rinnovamento e con richieste metaboliche quasi dieci volte superiori rispetto al tessuto adiposo.
- Non solo: l'incremento della massa muscolare porta ad un innalzamento del metabolismo di base, fondamentale per due motivi:

# DIMAGRIMENTO E ATTIVITA' FISICA

- Il primo: *il processo di crescita muscolare* dopo un esercizio impegnativo richiede un elevato dispendio energetico, determinando un sensibile incremento del metabolismo basale
- Il secondo: la massa muscolare, al contrario del tessuto adiposo, necessita di un rifornimento costante di energie e nutrienti per poter essere mantenuta. Ciò favorisce il dimagrimento, poiché è determinante per un sensibile innalzamento del dispendio energetico di base (metabolismo basale)
- Inoltre, più ci si allena, più si può aumentare l'impegno fisico e quanto è maggiore lo sforzo, tanto più a lungo, alla cessazione dell'attività, il metabolismo continuerà a funzionare in modo accelerato

# DIMAGRIMENTO E ATTIVITA' FISICA

- Che tipo di attività scegliere per perdere peso?
- Almeno tre sedute settimanali di attività fisica.
- Ogni seduta dovrà iniziare con una fase di riscaldamento; poi la seduta vera e propria con una tonificazione delle grandi masse muscolari che coinvolgano tronco e arti superiori e inferiori , perché durante il lavoro sotto carico si utilizza glicogeno e, quando si passa all'attività aerobica si hanno meno zuccheri da consumare e si intaccano di più quei grassi così difficili da "bruciare".
- Finiti gli esercizi per la muscolatura, si deve passare alla fase aerobica: per dimagrire l'ideale è la corsa; per massimizzare il potere dimagrante della corsa, bisogna mantenere una frequenza cardiaca pari al 60-70% della frequenza massima, quella che permette di non arrivare al "fiatone"



# DIETA ATKINS

- Dieta ipocalorica: prevede una drastica riduzione dei carboidrati con uso libero di proteine e grassi.
- L'assenza di fibre (apporto 10 volte inferiore al fabbisogno) può sviluppare tumori al colon.
- Debole anche l'apporto di ferro, calcio e magnesio, mentre si assumono troppo sodio e troppe proteine (il doppio rispetto alla norma).
- Ci possono essere probabili effetti su reni e fegato e conseguenze sull'apparato cardiovascolare

# DIETA ATKINS

- L'organismo brucia sia i carboidrati che i grassi per produrre energia. I carboidrati sono il primo "combustibile" ad essere metabolizzato. Tuttavia, se l'immissione di carboidrati è ridotta, l'organismo utilizza i grassi accumulati come primaria fonte di energia: questo porta ad una riduzione del peso corporeo e della massa grassa
- Vari studi hanno dimostrato che la perdita di peso ottenibile con la dieta Atkins, o con altre diete ad alto contenuto proteico, in realtà non è maggiore di quella ottenibile con altri tipi di diete, basate sul ridotto apporto calorico
- Questo tipo di dieta, o di approccio nutrizionale, rientra nella categoria di diete "anti-mediterranee" che in fasi alterne tornano di moda negli USA

# DIETA ATKINS

- Seguire una dieta come la Atkins, ovvero privilegiare le proteine al posto dei carboidrati, fa sì dimagrire più velocemente, ma negli anni a venire può anche aumentare il rischio di infarti ed ictus del 5%. Percentuale che schizza addirittura al 60% nel caso in cui le giovani donne si sottopongano ad un regime alimentare così restrittivo per un lungo periodo di tempo
- Queste diete vengono camuffate e riproposte come miracolose, ma in realtà di miracoloso non hanno nulla e vengono consigliate solo perché danno maggiori risultati in poco tempo, senza però spiegare adeguatamente i rischi ad esse correlate.
- Questo sistema dimagrante, va infatti seguito per poche settimane, 3 o 4 al massimo, e solo dietro rigoroso controllo medico, perché un abuso può portare non solo ai problemi cardiocircolatori, ma anche a patologie renali ed epatiche piuttosto gravi e causate da un surplus di lavoro di questi organi per smaltire le proteine assunte.

