**DOTT. GIUSEPPE MORINO**

Resp. UO Dietologia Clinica Osp. Pediatrico Bambin Gesù, Roma; Segr. A.D.I. Lazio

## L'APPROCCIO DIAGNOSTICO AL BAMBINO OBESO

L'obesità infantile sta divenendo un problema sempre più grave per il numero di soggetti interessati, per la gravità dei quadri clinici ad essa correlati e per la difficoltà di intervenire in modo adeguato. La molteplicità dei fattori coinvolti, accanto ai risvolti psicosociali ed alle complicanze clinico-metaboliche già presenti in epoca pediatrico-adolesenziale, spiegano gli scarsi risultati che i vari studi documentano e contemporaneamente impongono un approccio il più ampio e completo possibile. Tralasciando il problema delle forme sindromiche o secondarie che costituiscono una percentuale assolutamente insignificante ( 3-4%) e comunque sono evidenziate da caratteristiche cliniche specifiche (bassa statura – ritardo mentale – facies sindromica) o dalle alterazioni della patologia principale, i principali problemi di approccio diagnostico sono rappresentati dalle difficoltà di definizione univoca dell'entità del soprappeso (anche in relazione alla specificità dell'età pediatrica delle diverse curve di crescita di peso ed altezza), dall'individuazione delle complicanze e dei problemi psico-sociali associati ed infine dall'individuazione del percorso terapeutico più opportuno (problema motivazioni). Per obesità si intende un accumulo eccessivo di grasso principalmente nel tessuto sottocutaneo, ma anche in altri tessuti, rispetto alla media dei coetanei dello stesso sesso; nella pratica clinica il concetto di sovrappeso e/o obesità è definito tramite l'Indice di Massa Corporea (IMC) ottenuto dal rapporto tra il peso in kg e la statura in metri quadri (IMC = kg/m2), anche in età pediatrica. In questo caso, tuttavia, vi sono i problemi rappresentati dal diverso andamento delle curve di altezza e peso e dalle variazioni nella composizione corporea, nei due sessi, in particolare nell'età adolescenziale; per tale motivo mentre nell'adulto i valori di 25 e 30 kg/m2 esprimono rispettivamente la situazione di sovrappeso ed obesità, in età pediatrica si è reso necessario avere riferimenti specifici per le varie età (centili con punti di cut-off), internazionalmente validi e contemporaneamente espressioni delle diverse realtà locali (vedi tabelle dell'International Task Force on Obesity ricavate da uno studio di Cole, tabelle SIEDP e da ultimo curve dell'OMS, ritenute riferimenti ideali per bambini tra 2 e 5 anni). Sul piano clinico, dovendo poi seguire nel tempo il singolo soggetto ed il suo andamento in termini di variazione di sovrappeso e/o di adiposità è consigliabile calcolare la devianza percentuale del peso corretta per la statura, ed esprimerlo in percentuali di sovrappeso e/o obesità in questo modo:

| | | |
|---|---|---|
| 90-100 | % | normale |
| 111-120 | % | sovrappeso |
| >120 | % | obesità |
| >150 | % | grave o super obesità |



Associazione culturale ONLUS "Giuseppe Dossetti: i Valori - Sviluppo e Tutela dei Diritti"
Via Giulio Salvadori 14/16, 00135 Roma
Tel. +39 06 3389120 - +39 348 8118752 - Fax +39 06 30603259 - www.dossetti.it - segreteria@dossetti.it

Un'altra misura che sempre di più assume importanza è la circonferenza minima della vita (misurata orizzontalmente con il bambino in posizione eretta, nella zone addominale tra coste e cresta iliache) anche in età pediatrica è stata messa in relazione con il grasso viscerale e di cui sono ormai disponibili i centili di riferimento. Altre metodiche antropometriche, in particolare plicometria ed impedenziometria possono essere impiegate nella valutazione del soggetto in sovrappeso; in particolare la plica tricipitale (se >85°c secondo la tabella Tanner) è stata associata alla definizione stessa di obesità, anche se la variabilità individuale di tale tecnica, così come la variabilità delle equazioni usate per l'interpretazione del dato impedenziometrico ne indicano l'uso per centri specializzati e non per routine quotidiana.

E' ormai noto, inoltre, che l'obesità infantile non rappresenta solo un quadro clinico che potrebbe dare problemi in età adulta, ma un'entità correlata ad una morbilità importante già in età pediatrica, con presenza di livelli di colesterolo circa 2.4 volte maggiore rispetto agli altri più magri, nonché valori più elevati di pressione arteriosa sia diastolica che sistolica, di insulinemia basale e di colesterolo LDL. In particolare numerosi studi hanno documentato l'elevata presenza di insulino-resistenza nel bambino, con quadri anche di ridotta tolleranza glucidica e diabete di tipo 2 già in epoca adolescenziale. . Tali dati enfatizzano l'importanza di una corretta e completa valutazione laboratoristica (curva da carico glicemico con determinazione di glicemia ed insulinemia) del problema metabolico anche se la semplice rilevazione tramite glicemia ed insulinemia a digiuno, sicuramente meno invasiva, ha dimostrato rilevanza clinica (34).

Contemporaneamente in un percorso diagnostico vanno considerate le Complicanze ortopediche, respiratorie, gastrointestinali, in cui rientrano quadri di semplice steatosi documentata ecograficamente ma anche veri quadri clinici di steatoepatite.

I vari studi hanno evidenziato tra le principali problematiche del ragazzo obeso l'aspetto psicologico, sia in termini di situazione di disagio legata allo sviluppo del sovrappeso, sia riferito ad una possibile evoluzione verso uno sviluppo di un disturbo del comportamento alimentare.

Difficoltà rilevanti sono state ritrovate nell'area psicorelazionale di questi ragazzi, sebbene non sia stata rilevata una specifica caratterizzazione del ragazzo obeso dal punto di vista psicopatologico.

