

Università degli
Studi di Macerata

*Facoltà di Scienze
della Formazione*

Anno Accademico
2013 - 2014

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.

GENETICA E OBESITA'

- La certezza di questa affermazione deriva dai classici studi sui gemelli; una ricerca molto recente, su più di 500 coppie, ha perfettamente confermato i dati “antichi”: la ereditabilità del BMI, dunque anche dell'obesità, si colloca al 77%, mentre le determinanti ambientali si riducono a un misero 10%.
- Identica risulta anche l'ereditabilità della circonferenza addominale, dunque dell'eccesso di grasso addominale (e verosimilmente anche della sindrome metabolica che a questo accumulo si associa con molta forza).

EPIGENETICA

- Il termine di **epigenetica** sta a indicare le modificazioni nell'espressione (non nella sequenza) del gene, che conducono dal genotipo al fenotipo.
- Si tratta di modificazioni che:
 - a) non riguardano il DNA dell'intera popolazione cellulare, ma solo di alcuni tessuti, di alcuni tipi cellulari o addirittura soltanto di alcuni cloni, evidentemente con una rilevanza tanto maggiore quanto più si verificano su un organismo, come lo zigote o l'embrione, con una popolazione cellulare ancora quantitativamente limitata e multipotente;
 - b) possono rimanere stabili durante i cicli riproduttivi della cellula (e a volte possono mantenersi anche per più generazioni)

EPIGENETICA

- Mentre i processi di attivazione o di silenziamento, che presiedono a tutti i processi maturativi, sono pre-programmati geneticamente, altri processi di correzione, o di ri-programmazione, in tutto simili sotto il profilo biochimico (metilazione/demetilazione del DNA, acetilazione, ubiquitazione degli istoni), derivano invece da interferenze ambientali

EPIGENETICA

- Questi fenomeni hanno la loro espressione più critica, ma non esclusiva, durante la vita prenatale e nei primi mesi di vita: per questa età, e per ciò che riguarda specificamente l'accumulo di grasso e l'orientamento metabolico generale, l'esposizione a situazioni nutrizionali anomale, di eccesso, oppure di povertà di risorse, produce una **riprogrammazione non del genoma, ma dell'espressione genomica**, che dà luogo a un **fenotipo diverso** da quello **a cui la genetica in senso stretto avrebbe dato luogo**

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

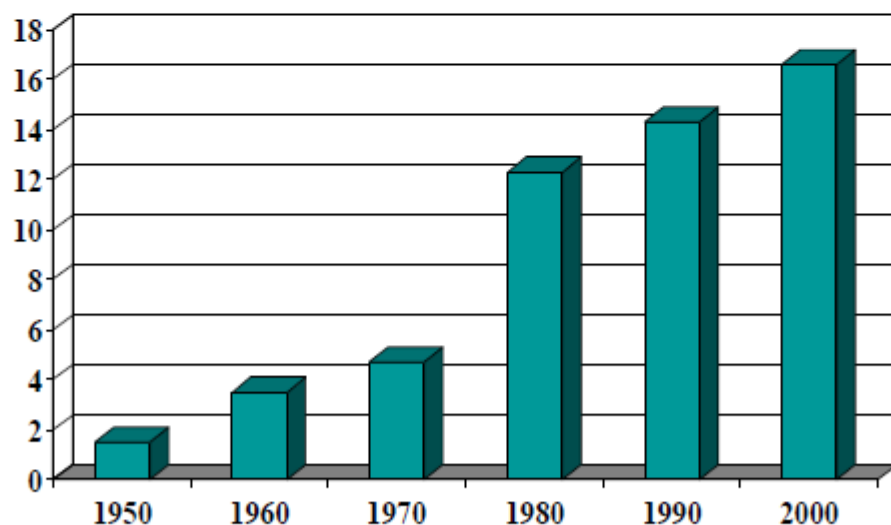
Trend nel tempo in Italia

Prevalenza dell'obesità in età scolare: studio comparativo di due popolazioni a 20 anni di distanza.

1977= 9.6%, 1999=20.2 pari a +0.48/anno (tot.2.1)

Petri A, ...Bona G. Ospedale e Territorio 2000; 2:120-124.

Andamento del sovrappeso nei bambini italiani



Da Catassi (modificato da Giussani)

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%).

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 DI OKKIO ALLA SALUTE?

- 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.

SOVRAPPESO E OBESITA' PER REGIONE

Fig. 2 - Sovrappeso+obesità per regione, bambini di 8-9 anni della 3^a primaria, OKkio alla SALUTE 2012