# REGIME DEL DOTTOR DUKAN

- Il metodo Dukan propone di **dimagrire naturalmente**, con il ritorno agli alimenti fondatori della specie umana, quelli dei primi uomini, cacciatori e raccoglitori, proteine e verdure, **100 alimenti**, 72 dei quali provenienti dal mondo animale e 28 da quello vegetale.
- E questa offerta contiene una menzione magica: **"A VOLONTÀ"**.

# REGIME DEL DOTTOR DUKAN

- Un metodo per dimagrire e stabilizzarsi in 4 fasi, che si succedono per raggiungere l'obiettivo ideale: **dimagrire naturalmente**, rapidamente e stabilizzare il peso ottenuto nel tempo.
  - 1 - Una fase di **ATTACCO** breve e folgorante, dai risultati immediati. Durante questa fase la dieta è composta da 72 alimenti a base di proteine pure.
  - 2 - Una fase di **CROCIERA** che porta direttamente al **Giusto Peso**. Durante questa fase, la dieta prevede l'alternanza di giornate di Pure Proteine alimentari (dette "**giornate PP**") e giornate di Proteine accompagnate dalle 28 Verdure raccomandate (dette "**giornate PV**").
  - 3 - Una fase di **CONSOLIDAMENTO** da 10 giorni per chilo perso che segna un primo ritorno verso un'alimentazione equilibrata. Una libertà controllata il cui obiettivo è far consolidare questo peso recentemente conquistato e ancora vulnerabile. Questa fase vede il ritorno progressivo di alimenti di piacere con i due pasti di gala.
  - 4 - Una fase di **STABILIZZAZIONE** definitiva basata su 3 regole semplici, concrete, poco fastidiose ma non negoziabili. Questa fase è la parte più facile, ma allo stesso tempo la più indispensabile del nostro **metodo per dimagrire** perché il 95% delle persone che seguono una dieta recupera poi il peso perduto.



- La **dieta Dukan** è una invenzione dell'omonimo nutrizionista Pierre Dukan di origine francese. Si tratta di un regime dietetico molto particolare che promette di perdere fino a 10 kg in 100 giorni, cioè 1 kg ogni 10 giorni. Per riuscire in questo intento, **la dieta Dukan è divisa in 4 fasi fondamentali**. In linea generale possiamo dire che con la dieta Dukan si possono assumere a volontà, 100 elementi, 72 dei quali sono proteine, il resto è frutta e verdura. Questi elementi vengono introdotti nella dieta durante le 4 fasi in maniera graduale. Con la **dieta Dukan** *si può mangiare a volontà*, l'importante è che ci si cibi solo ed esclusivamente degli alimenti consentiti

# REGIME DEL DOTTOR DUKAN

- È una dieta iperproteica (apporto almeno 3 volte superiore al normale) e ipocalorica nella prima fase.
- L'eccesso di sodio comporta un aumento della pressione arteriosa e il rischio di malattie cardiovascolari.
- Effetti probabili sui reni, rischi di tumori al colon e rischio trombosi.

- -Olio di oliva: 3 gocce al giorno
- Actimel 0%: 1 al giorno
- Bacche di goji: 1 cucchiaino in attacco, 2 cucchiaini in crociera, 3 cucchiaini in consolidamento
- Cacao in polvere senza grassi né zuccheri: 2 cucchiaini al giorno
- Chewingum senza zucchero: Massimo 8 al giorno
- Farina di soia: 1 cucchiaino al giorno
- Prosciutto crudo: 3 fette al giorno (togliendo il grasso)
- Latte di cocco: 10cl alla settimana
- Latte di soia: 1 bicchiere al giorno
- Lievito di birra in fiocchi: 1 cucchiaino al giorno
- Maizena: 30gr al giorno (1 cucchiaino raso)
- Panna light (3% di grassi): 2 cucchiaini al giorno
- Proteine di soia: 50gr alla settimana
- Salsa di soia: 2 cucchiaini al giorno
- Salsa Teriyaki: 4 cucchiaini al giorno
- Vino per cucinare: 3 cucchiaini (lasciando evaporare l'alcol durante la cottura)
- Yogurt 0% con pezzi di frutta: Massimo 2 al giorno
- Yogurt 0% di soia: 1 al giorno
- Yogurt alla cioccolata vitasnella 0,9%: 2 alla settimana
- Salsiccia di pollo: 4 al giorno (cuocere accuratamente per far sciogliere il grasso che va eliminato con carta assorbente)
- Cioccolato fondente al 70% con il 2% di zuccheri: 1-2 quadrattini alla settimana

# BACCHE DI GOJI

- Le bacche di Goji sono considerate "La fonte di cibo più sana esistente sulla Terra".