L'ultimo aspetto, solo in ordine di sequenza ma non di importanza, in un percorso diagnostico volto ad individuare l'approccio terapeutico più adeguato è la valutazione delle motivazioni che hanno spinto il ragazzo o la propria famiglia a richiedere un intervento. Tale aspetto assume sempre maggiore importanza alla luce del fatto che un intervento meramente dietetico non dà alcun risultato nel tempo e che gli unici risultati documentati derivano da un approccio multidisciplinere e/o di stampo cognitivo comportamentale con il coinvolgimento della famiglia. La base di tale intervento è la motivazione a sperimentare cambiamenti di stili alimentari e di vita, per cui risulta fondamentale indagare le attese del soggetto e le motivazioni ad attuare tale percorso attraverso:

- Informazione ai genitori sull'entità del sovrappeso ed i problemi legati all'obesità (conseguenze e complicanze a breve e lungo termine)
- Spiegazione del programma e degli obbiettivi ragionevoli da raggiungere
- Analisi dei vantaggi e degli svantaggi del percorso di cambiamento proposto
- Valutazione della motivazione effettiva in particolare del ragazzo se adolescente (in caso di scare motivazioni può essere opportuno posticipare l'intervento)

Un approccio simile si può definire in un percorso che porti contemporaneamente a modificare le abitudini alimentari e lo stile di vita del ragazzo con obesità e della sua famiglia.



Associazione culturale ONLUS "Giuseppe Dossetti: i Valori - Sviluppo e Tutela dei Diritti"
Via Giulio Salvadori 14/16, 00135 Roma
Tel. +39 06 3389120 - +39 348 8118752 – Fax +39 06 30603259 www.dossetti.it - segreteria@dossetti.it

Bambino Gesù
OSPEDALE PEDIATRICO




# L'APPROCCIO DIAGNOSTICO AL BAMBINO OBESO

**GIUSEPPE MORINO**

Responsabile U.O. Dietologia Clinica
Ospedale Pediatrico Bambino Gesù (IRCCS),
Roma


Incremento esponenziale
Accentuata gravità di quadri clinici
Dov'è il problema?
Genesi multifattoriale
Meccanismi fisiopatologici complessi
Difficoltà di approccio

# Le dimensioni del problema

il 20% dei bambini europei è in sovrappeso o obeso

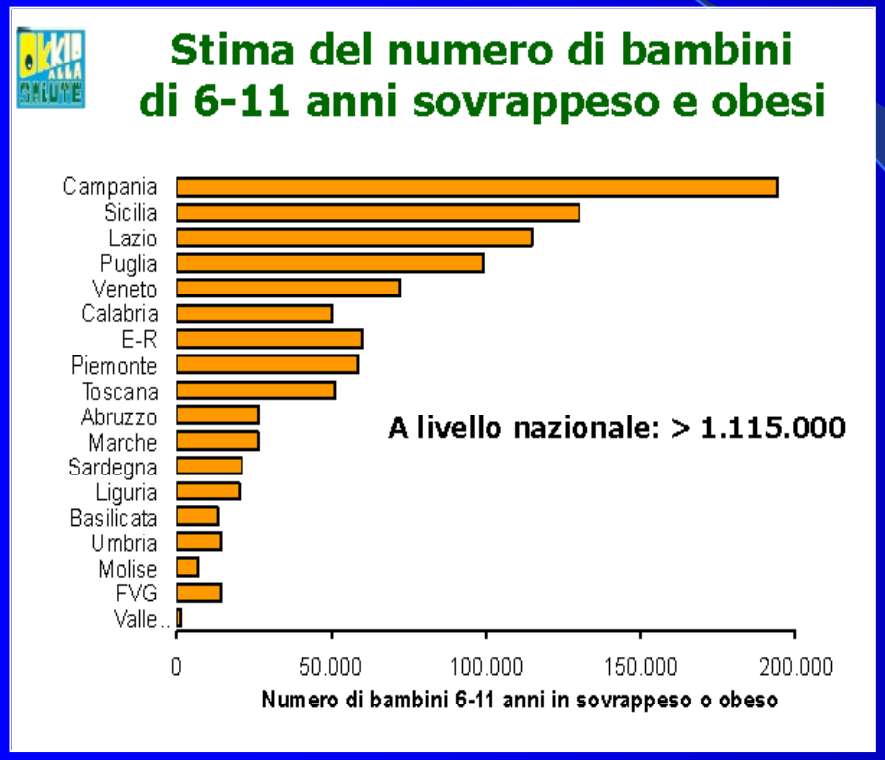


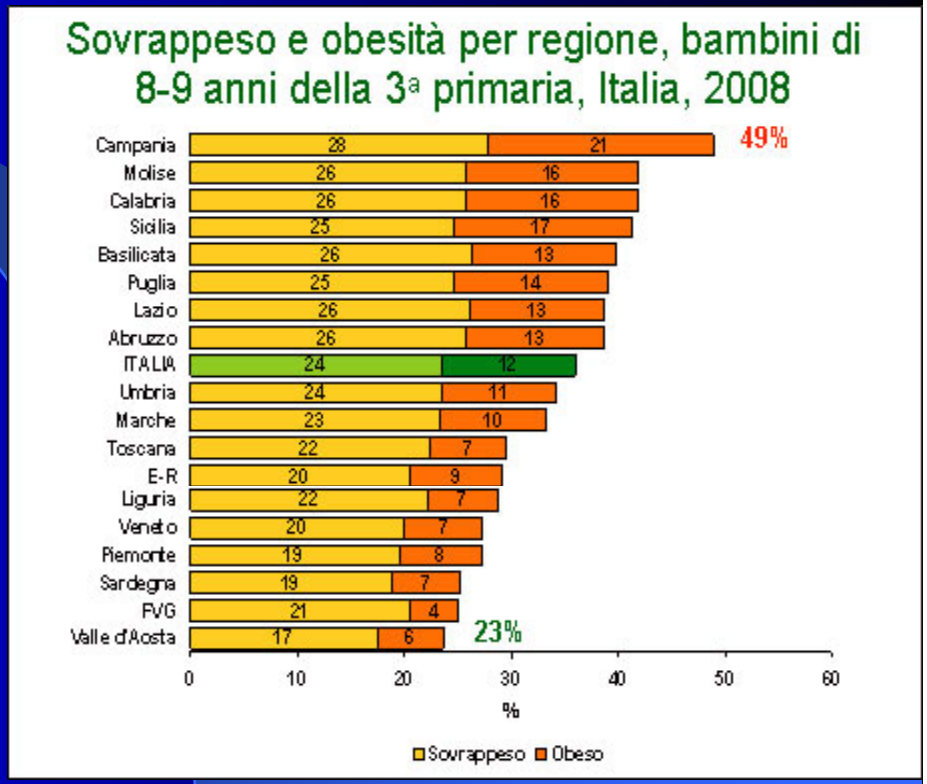
**in Europa l'obesità infantile è aumentata di 10 volte dagli anni '70**

È sempre più preoccupante la situazione dell'obesità in Italia:

**Il 23,6% dei bambini è sovrappeso, il 12,3% obeso**

Più di 1 bambino su 3 ha un peso superiore a quello che dovrebbe avere per l' età.