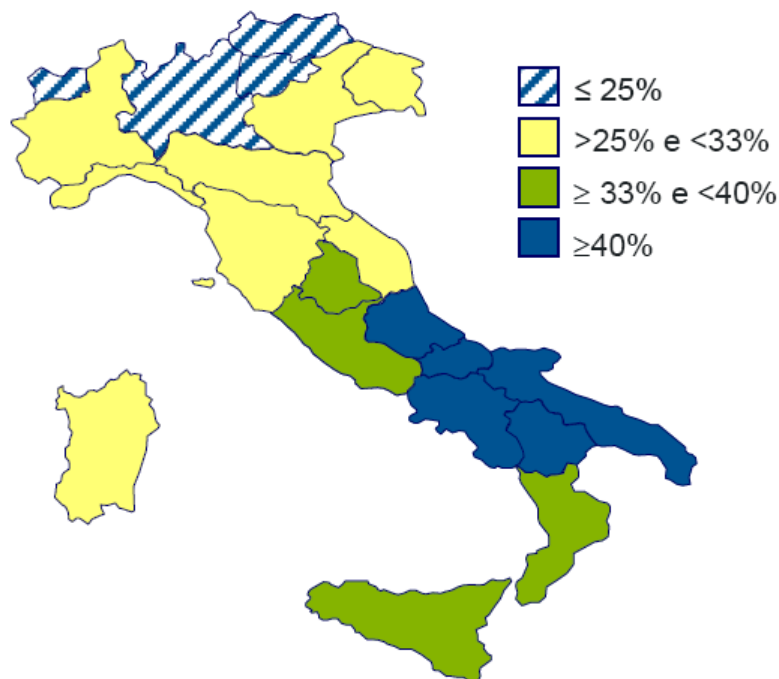
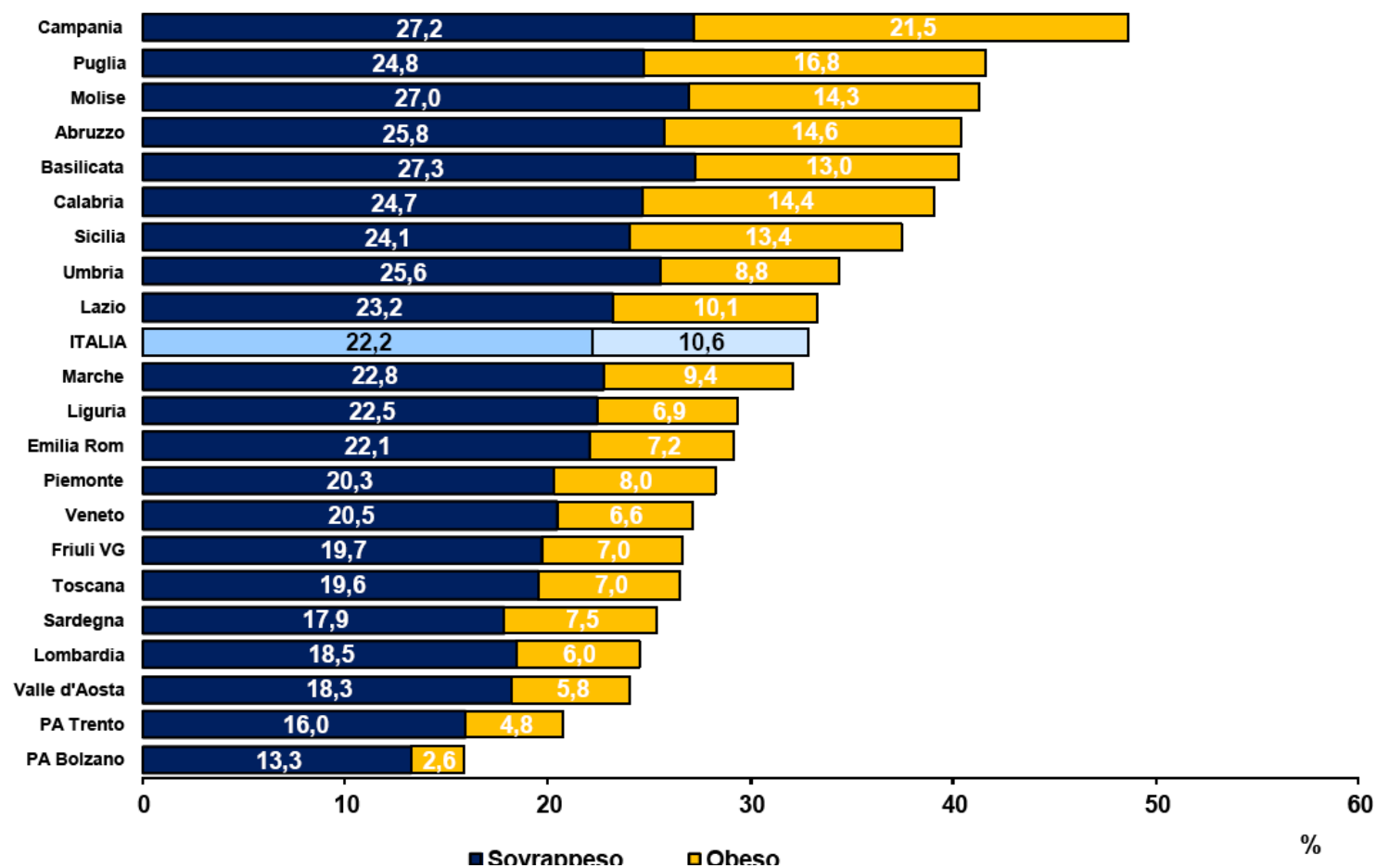
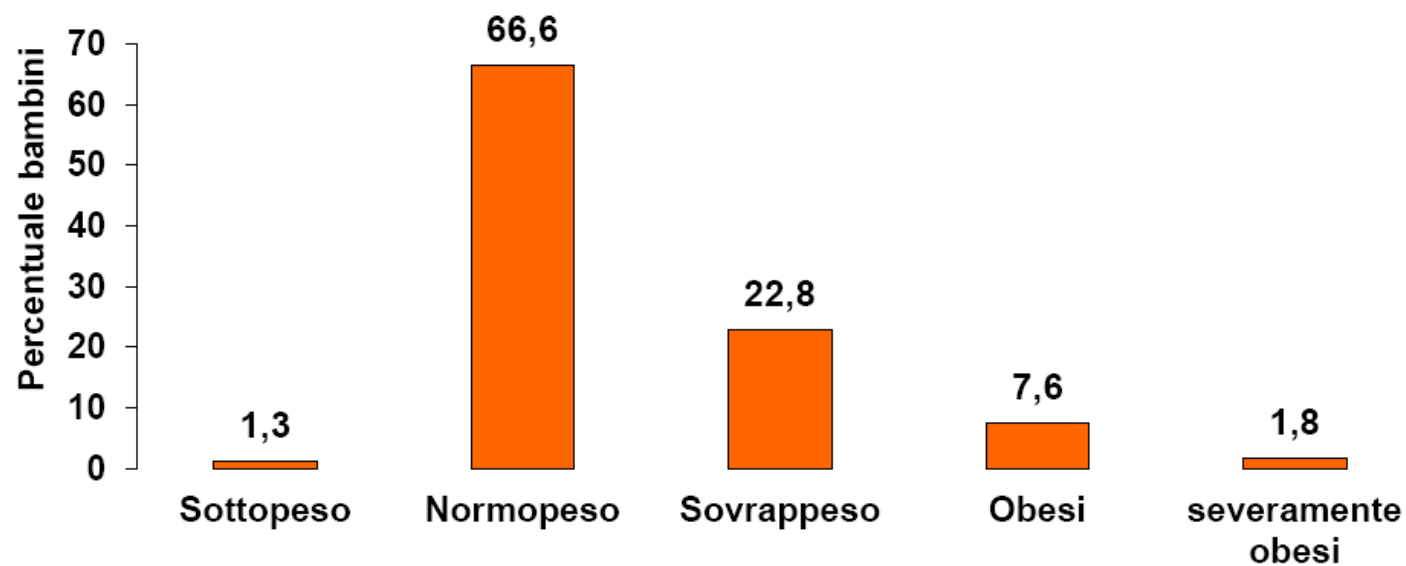


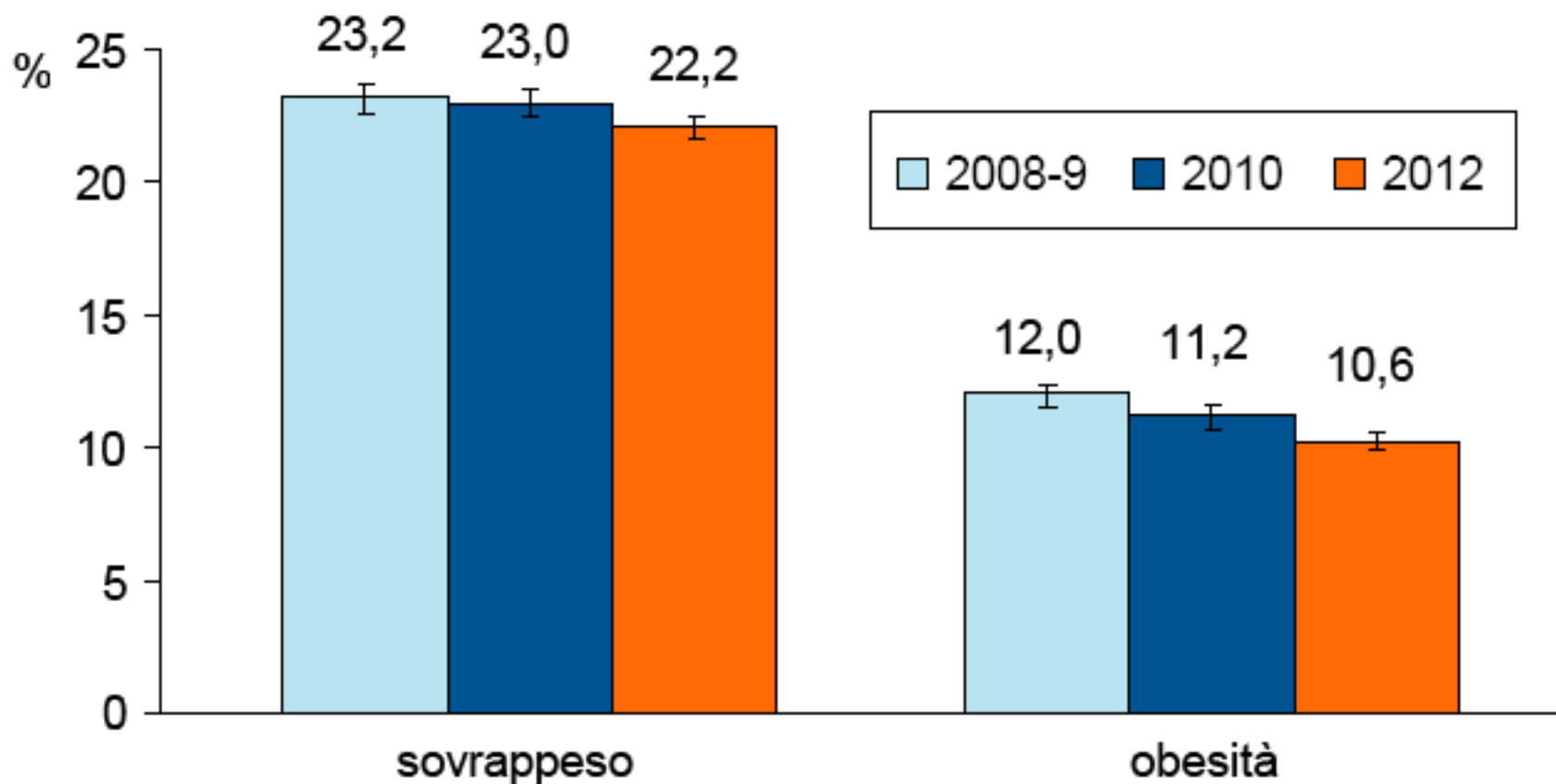
Fig. 3 - Prevalenza di sovrappeso e obesità tra i bambini di 8-9 anni della 3^a primaria, OKkio alla SALUTE