Il Goji è un arbusto che cresce nelle valli dell'Himalaya, in Mongolia, nel Tibet e in alcune zone della Cina, precisamente dello Xinjiang e del Ningxia.



# SALSA TERIYAKI

- La salsa teriyaki è un condimento a base di salsa di soia, mirin (il **mirin** è una sorta di sakè, dolce giapponese da cucina) , zucchero e altri ingredienti, tendenzialmente accompagna pietanze a base di anguilla e molti piatti giapponesi di carne o di verdura.
- **Ingredienti:**
- Mezza tazza di salsa di soia (125 ml)
- 2 cucchiaini di mirin (riso glutinoso cotto a vapore e il liquore di riso)
- 1 cucchiaino di zucchero
- 1 cucchiaino di olio  
(o se si usa il mirin, 1 cucchiaino di sake)



# DIETA DISINTOSSICANTE AL LIMONE (Lemon detox)

- Dieta a base di limone e sciroppo di acero. Dieta iperglicidica e estremamente ipocalorica (solo 574 kcal al giorno contro le 1.800 consigliate per le donne e le 2.200 per gli uomini).
- Carenze in ferro, calcio, sodio, lipidi e proteine.
- I rischi sulla salute sono molti e differenti: privo di alimenti solidi e sollecitato da una grande quantità di liquidi, l'organismo accelera tutti i processi diuretici: l'effetto sulla bilancia è immediato, ma ciò che se ne va non è tessuto adiposo, ma solo altrettanti liquidi. **Che verranno ripresi (con gli interessi) non appena si ricomincia a mangiare in modo normale.**

# LEMON DETOX

- Tra i fan, Beyoncé, Madonna, Brad Pitt: impazza negli Stati Uniti. Messa a punto negli anni Settanta dal naturopata Stanley Burroughs, vive un revival alimentato da siti Internet, forum e gruppi di sostegno per i nuovi "adepti". Niente noiosi calcoli calorici e pesate, ma un regime "miracoloso" per dimagrire in pochi giorni
- La versione originale dura 10 giorni. Quella soft solo tre: di fatto, è un semi-digiuno, seguito da una graduale ripresa dell'alimentazione normale. Per evitare tentazioni, si consiglia di farla nel week end, da soli o in coppia. Negli orari "canonici", quando la fame si fa sentire di più, suggerisce di distrarre la mente dal cibo con attività piacevoli: guardare un film, lavorare a maglia, leggere un thriller, ginnastica dolce, un bagno caldo, massaggi, una passeggiata all'aperto.
- Cosa promette?: meno 2 chili in una settimana.

# DIETA SCARSDALE

- Prevede una cospicua quota proteica fino a sfiorare il 50% con pari drastica riduzione dei carboidrati (30%) ed in misura minore dei grassi (20%) il tutto in circa 1000 Calorie giornaliere per 14 giorni.
- Valgono i rilievi fatti per la Atkins: il corpo va in acidosi e con 1000 Calorie giornaliere si cala di peso, ma perdendo soprattutto liquidi e massa magra.
- Il recupero di peso e massa grassa avviene immediatamente alla rialimentazione

# DIETA SCARSDALE

- La dieta "*Scarsdale*", inventata da un Cardiologo Americano, ha avuto e continua ad avere una grande popolarità perché promette rapidi risultati ed è molto semplice.
- Sono molto ridotti i carboidrati e i grassi e proporzionalmente aumentate le proteine.
- Si tratta perciò di un regime dietetico sicuramente dimagrante, ma non consigliabile per periodi prolungati (perciò non superare i 14 giorni consigliati!).
- Si tratta di un metodo di dimagrimento per persone sane, che non abbiano malattie o disturbi in corso. Deve essere seguita per **massimo 14 giorni** per poi passare ad una dieta di mantenimento. Quando si acquisiscono 2 kg in più rispetto al peso forma si può riiniziare la dieta; in questo caso un periodo di una settimana dovrebbe bastare.