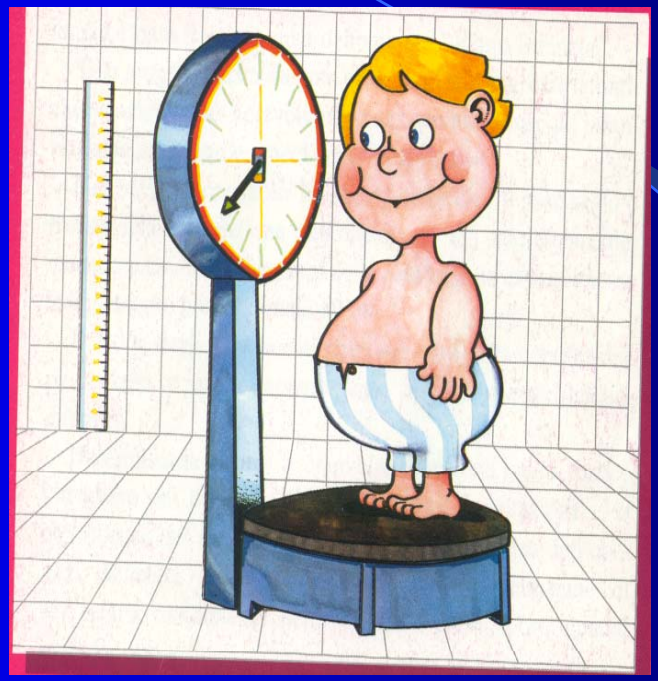



PROBLEMI PSICOLOGICI

PROBLEMI RESPIRATORI

PROBLEMI URINARI

PROBLEMI EPATOLOGICI



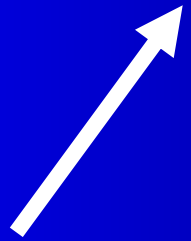
PROBLEMI ORTOPEDICI

PROBLEMI DERMATOLOGICI

PROBLEMI CARDIOLOGICI

PROBLEMI METABOLICI

Adulto a rischio

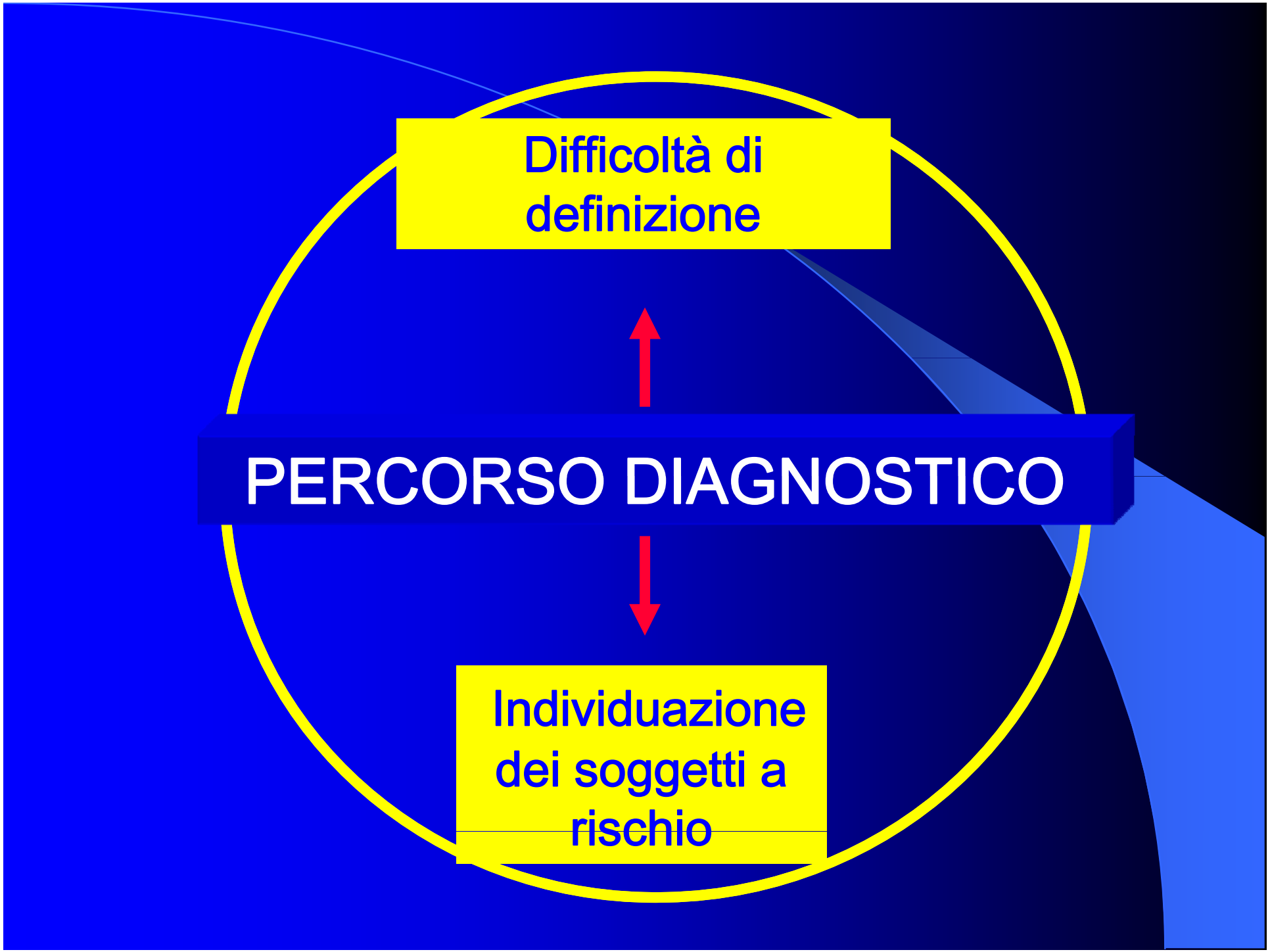


Bambino obeso



Bambino a rischio

CMAJ 2007


Difficoltà di definizione
PERCORSO DIAGNOSTICO
Individuazione dei soggetti a rischio