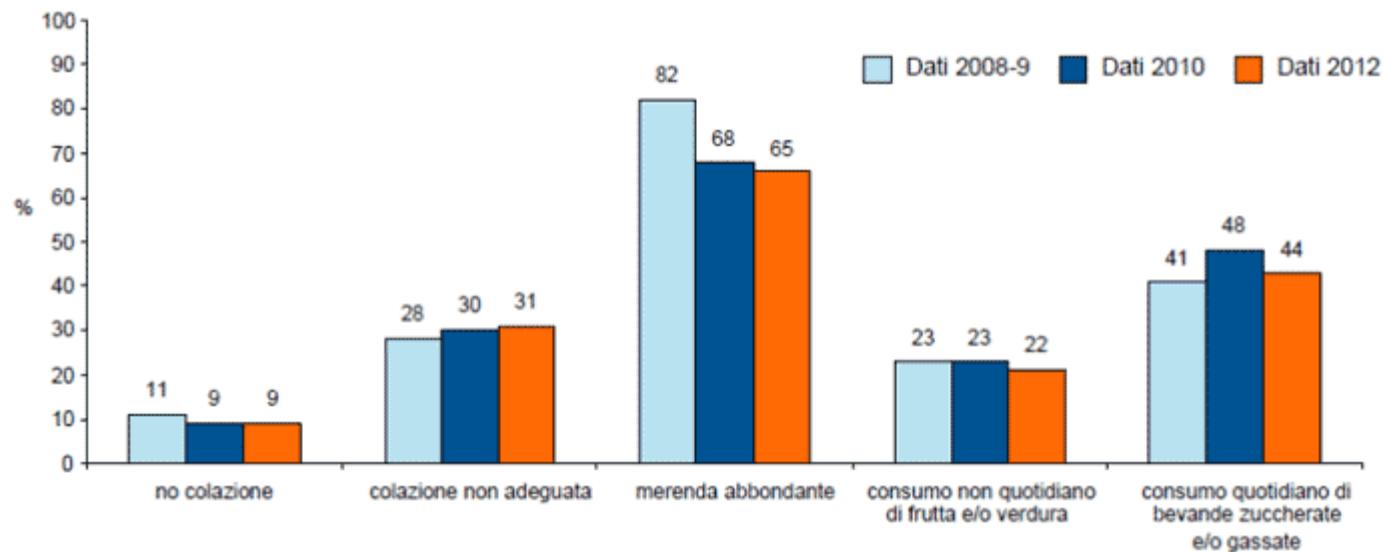
Stato ponderale dei bambini di 8 e 9 anni (%)



Prevalenza di sovrappeso e obesità tra i bambini di 8-9 anni della 3a primaria, OKkio alla SALUTE



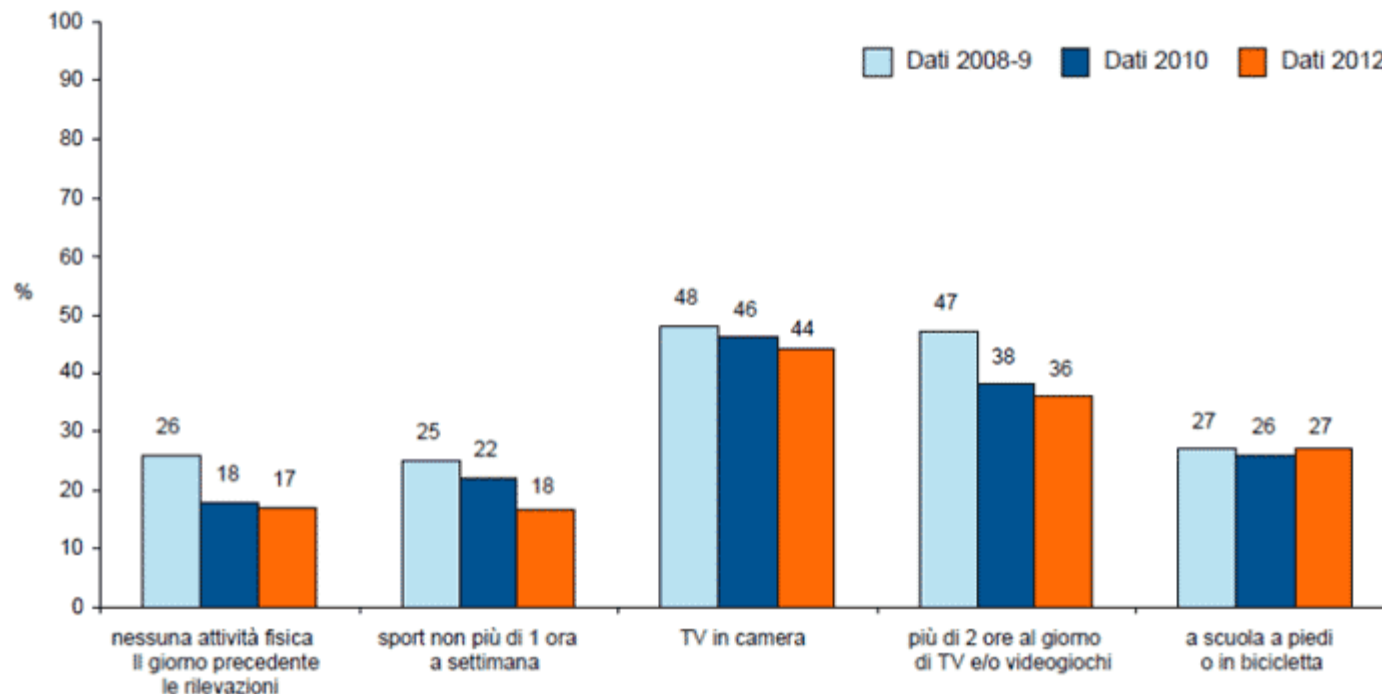
Le abitudini alimentari, l'attività fisica e i comportamenti sedentari



Si verifica il seguente circolo vizioso:



Le abitudini alimentari, l'attività fisica e i comportamenti sedentari



La fotografia italiana

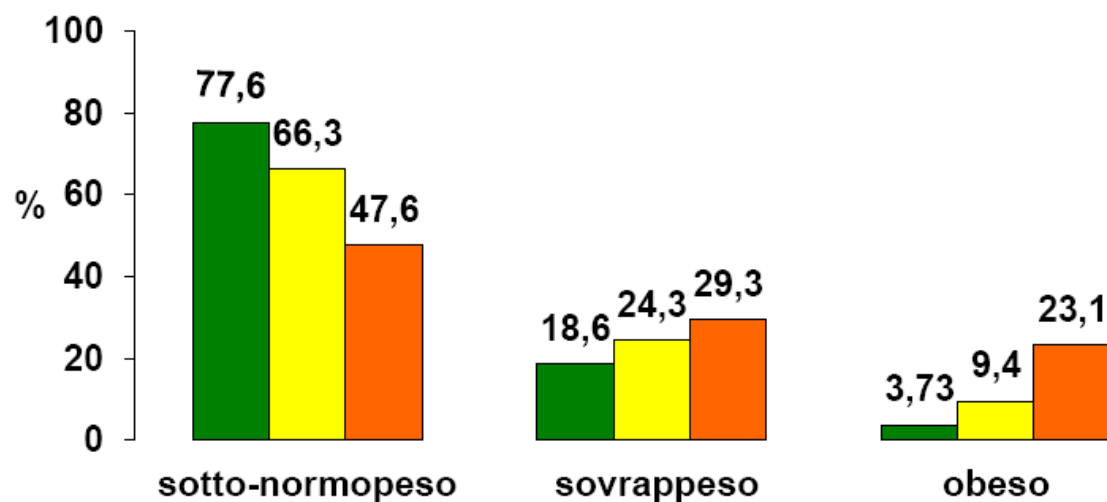
- Nonostante un lieve miglioramento della percentuale di bambini che pratica attività fisica, sono ancora troppo frequenti abitudini alimentari scorrette e comportamenti sedentari.
- Infatti sul piano nutrizionale è emerso che il 9% dei bambini salta la prima colazione mentre per il 31% non è adeguata, il 65% fa una merenda di metà mattina troppo abbondante, il 22% dei genitori dichiara che i propri figli non consumano quotidianamente frutta e/o verdura e il 44% consuma abitualmente bevande zuccherate e/o gassate.