# DIETA A ZONA

- È semplicemente un nuovo nome dato alle diete iperproteiche. Infatti prevede una assunzione del 40% di carboidrati, del 30% di proteine e del 30% di grassi.
- Anche in questo caso si ha un sovraccarico del metabolismo renale, un aumento inevitabile dell'introduzione di grosse quantità di grassi saturi con i rischi cardiovascolari connessi

DIETA DEL MINESTRONE, DIETA  
DELL'UVA, DIETA DELLO  
SCIROPPO D'ACERO, DIETA DELLA  
ZUPPA DI CAVOLO.

- Da evitare assolutamente, le tanto amate diete sponsorizzate da numerose star di Hollywood, ritenute 'pura follia' in quanto sono regimi basati su pseudo-scienza, il cui unico risultato effettivo è un grave deficit nutrizionale

# Più difetti che pregi nelle diete famose proposte per dimagrire

- Quanto più la dieta per dimagrire è strana, tanto più attrae
- Per alcune diete, il dato più evidente è la forte restrizione energetica: nella *Scarsdale*, per esempio, le calorie sono circa la metà di quelle normalmente previste in una dieta ipocalorica. Quasi tutte contengono troppe proteine: in un caso, la *Dukan 3*, addirittura più del triplo del valore consigliato; quasi tutte apportano pochi carboidrati o addirittura pochissimi, come nella *Atkins* e nella *Dukan*, che danno invece ampio spazio ai grassi.
- Le fibre risultano spesso troppo scarse e anche il **ferro**, come pure non sono sempre adeguatamente rappresentati il **calcio** e i **folati**. Anche gli eccessi di alcune sostanze, come per esempio la fibra o il calcio, rilevati in certe diete, potrebbero creare problemi, potendo interferire con l'assorbimento di altri nutrienti, come lo zinco.

# Più difetti che pregi nelle diete famose proposte per dimagrire: **muscoli e ossa**

Riguardo ai **muscoli**, le diete comportano, accanto alla perdita di grasso, anche una perdita di massa magra che è particolarmente elevata sopra i 50 anni di età, in particolare con diete fortemente ipocaloriche.

Riguardo alle **ossa**, è stato stimato che una perdita di peso pari al 10% porti a una riduzione media della densità minerale ossea dell'1-2%, con effetti più severi nelle persone non obese, nelle donne che si avvicinano alla menopausa o quando si perde molto peso in breve tempo

- Non solo la menopausa, ma anche l'adolescenza è un periodo critico perché è il momento in cui avviene la massima deposizione di calcio nelle ossa (picco di massa ossea). Le adolescenti che si sottopongono a diete drastiche o non equilibrate possono compromettere la loro massa ossea.

# PERCHÈ È FACILE RIPRENDERE I CHILI PERSI?

- Esiste una serie di complessi meccanismi biologici e psicologici, che fanno parte di tutte quelle misure che il nostro organismo ha creato nel corso della sua evoluzione per difendersi dai periodi di mancanza di cibo, che ostacolano il dimagrimento e che, col progredire della dieta, rendono sempre più difficile perdere peso ed al contrario estremamente facile recuperare quello perduto.
- Questo fenomeno, chiamato effetto rebound, ha la sua base biologica nell'ipotalamo, una parte del nostro cervello che presiede alla regolazione del peso e che mantiene una sorta di memoria del peso precedente alla dieta.

# PERCHÈ È FACILE RIPRENDERE I CHILI PERSI?

- Qualsiasi sia il motivo per cui si dimagrisce (dieta, malattia, ecc.) l'ipotalamo attiva tutta una serie di stimoli ormonali allo scopo di modificare le sensazioni ed i comportamenti della persona (fame, malessere generale, spinta a ricercare il cibo, aumento dell'aggressività o senso di astenia e depressione) per farla tornare al peso iniziale e spesso anche ad aumentarlo
- Ciò significa che, ogni volta che perdiamo peso con la dieta, ci esponiamo al rischio che entrino in gioco questi meccanismi molto difficili da controllare, poiché sono legati alla nostra parte più antica ed istintuale, che ci spingono a comportarci in modo da riguadagnare tutto il peso perduto ed anche ad aumentarlo.