# Problemi di un Percorso Diagnostico

Definizione corretta di obesità

▼

Quota di grasso superiore alla media dei soggetti di pari età e stesso sesso

# Problemi di un Percorso Diagnostico

Problemi di definizione corretta di obesità in età infantile

- Accrescimento
- Variazione composizione corporea
- Sviluppo puberale
- Gruppo etnico

**Il sovrappeso e l'obesità, anche in età evolutiva, possono essere determinati attraverso il *Body Mass Index* (BMI) o *Indice di Massa Corporea* (IMC), indice semplice ed affidabile di adiposità, ottenuto dal rapporto tra il peso in Kg e la statura in metri al quadrato.**

$$IMC = Kg/m^2$$

# BMI e Bambini

- Alta correlazione con il grasso corporeo
- Buona correlazione con il rischio di malattia
- Buona correlazione con il rischio di mortalità a lungo termine

# CHI E' OBESO?

## il BMI

Nei bambini fissare cut-off rigidi delle classi del BMI è impossibile perché naturalmente il BMI ideale subisce sensibili variazioni durante l'età evolutiva.

E' per questo che per i bambini si utilizzano come valori di riferimento i

**Percentili del BMI**

# CHI E' OBESO?

## I percentili del BMI

In base a tali criteri oggi si definisce **Obeso o in Sovrappeso** ogni bambino che possegga un **BMI > 95° percentile** per l'età e il sesso

Si classifica, invece, come **a rischio d'obesità o di sovrappeso** un bambino con un **BMI tra 85° e 95° percentile**

Su un piano clinico si può definire la percentuale del sovrappeso come variazione rispetto all'IMC al 50°c, riferito alla tabella di percentili presa come riferimento (valore arbritariamente ideale)

| DEVIAZIONE PERCENTUALE DAL PESO IDEALE | |
|---|---|
| 90-110% | NORMALE |
| 111-120% | SOVRAPPESO |
| 121-150% | OBESITA' |
| >150% | SUPER OBESITA' |

# Quale tabelle per il BMI ?

- IOTF (Cole 2000) → Definizione di sovrappeso – obesità
- Curve Luciano (2001) → Valutazione dello *Z score*
- Curve CDC Growth (2001)
- Curve Cacciari (2001) → Curve dei centili italiani
- Curve OMS 2007

# CURVE DI CRESCITA IOTF (Cole – 2000)

- Dati di riferimento internazionali
- Collegamento tra i valori soglia alle varie con il 25 e 30 a 18 anni
- Studi trasversali internazionali (Brasile – Gran Bretagna –Hong kong – Singapore – Olada – USA)
- Numero rappresentativo delle realtà locali
- Controllo di qualità
  - Definizione statistica

# Definizione di obesità / sovrappeso

Su un piano epidemiologico nei bambini dopo i 24 mesi è indicato l'uso dell'IMC riferito ai parametri di Cole e possono essere usati i dati riferiti al 25 e 30 dell'adulto

# Problemi di interpretazione

- Nei bambini prima dei 24 mesi è indicato il rapporto peso/statura riferito a curve di centili locali o internazionali
- Tabelle attuali → Estrapolazioni matematiche e non fotografie di realtà locali
- Dati osservazionali