La fotografia italiana

- Il 18% dei bambini pratica sport per non più di un'ora a settimana, il 17% non ha fatto attività fisica il giorno precedente l'indagine, il 44% ha la televisione in camera, il 36% la guarda e/o gioca con i videogiochi per più di 2 ore al giorno e solo un bambino su 4 va a scuola a piedi o in bicicletta.
- Si evidenzia inoltre la presenza di un gradiente Nord-Sud che porta la Campania in vetta alla classifica con quasi un bambino su due in eccesso ponderale e le Province autonome di Trento e Bolzano al lato opposto della scala

Stato ponderale nei bambini rispetto a quello dei genitori

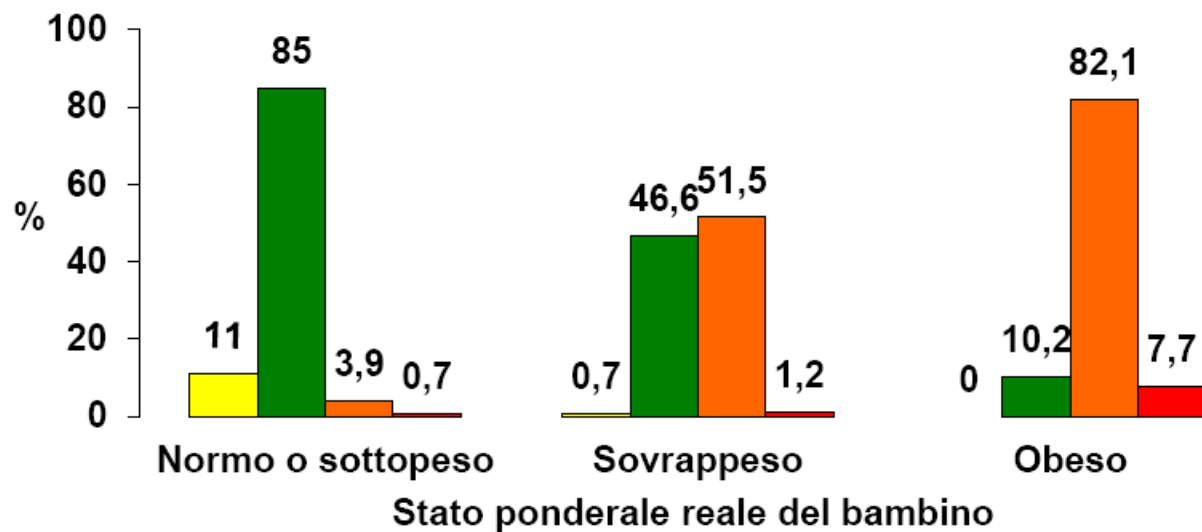
■ Entrambi sotto-normopeso ■ almeno un genitore in sovrappeso ■ almeno un genitore obeso



Stato ponderale dei genitori

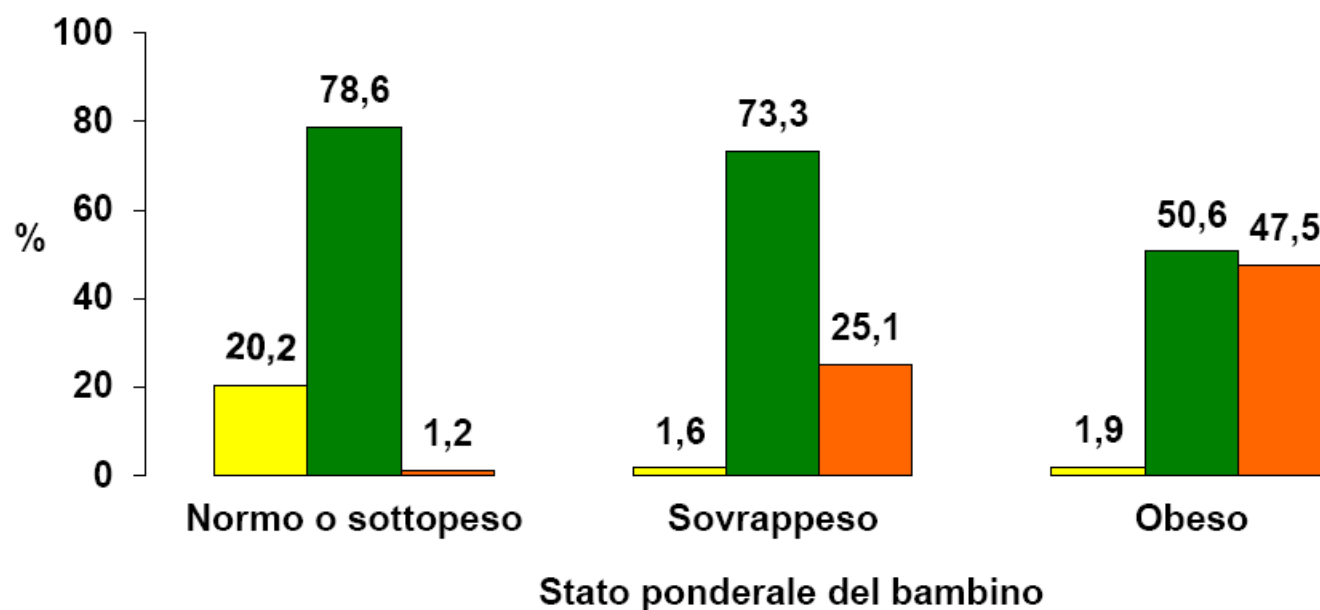
Le madri pensano che il loro figlio sia:

■ Sottopeso ■ Normopeso ■ un po' in sovrappeso ■ molto in sovrappeso

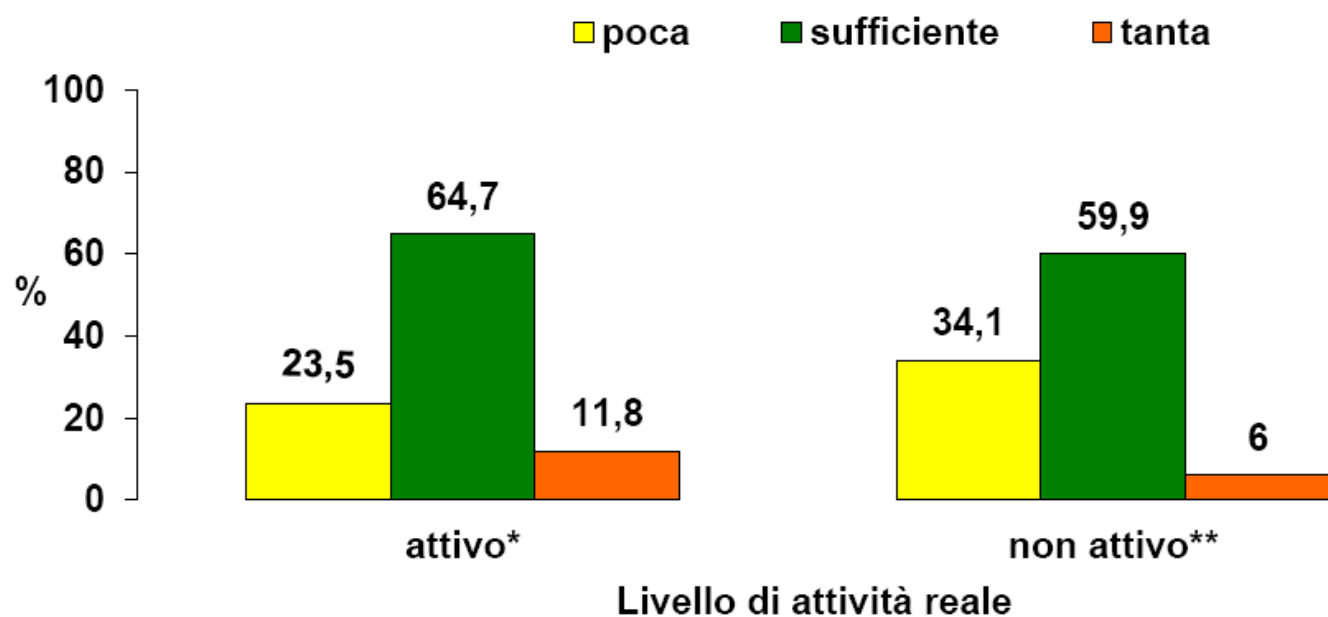


Le madri pensano che il loro figlio mangi:

■ poco ■ il giusto ■ troppo



Le madri pensano che l'attività fisica svolta dal loro bambino sia:



* - attivo: nelle ultime 24 ore, ha fatto sport, ha giocato all'aperto o ha partecipato all'attività motoria a scuola

** - non attivo: nelle ultime 24 ore, non ha fatto nessuno dei tre (sport, giocato all'aperto, partecipato all'attività motoria a scuola)



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 DAGLI ADIPOCITI ALLE CELLULE PER L'UTILIZZO A SCOPO ENERGETICO

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 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.
- 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': 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

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

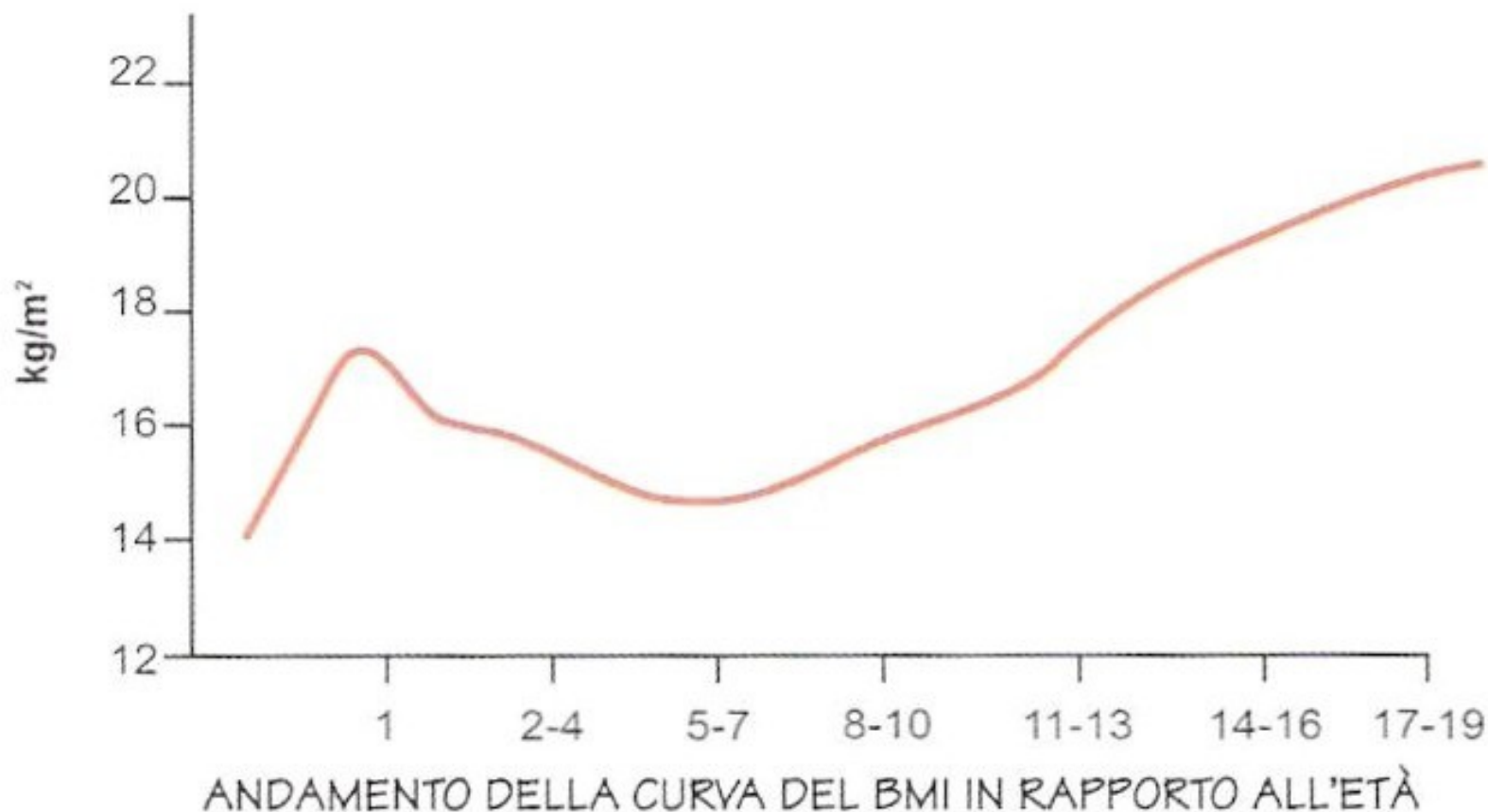
Non mangiare al mattino si associa generalmente a un indice di massa corporea superiore

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

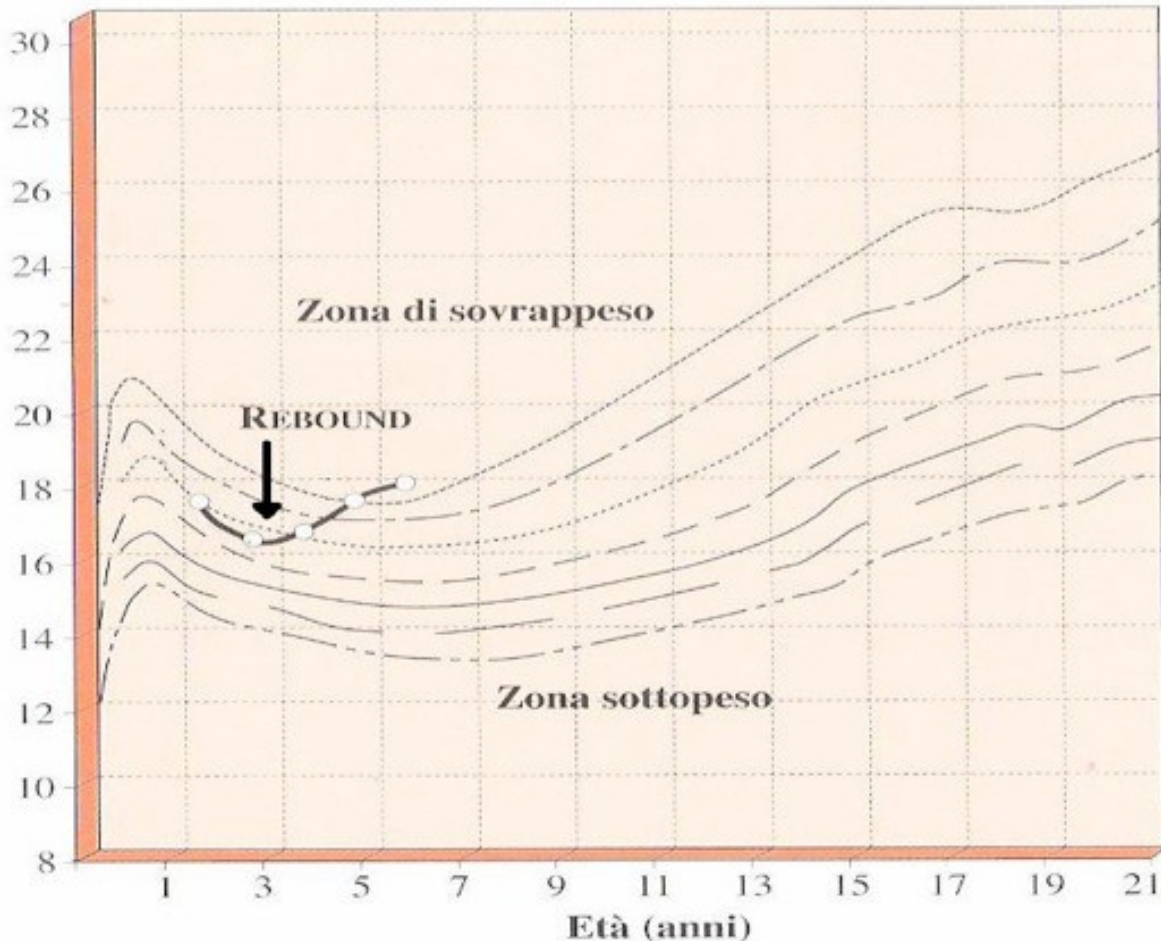
Variazioni fisiologiche del BMI nel corso della crescita