# PERCHÈ È FACILE RIPRENDERE I CHILI PERSI?

- Quando riduciamo l'introito calorico, l'organismo attiva una risposta che tende a ripristinare l'equilibrio energetico (e quindi il peso), aumentando l'appetito e riducendo il metabolismo basale.
- Sono coinvolti alcuni ormoni come la leptina prodotta dal tessuto adiposo e la grelina prodotta dallo stomaco: in condizioni di deficit calorico, la leptina si riduce segnalando al cervello il deficit energetico, mentre aumenta la grelina, che stimola l'appetito
- A livello cerebrale, le variazioni di questi ormoni e di altre sostanze prodotte dall'intestino inducono, da un lato, modificazioni dei neuroni deputati alla regolazione di fame/sazietà, dall'altro una risposta ormonale che si traduce in una riduzione del metabolismo basale.
- In definitiva, questo meccanismo "omeostatico" favorisce il recupero del peso perso.

# PERCHÈ È FACILE RIPRENDERE I CHILI PERSI?

- C'è un altro fattore, poi, che può contribuire a spiegare perché si tende a recuperare peso: una dieta troppo drastica, soprattutto se non abbinata ad un'adeguata attività fisica, comporta **una perdita di massa magra, quella che "consuma di più"**. Perciò, diventa più facile ingrassare. Ed è il tessuto adiposo ad aumentare.
- In pratica, con ripetute diete e oscillazioni di peso (yo-yo), è molto probabile che i fabbisogni calorici si riducano e quello che era il giusto numero di calorie per mantenere il peso diventi un apporto eccessivo.

# QUINDI?

- BISOGNA AGIRE A LIVELLO PREVENTIVO EVITANDO IL PIU' POSSIBILE DI INGRASSARE (TENENDO PRESENTE CHE IL NOSTRO METABOLISMO CON IL TEMPO CAMBIA)
- FARE UNA DIETA CORRETTA E MODERATAMENTE IPOCALORICA
- UNA MODERATA ATTIVITA' FISICA "LONG LIFE"

# ...UNA POSSIBILE SOLUZIONE

- La dieta tuttora considerata più sana è **DIETA MEDITERRANEA**, quella che il Ministero della Salute statunitense alcuni anni fa consigliò per limitare il diffondersi di malattie cardiovascolari da ipercolesterolemia e diabete di tipo 2, così diffuse in America.
- Ma da molti è considerata troppo scontata (sic!!!)

# HOW TO EAT WELL AND STAY WELL, THE MEDITERRANEAN WAY



# CARATTERISTICHE DIETA MEDITERRANEA

- Elevato consumo di frutta, verdura, patate, fagioli, noci, semi, pane e cereali
- Uso dell'olio extra vergine di oliva per cucinare e per condire
- Moderate quantità di pesce (meglio se pesce azzurro), poca carne (max 1/settimana, meglio se bianca)
- Moderate quantità di formaggio grasso e grassi animali
- Consumo moderato di vino (rosso) , ai pasti
- Alimentazione basata su prodotti locali, stagionali e freschi
- Stile di vita attivo

# PER NON INGRASSARE E STARE IN FORMA (e vivere cent'anni in salute): A MODO MIO!!!

- 1) Dieta semplice, moderatamente ipocalorica, che non deve pesare eccessivamente nel seguirla, perchè va fatta per sempre.
- 2) Attività fisica moderata (meno di 30 min.), quotidianamente, "long life"
- 3) Controllo quotidiano del peso
- 4) Prima colazione obbligatoria sempre, MAI SALTARLA
- 5) Fare 5 pasti al di' (3 pasti principali e 2 spuntini) per evitare sensi di fame esagerati preprandiali
- 6) Mangiare a tavola, seduti, in maniera rilassata e lentamente
- 7) Dieta equilibrata nella sua composizione bromatologica; non avventurarsi in qualsiasi tipo di dieta squilibrata o monotona
- 8) Preferire frutta e verdure (di stagione) per il loro potere saziante e per il **basso indice glicemico**, per l'apporto di fibre e vitamine e per il loro effetto antiossidante
- 9) Non saltare mai i pasti
- 10) Sgarra 1-2 volte alla settimana senza sensi di colpa; recupererai attraverso il controllo quotidiano del peso, e starai meglio psicologicamente e la dieta non ti peserà

# COMPARAZIONE DEGLI EFFETTI DELLA DIETA IPOCALORICA A BASSO E ALTO INDICE GLICEMICO NEL TRATTAMENTO DELL'OBESITÀ PEDIATRICA

Una dieta *ipocalorica* (1/3 di calorie in meno rispetto al bisogno calcolato), equilibrata, è in grado di ridurre nel ragazzo e nell'adolescente obeso, oltre al BMI, anche la circonferenza vita (marker di sindrome metabolica), la trigliceridemia, la colesterolemia e la tolleranza glucidica.