# QUALE CRESCITA IDEALE ?



# CURVE DI CRESCITA IDEALI → CURVE OMS

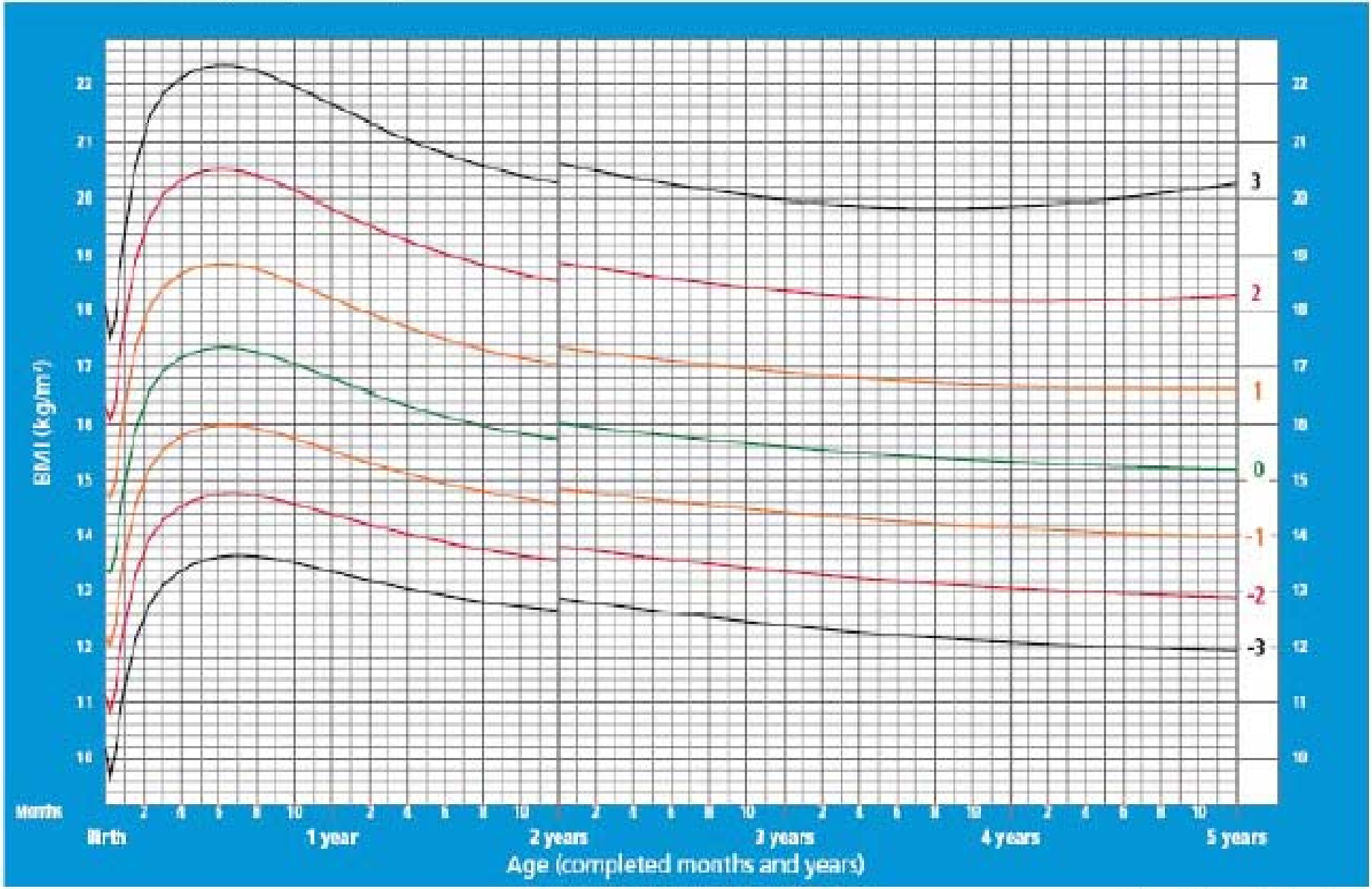
- Necessità di passare da criteri descrittivi a criteri di crescita ideali
- Criteri di inclusione definiti (Nati a termine da gravidanza singola, madri non fumatrici, LM per 6 mesi, Divezzamento graduale, famiglie economicamente agiate, di livello culturale medio-alto, con facilità di accesso a cure pediatriche)
- Curve simili in contesti diversi (Brasile – Ghana – India – Norway – Oman – USA)

http://www.who.int/childgrowth/en/index.html

# BMI-for-age BOYS

Birth to 5 years (z-scores)

World Health Organization




WHO Child Growth Standards

# Problemi di un Percorso Diagnostico

Indici ponderali

(Peso - Statura → IMC)

▼

Valutazione della composizione corporea

- Circonferenze (circ. vita - fianchi)
- Plicometria (Tricipitale - sottoscapolare)
- Impedenziometria

# Adiposità viscerale



# RAPPORTO TRA VITA E FATTORI DI RISCHIO CARDIO-VASCOLARE

| | Vita | |
|---|---|---|
| N° Fattori di rischio (*) | % soggetti con vita ≤90°c | % soggetti con vita >90°c |
| 0 | 49.6 | 35 |
| 1 | 41 | 47 |
| 2 | 9 | 19 |
| 3 | 0.4 | 0 |
| *Fattori di rischio: HDL Col. ↓,LDL Col. ↑ , PA↑ | | |
| Da Maffeis 2001 | | |

## DISTRIBUZIONE DEI VALORI DELLA VITA (NHANES III) RIFERITI A GRUPPI EUROPEI-AMERICANI (da Fernandez 2004)

| Percentile per maschi | | | Età | Percentile per femmine | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50°c | 75°c | 90°c | Anni | 50°c | 75°c | 90°c |
| 55.4 | 59.1 | 64.2 | 6 | 55 | 58.8 | 64 |
| 59.6 | 64.3 | 71 | 8 | 58.8 | 63.4 | 69.7 |
| 63.7 | 69.6 | 77.7 | 10 | 62.5 | 68 | 75.5 |
| 67.9 | 74.9 | 84.5 | 12 | 66.3 | 72.6 | 81.2 |
| 72.1 | 80.1 | 91.3 | 14 | 70.1 | 77.2 | 86.9 |

# Problemi di un Percorso Diagnostico

Diagnosi differenziale di obesità

▼

Obesità essenziale

Forme secondarie ad alterazioni genetiche od endocrinopatie

## DIAGNOSI DIFFERENZIALE DELL'OBESITA' IN ETA' PEDIATRICA

- OBESITA' GENETICA SINDROMICA

  Facies, ritardo mentale, bassa statura, ipogonadismo
- OBESITA' GENETICA SINDROMICA
- OBESITA' ENDOCRINA

  Disfunzione ormonale (ipotiroidismo, ipercorticosurrenalismo, patologia ipotalamo-ipofisaria, pseudoipoparatiroidismo)

## DIAGNOSI DIFFERENZIALE DELL'OBESITA' IN ETA' PEDIATRICA

- **OBESITA' GENETICA NON SINDROMICA con alterazioni di:**
  - Gene Leptina e suo recettore (LEP–LEPR)
  - Gene Pre-opiomelanocortina (POMC)
  - Recettore per la melanocortina (MCR3–4)

# Problemi di un Percorso Diagnostico

Definizione corretta di obesità

▼

Quota di grasso superiore alla media dei soggetti di pari età e stesso sesso in quantità tale da poter danneggiare lo stato di salute (Garrow, 1988)