50°perc. del BMI

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



"Early adiposity rebound"

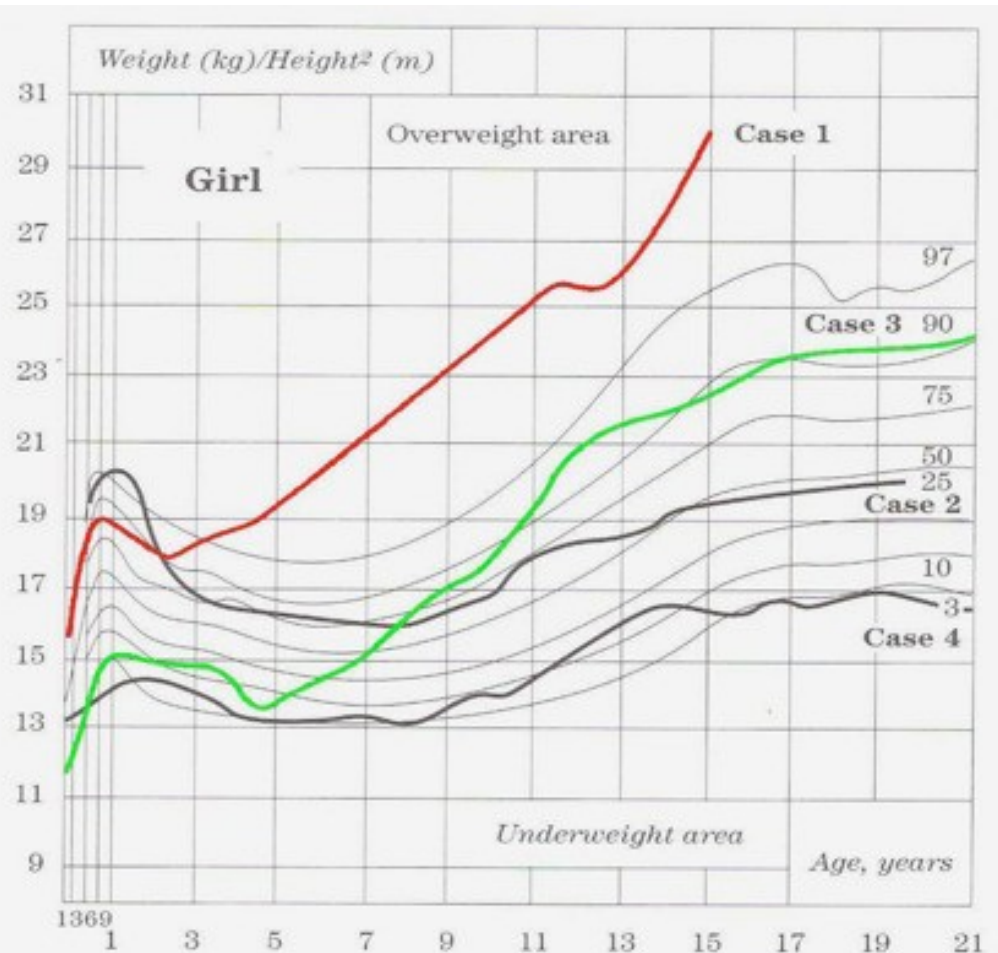


Età media AR:
3 anni negli obesi
6 anni nei normopeso

“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.

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 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.

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.

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

SINDROME DI PRADER-WILLY

OBESITA'
MANI E PIEDI PICCOLI
IPOGENITALISMO
RITARDO MENTALE



LORENZ-MOON-BIELD

RETINITIS PIGMENTOSA
SPASTIC PARAPLEGIA
HYPOGONADISM
MENTAL RETARDATION



IPOTIROIDISMO

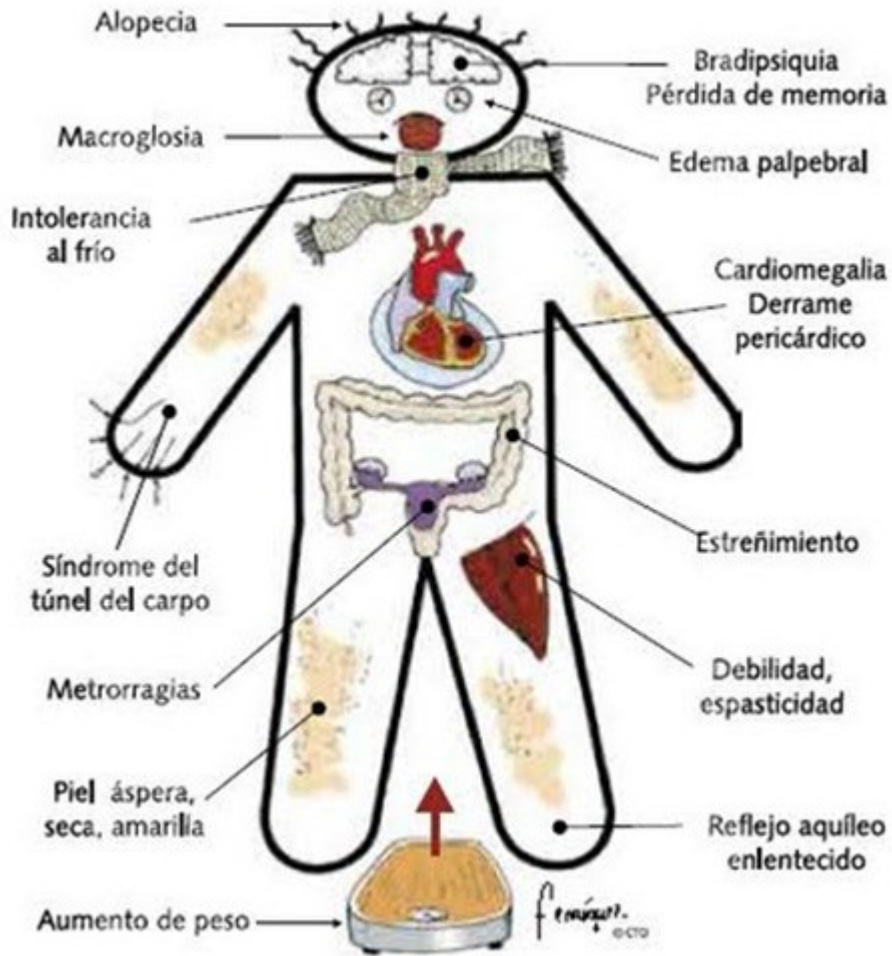


Figura 575-1. Ipotiroidismo congénito en una bambina de 6 meses de edad. La bambina presentava difficoltà di alimentazione nel periodo neonatale ed era stitica. Aveva una persistente secrezione nasale e la lingua era ingrossata; era estremamente letargica; non sorrideva, né aveva controllo del capo. 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)

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.

PLICA TRICIPITALE E PLICA SOTTOSCAPOLARE

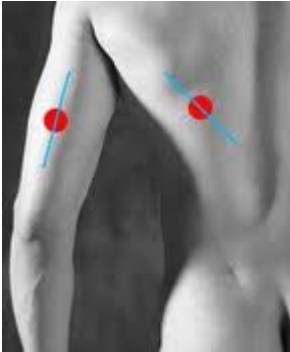


Fig. 26. Rilevazione della plica cutanea tricipitale.