L'effetto è tuttavia diverso, e significativamente migliore, se come fonte principale dell'*apporto glucidico* si utilizzano pasta, legumi e verdure piuttosto che pane, riso e patate.

# COMPARAZIONE DEGLI EFFETTI DELLA DIETA IPOCALORICA A BASSO E ALTO INDICE GLICEMICO NEL TRATTAMENTO DELL'OBESITÀ PEDIATRICA

I risultati hanno evidenziato un effetto positivo di entrambe le diete sulla riduzione del BMI ma un maggiore decremento ponderale si è ottenuto con la dieta moderatamente ipocalorica con cibi a basso indice glicemico.

Solo la dieta a basso indice glicemico ha determinato una riduzione significativa della circonferenza vita, e dell'insulinoresistenza.

# INDICE GLICEMICO DEI CARBOIDRATI

I carboidrati, in base all'indice glicemico, cioè alla diversa capacità che hanno di determinare risposte metaboliche (*innalzamento della glicemia*) e ormonali (*risposta insulinemica*) nell'organismo, vengono distinti in carboidrati a basso, o alto indice glicemico.

I carboidrati a basso indice glicemico ( $< 60$ ) si dissociano lentamente, mantenendo costanti i valori di glicemia e insulinemia, con conseguente prolungato senso di sazietà mentre i carboidrati ad alto indice glicemico ( $>70$ ), determinando bruschi innalzamenti glicemici e insulinemici, comportano la necessità di assumere un nuovo alimento in tempi brevi

# INDICE GLICEMICO DEI CARBOIDRATI

- L'indice glicemico (I.G.) rappresenta la velocità con cui aumenta la glicemia in seguito all'assunzione di 50 g. di carboidrati.
- La velocità si esprime in percentuali prendendo il glucosio come punto di riferimento (100%); un I.G. pari a 50 indica che l'alimento preso in esame innalza la glicemia con un velocità che è la metà di quella del glucosio
- L'I.G. dipende da vari fattori tra cui dalla presenza di fibre, dalla cottura, ma anche dalla presenza di grassi e proteine

# INDICE GLICEMICO DEI CARBOIDRATI

- Alto indice ( $>70$ ): glucosio, miele, pane bianco, patate, cracker, banane, carote, cereali per la prima colazione, riso
- Moderato indice ( $<60$ ): pane integrale, pasta (meglio gli spaghetti), mais, arance, cereali integrali per la prima colazione
- Basso indice ( $<40$ ): fruttosio, yogurth, piselli, mele, pesche, fagioli, noci, riso parboiled, latte

**MANGIARE UN TERZO IN MENO MANTIENE  
GIOVANE IL CERVELLO  
*TROVATA MOLECOLA ANTI-INVECCHIAMENTO.  
SI ATTIVA CON POCHE CALORIE***

Troppe calorie nel menù quotidiano "invecchiano" anche il cervello; è stata scoperta addirittura una molecola che protegge i neuroni dall'invecchiamento. Una molecola attivata proprio se si mangia meno (un 30 %). E questo è già stato individuato da studi precedenti (pubblicati su Science e Nature): quelli che hanno collegato la longevità cellulare a una dieta ipocalorica

La molecola anti-aging cerebrale si chiama **CREB1**, viene attivata da una dieta a basso contenuto calorico e funziona da direttore d'orchestra accendendo altri geni importanti per la longevità e per il buon funzionamento del cervello

# MANGIARE UN TERZO IN MENO MANTIENE GIOVANE IL CERVELLO

- Negli ultimi anni numerosi risultati sperimentali, aveva già collegato l'obesità ad un rallentamento e ad un invecchiamento precoce delle funzioni del cervello.
- Creb1 regola normalmente importanti funzioni cerebrali come la memoria, l'apprendimento e il controllo dell'ansia. La sua attività diminuisce con l'avanzare dell'età .
- I neuroni comunicano tra loro mediante le sinapsi, la cui funzione è essenziale non solo per la trasmissione delle informazioni nelle reti neuronali, ma anche per il loro immagazzinamento (formazione dei ricordi).