# Problemi di un Percorso Diagnostico

Valutazione complicanze

▼

Alterazioni metaboliche attuali

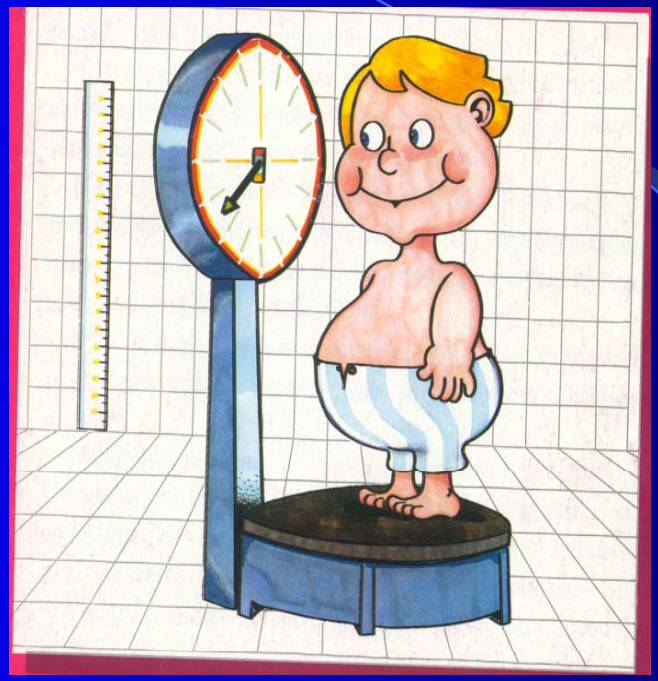
Alterazioni metaboliche future

# I risultati mettono in evidenza che l'obesità infantile porta:

- danni a livello metabolico
- danni a livello epatico
- alto rischio di sviluppare nel tempo malattie cardiovascolari

# DISTURBO DELL'IMMAGINE CORPOREA

APNEE NOTTURNE



IPERTENSIONE

VALGISMO

DERMATITI

DISLIDEMIA

IPERINSULINISMO

STEATOSI EPATICA

SINDROME METABOLICA

# Stima del numero di casi di malattie legate all'obesità nell'infanzia, Italia 2008

Tra i bambini italiani di 6-11 anni (n=3,3 milioni):

- 151.000 con iperinsulinemia
- 101.000 con ipercolesterolemia
- 98.000 con ipertensione
- 45.000 con intolleranza al glucosio
- 6.000 con diabete tipo 2

# VALUTAZIONE DIAGNOSTICA

- **STADIO I:**
  - **Pressione arteriosa.**
  - **Esami ematochimici (assetto lipidico, transaminasi, glicemia ed insulinemia, uricemia, TSH, FT4).**
  - **Valutazione motivazioni.**
- **STADIO II:**
  - **Prova da sforzo - Holter PA - Microalbuminuria 24h.**
  - **Ecografia epatica – ( Biopsia epatica).**
  - **OGTT 2h (glicemia, insulinemia).**
  - **Polisonnografia.**
  - **Valutazione psicologica.**

Da Linee guida Ospedale Bambino Gesù


Problemi di diagnosi
Scarsa percezione della realtà
Ricerca di soluzione facile

Problemi di un Percorso Diagnostico

# OBESITA'

# =

# MALATTIA INCURABILE



**ENERGIA INTRODOTTA**



**ENERGIA SPESA**

# SBILANCIAMENTO ENERGETICO

*Dieta miracolosa*

# Motivazione

percorso di cambiamento.

# Problemi di un Percorso Diagnostico

Valutazione psicologica

▼

Indagare motivazioni

Evidenziare problematiche

Immagine di sé

Problemi di movimento



Compagni

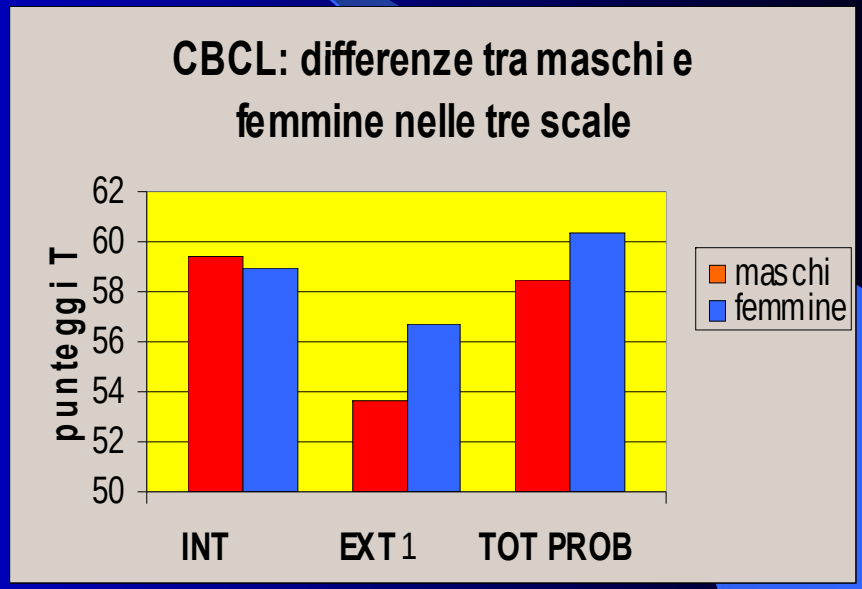
Genitori

Medico

# LE PROBLEMATICHE DEL BAMBINO OBESO

- il 49,5% presenta problemi generalizzati, pur non rientrando in una sindrome specifica

- le femmine risultano più aggressive e conflittuali dei maschi, (scale *Total Problem* ed *Esternalizzante)*



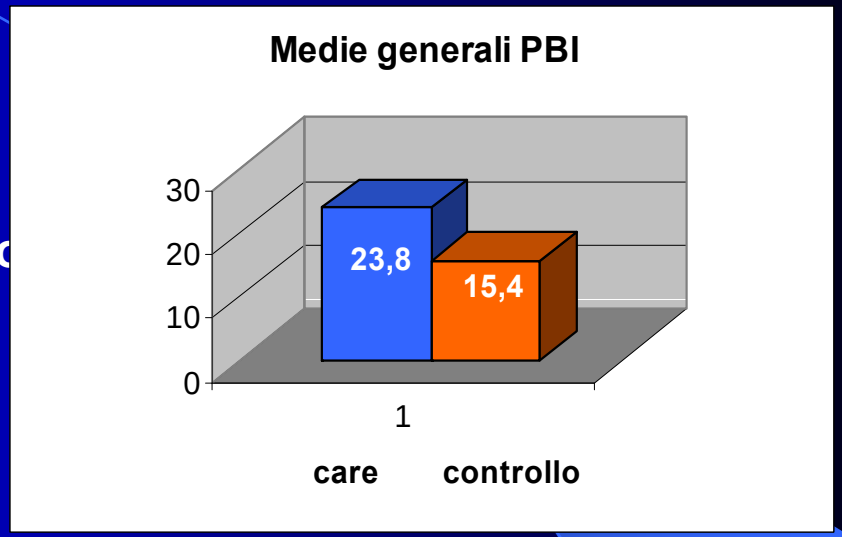

Le problematiche più evidenti riguardano

- le relazioni sociali (39,6%)
- i sintomi depressivi (23,5%)
- i problemi di attenzione (17,4%)