Fig. 25. Rilevazione della plica cutanea sottoscapolare.

Valori cut off della circonferenza addominale

ADULTO

102 cm nel maschio
88 cm nella femmina



BAMBINO

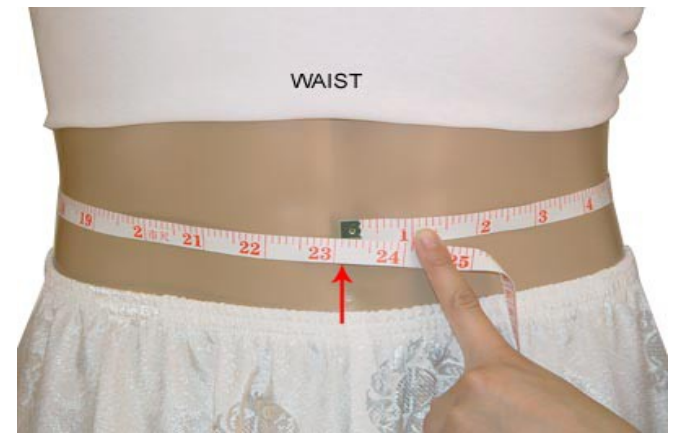
circ. addominale $> 90^{\circ}$ perc. per età e sesso

WtHR (Waist to Height Ratio) = circ.addominale (cm) / statura (cm).

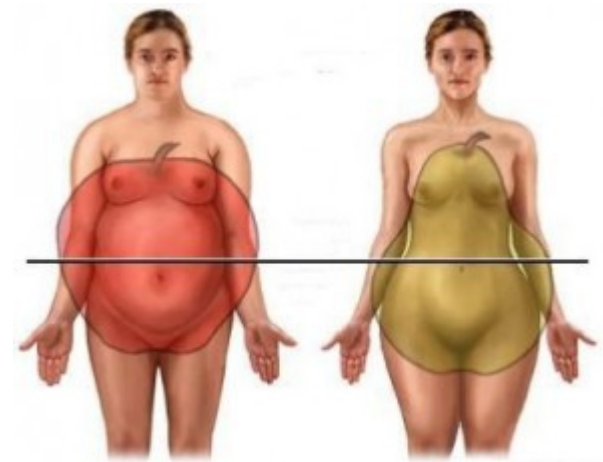
Valori cut-off del WtHR senza diff. per età e sesso:

- $< 0,490$ 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



CIRCONFERENZA DELLA VITA



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

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

Asheley Cockrell Skinner, PhD (Division of General Pediatrics and Adolescent Medicine, Department of Pediatrics)

Eliana M. Perrin, MD, MPH (Division of General Pediatrics and Adolescent Medicine, Department of Pediatrics)

OBJECTIVE :to examine relationships between multiple markers of inflammation and children's weight status

METHODS :cross-sectional analysis of children in the United States aged 1 to 17 years Children were categorized using BMI as for healthy weight (>5th to 85th percentile), overweight (>85th and <95th percentile), obese and very obese (> 99th percentile), main outcome measures were high-sensitivity **CRP** and absolute neutrophil count, and ferritin/transferrin ratio.

RESULTS :Increased risk of a **CRP** level of >1.0 mg/L was evident among very obese children from ages 3 to 5 years through 15 to 17 years

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

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 (sovrappeso e obesi) fra 8 e 18 anni scoprendo che il **15 %** dei bambini e degli adolescenti con eccesso di peso ha una **glicemia a rischio**, la **pressione più alta del normale** e **trigliceridi del 42 % più elevati** rispetto ai coetanei normopeso.

I soggetti sovrappeso hanno 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 carotidei**



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%)

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.

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

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

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 salutari (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.

Molti studi condotti in questi anni sembrano essere concordi nel mettere in relazione l'aumento dell'obesità e delle patologie croniche ad essa correlate con la esposizione dei soggetti in età pediatrica ad azioni pubblicitarie di marketing alimentare

PUBBLICITA'

Nel 2003 una ricerca della Food Standards Agency, l'autorità britannica per la sicurezza alimentare, evidenziava che: il cibo è l'elemento dominante nella pubblicità che ha per target i bambini; le cinque categorie di prodotti più pubblicizzati sono: soft drink, cereali zuccherati, dolciumi in generale, merendine e fast food; l'alimentazione pubblicizzata contrasta fortemente con quella raccomandata

- IN ITALIA ATTUALMENTE:
 - il 20% di tutti gli spot TV si rivolge direttamente ai bambini;
 - la fetta più consistente della pubblicità, più del 25%, riguarda generi alimentari;
 - il 70% dei generi alimentari pubblicizzati riguarda merendine, bevande zuccherate, dolci in genere;
 - il 49% degli spot in programmi dedicati ai ragazzi riguarda cibi ricchi di grassi e zuccheri;
 - la percentuale raggiunge il 70% se si includono quelli ricchi di sodio;
- solo il 2% sono i messaggi pubblicitari dedicati a frutta e verdura.

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...

Una strategia possibile...

- Se la terapia è così difficile, forse va almeno studiata la possibilità di una **prevenzione**.
- La sfida consisterebbe nel correggere (nei soli bambini a rischio, cioè nei figli di persone obese o in largo sovrappeso, ovvero nei bambini che dimostrano nei primi anni una velocità di accrescimento ponderale squilibrata rispetto all'accrescimento staturale) il punto di equilibrio energetico prima che questo si definisca e si stabilizzi.
- Si tratta, forse, di intervenire sull'epigenoma in corso d'opera, piuttosto che trovarsi poi a combattere una battaglia, rivelatasi assai difficile, contro il genoma.

...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 DEL "MEDITERRANEAN WAY"

- 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

LE DIETE MEDITERRANEE: UNA GLOBALIZZAZIONE ANTICA

Paella



Ciciri e tria



Gozleme



Moussakà



Cuscus





Le diete mediterranee costituiscono una grammatica alimentare diversa fra i Paesi ma con le stesse regole di base.

“vesti a gusto degli altri e mangia a gusto tuo...”

CARATTERISTICHE BROMATOLOGICHE DELLE DIETE MEDITERRANEE

Moderata presenza di proteine
Presenza di zuccheri complessi
Presenza di grassi monoinsaturi

Ricchezza di fibre
Ricchezza di micronutrienti (vitamine,
oligoelementi, ecc.)

Ricchezza straordinaria di
fitonutrienti o fitochimici

FITONUTRIENTI O FITOCHIMICI

Metaboliti secondari delle piante

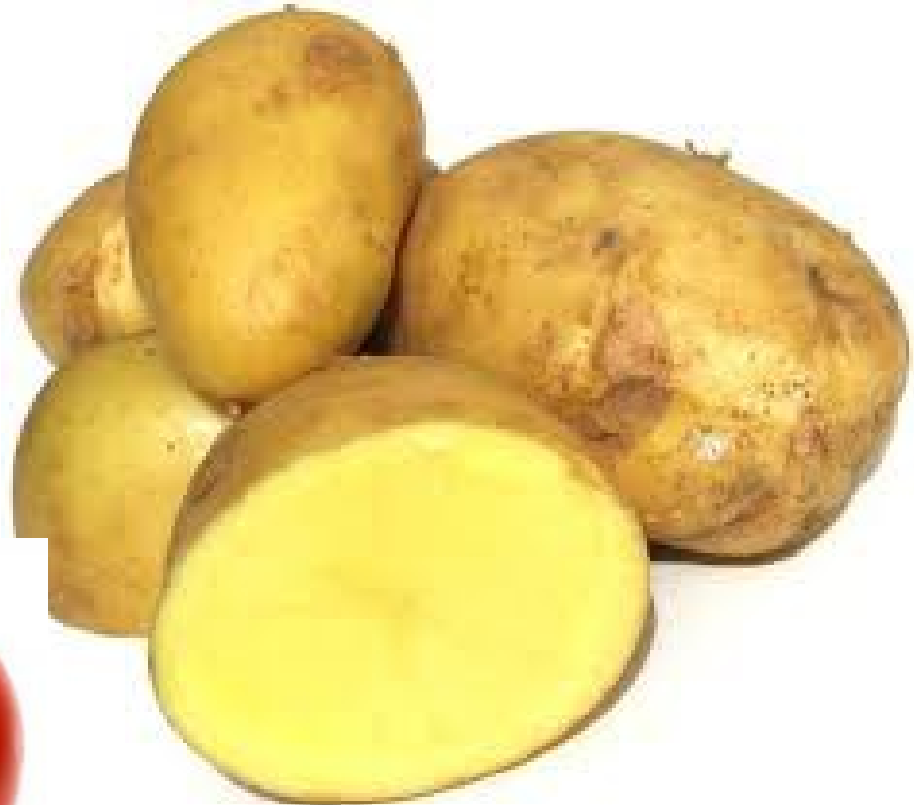
Funzioni nelle piante:

difesa contro piante infestanti, insetti e microrganismi,
regolatori della crescita, pigmenti.