# MANGIARE UN TERZO IN MENO MANTIENE GIOVANE IL CERVELLO

- La corretta funzione delle sinapsi è, quindi, determinante per l'apprendimento e la memoria.
- E proprio le alterazioni delle sinapsi sono alla base del declino cognitivo che si osserva nella malattia di Alzheimer e in altre forme di demenza.
- La restrizione calorica, potenzia la capacità delle sinapsi di memorizzare le informazioni.
- Tale azione benefica è proprio mediata da Creb1

# SCELTA AL CONSUMO DEGLI ALIMENTI: LEGGI LE ETICHETTE ALIMENTARI

Leggere attentamente le etichette dei prodotti alimentari, sia per conoscere la composizione nutrizionale, sia per manipolare e conservare correttamente gli alimenti, in modo da evitare rischi per il bambino e per tutta la famiglia

L'etichetta nutrizionale ci permette di confrontare alimenti simili senza farci influenzare dalla marca o dalla pubblicità

Nella scelte di alimenti per la merenda preferire prodotti dolciari da forno, senza grassi vegetali idrogenati o grassi non identificati, coloranti conservanti e aromi

## L'OBESITÀ RAPPRESENTA L'EPIDEMIA PIÙ MASSICCA DEL GLOBO.

Certo, è meno dolorosa dell'epidemia della fame: tuttavia, è più connaturata all'evoluzione, "naturale-innaturale" dell'umanità, un'evoluzione non priva di cadute e criticità, ma apparentemente obbligata, verso il benessere materiale.

Sembra un'epidemia inguaribile e connaturata allo stato "innaturale" verso il quale il progresso ci sospinge; più che una malattia, una mutazione societaria, un cambio del modo d'essere dell'uomo, destinato dall'evoluzione culturale alla pinguedine e alla sedentarietà. Se è così e se è quasi inevitabile che lo sia, si tratta di una condizione alla quale dovremmo scegliere tra adattarci, oppure opporci mediante un universale sforzo "culturale" (non impossibile), oppure (nemmeno questo è escluso) correggendo "innaturalmente" la nostra tendenza a "mangiare troppo" con una pillola salvifica, così come è stata una pillola a dare al mondo(occidentale) una decisiva svolta demografica, quella della riduzione del numero delle nascite

# OBESITA'

L'obesità (e il sovrappeso, e la pancina più larga del dovuto) si vede con gli occhi, senza bisogno del plicometro, e nemmeno della bilancia.

Non è necessario uno screening, solo della cultura. L'eccesso di peso a **4 anni** è, dopo l'obesità dei genitori, il più importante fattore di rischio per l'obesità in età adolescenziale-adulta

Di obesità si scrive e si parla, in pediatria, da trent'anni (almeno) ma il numero dei bambini obesi è in aumento, e non si percepisce nei pediatri (nei singoli pediatri, o nelle associazioni pediatriche) un impegno vero in questo senso.

**È ora di incominciare**

# OBESITA'

Bisogna cominciare a lavorare di anticipo, PRIMA che l'obesità si manifesti. Bisogna forse che il pediatra cominci, anche da lì, a "cambiare il suo mestiere".

Siamo già nel capitolo, difficile, dell'educazione, ma siamo ancora nel capitolo, obbligatoriamente nostro, della medicina.

Oggi abbiamo tutto quello che serve per cominciare a pensarci davvero, e per cominciare poi ad approfondire, ma anche a muoversi. Muoversi vuole dire studiare, vuol dire anche sperimentare degli approcci, cercare dei risultati.

Una sfida, per la pediatria italiana, e, nel medesimo tempo, anche un invito per ciascun pediatra, perché ciascun pediatra ha certo tra i suoi assistiti un po' di obesi (non si sente un poco in colpa?), un bel po' di bambini sovrappeso (ci pensa abbastanza?) e un bel po' po' di bambini "che promettono bene" (doveroso prevenire).