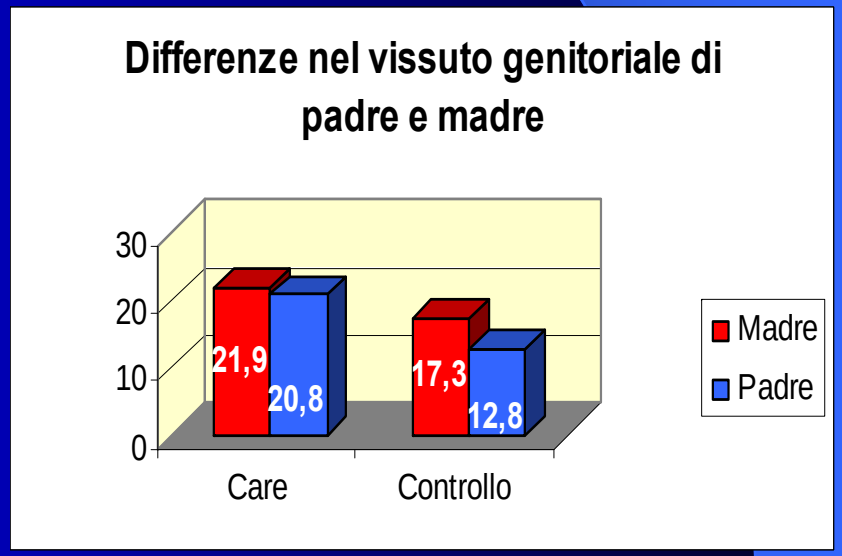
# LE DINAMICHE GENITORIALI

Il vissuto genitoriale, paragonato a campioni normativi, risulta caratterizzato da:

- scarse cure affettive
- controllo e limitazione dell'autonomia




Le madri ottengono punteggi più problematici nelle dimensioni Care e Controllo (significativi al test T di Student (t=3,79(51), p<0,001).



# MOTIVAZIONI

- “Perché sei venuto?”
- “Come ti vedi?”
- “Qual’è il problema?” (al genitore)
- “Chi ha evidenziato il problema?”
- “Chi ha deciso la visita?”

# Problemi di un Percorso Diagnostico

Definizione di un percorso

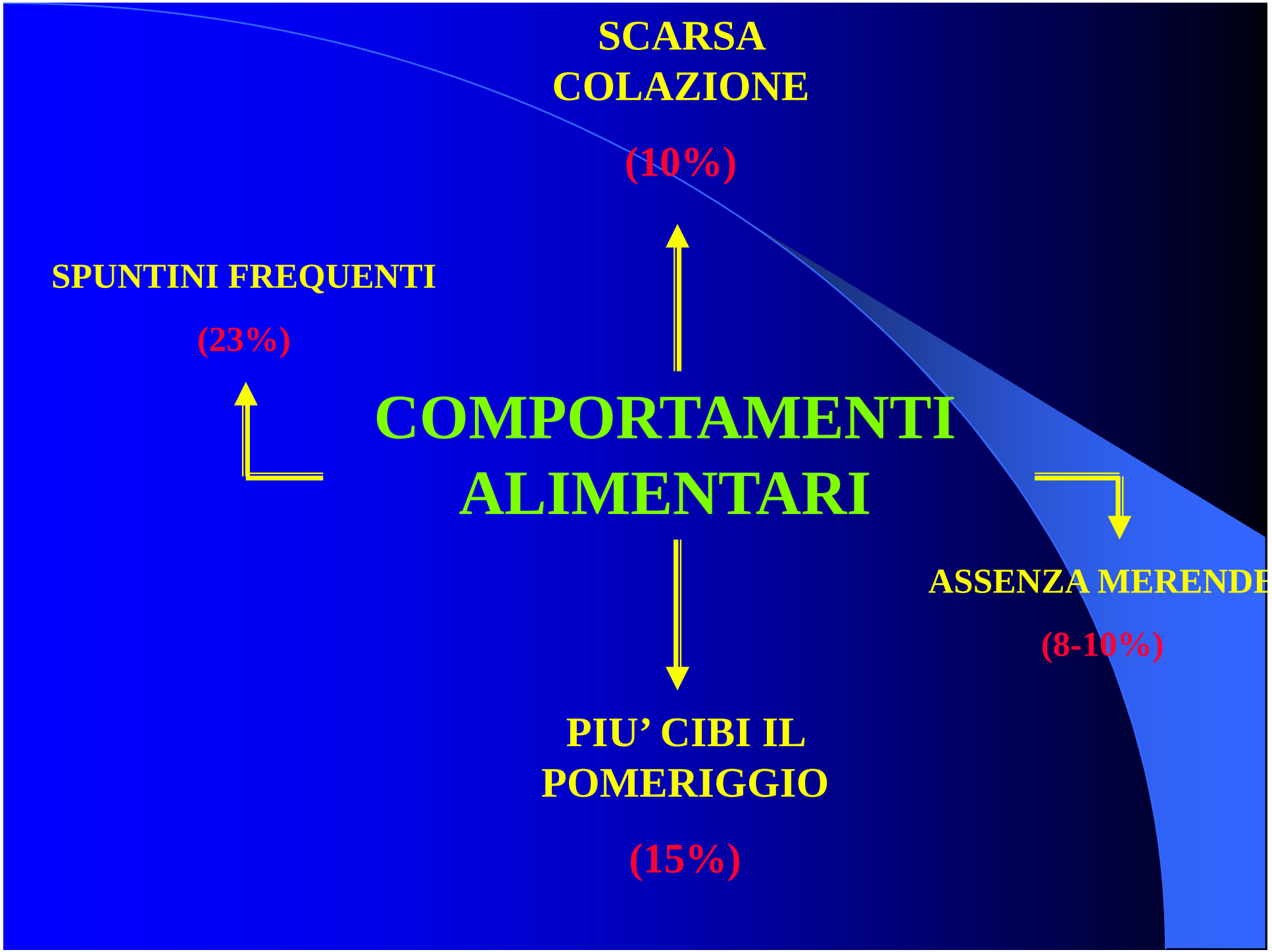
▼

Inquadramento del problema

Valutazione diagnostica

Fattori di rischio


BMI genitori
Peso nascita
Razza
FATTORI DI RISCHIO
PER OBESITA
?
Tipo di
divezzamento
Allattamento
Sedentarietà
Alimentazione