Funzioni negli esseri umani:

Sostanze con caratteristiche di alimento funzionale perché
anche se assunti in quantità minima e senza proprietà
nutritive modificano e migliorano le risposte dell'organismo
umano

Potenziati e molteplici effetti farmacologici sulle malattie, altri
e numerosi effetti sulla salute se assunti in una dieta varia.





- Il pomodoro è nativo della zona del Centro-Sud America e della parte meridionale del Nord America, zona compresa oggi tra i paesi del Messico e Perù
- La data del suo arrivo in Europa è l'anno **1540**, quando lo spagnolo Hernán Cortés rientrò in patria e ne portò gli esemplari; ma la sua coltivazione e diffusione attese fino alla seconda metà del XVII secolo.
- Arriva in Italia solo nel 1596 ma solo più tardi, trovando condizioni climatiche favorevoli nel sud del paese, si ha il viraggio del suo colore dall'originario e caratteristico colore oro, che diede appunto il nome alla pianta, all'attuale rosso, grazie a selezioni e innesti successivi.

La storia della ...dieta mediterranea

- La **patata** è originaria del Perù, della Bolivia, del Messico e del Cile e portata in Europa dagli spagnoli intorno al 1570.
- Il **peperone** è originario delle Americhe; In Europa giunse grazie a Cristoforo Colombo che lo portò dalle Americhe col suo secondo viaggio, nel 1493.
- Le **zucchine** sono un ortaggio originario dell'America Latina, la cui coltivazione ha iniziato a diffondersi in Europa nel 1500
- I **fagioli**, dopo che Colombo li scoprì a Cuba nel suo secondo viaggio, già nei primi anni del '500 li troviamo in Veneto, Francia e Germania sud occidentale.
- La **zucca** fu conosciuta dagli europei solo dopo la conquista delle Americhe quando Cristoforo Colombo portò in Italia diverse varietà

α
β
γ
δ
ε
ζ
η
θ
ι
κ
λ
μ

...ogni giorno consumi verdure ed erbe selvatiche con grano e legumi diversi, senza lasciare frutti e vino. Poca carne consumi e soprattutto pesci di scoglio siano sul suo desco

...ma sempre molta palestra frequenti e non a suo piacimento se ne nutra

Galeno (170-180 d.C.)

ν
ξ
ο
π
ρ
σ
τ
υ
φ
χ
ψ
ω

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

- 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

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

- 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

L'OBESITÀ RAPPRESENTA L'EPIDEMIA PIÙ MASSICCIA 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, "magica"

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

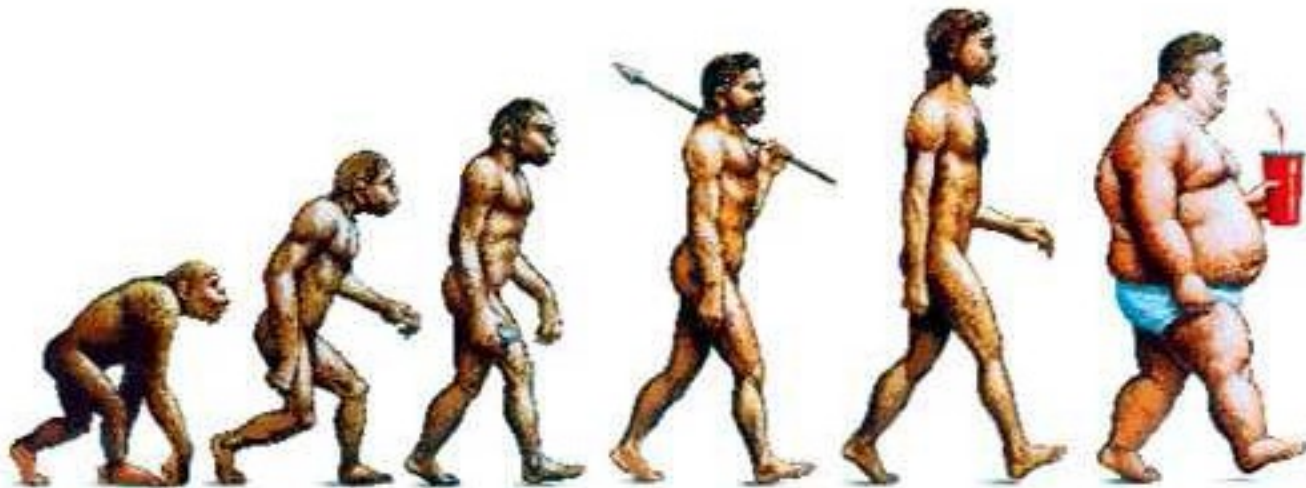
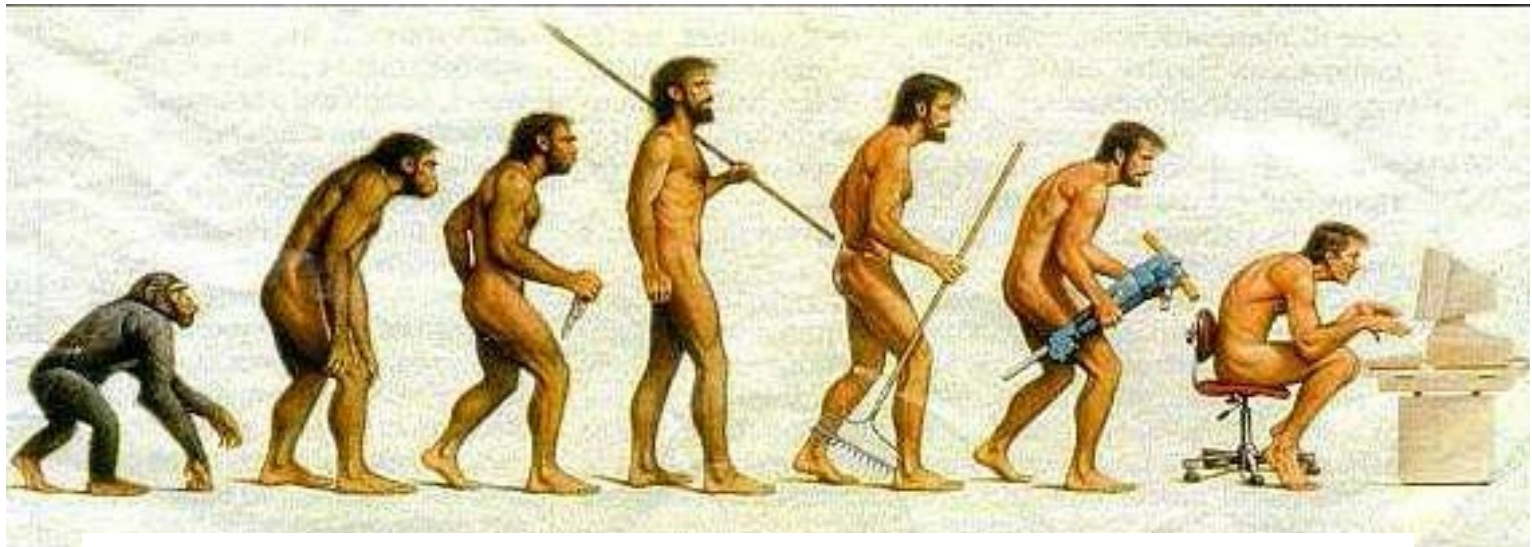
OBESITA'

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).



Buona..... Notte!