SCARSA
COLAZIONE
(10%)
SPUNTINI FREQUENTI
(23%)
COMPORTAMENTI
ALIMENTARI
ASSENZA MERENDE
(8-10%)
PIU' CIBI IL
POMERIGGIO
(15%)

# Selettività

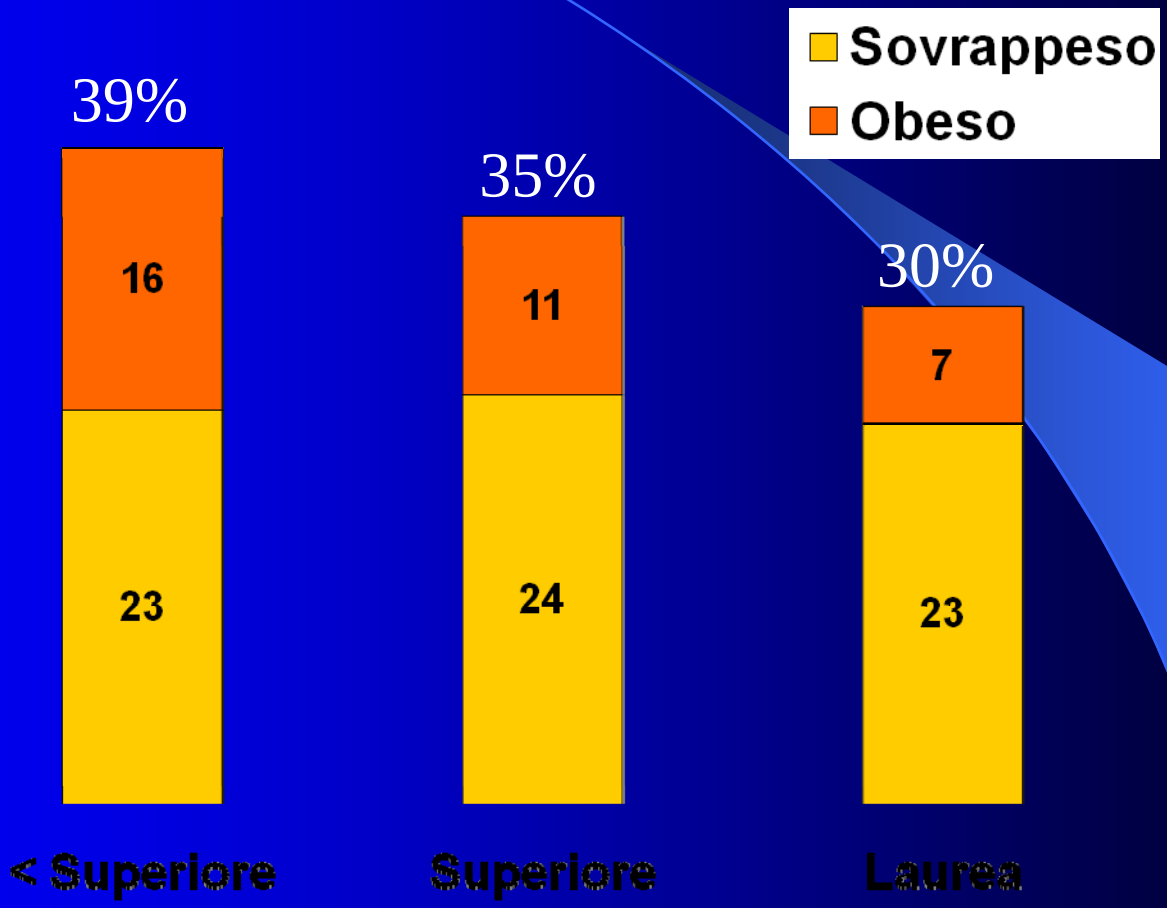
# Genitori e scelte alimentari dei bambini

- I genitori mostrano una tendenza “conservatrice” nelle proprie scelte alimentari e nelle proposte fatte ai loro figli.
- Genitori e bambini si alimentano in modo sostanzialmente simile,
- Le reazioni avversative (atteggiamenti neofobici e selettivi) di genitori e bambini sono correlate.
- Genitori e figli mostrano reazioni di preferenza/disgusto per i medesimi alimenti.

Ricerca OPBG – regione Lazio - 2008


Livello di povertà
Sesso
Razza
FATTORI DI RISCHIO
PER OBESITA
?
Abitudini alimentari
familiari
Attività fisica
Fattori culturali
Tempo passato
alla TV
(Rhonda BeLue – 2009)

# Figli di donne meno istruite




**Livelli più alti tra i bambini di madri con basso livello di istruzione**
**Le differenze sono dovute all'obesità più che al sovrappeso**

# Health and fitness amongst middle-class teenagers

Roberts, M.1, Backett-Milburn, K.1, Lawton, J.1, Mackinnon, D.2, Wills, W.3

*1RUHBC, University of Edinburgh, 2009*

## Ceto sociale medio – alto:

- Educazione al gusto
- Importanza di forma fisica
- Maggior fiducia in se stessi
- Meno forza di volontà (ipercontrollo materno)

## Ceto sociale basso:

- Minori capacitò sociali e culturali
- Cibi di bassa qualità
- Maggiore responsabilità ed indipendenza

# Problemi di un Percorso Diagnostico

Definizione di un percorso

▼

Comunicazione ed illustrazione del problema

Formulazione dell’iter diagnostico

Definizione dell’intervento

ISTITUZIONI

SCUOLA



MEDIA

FAMIGLIA

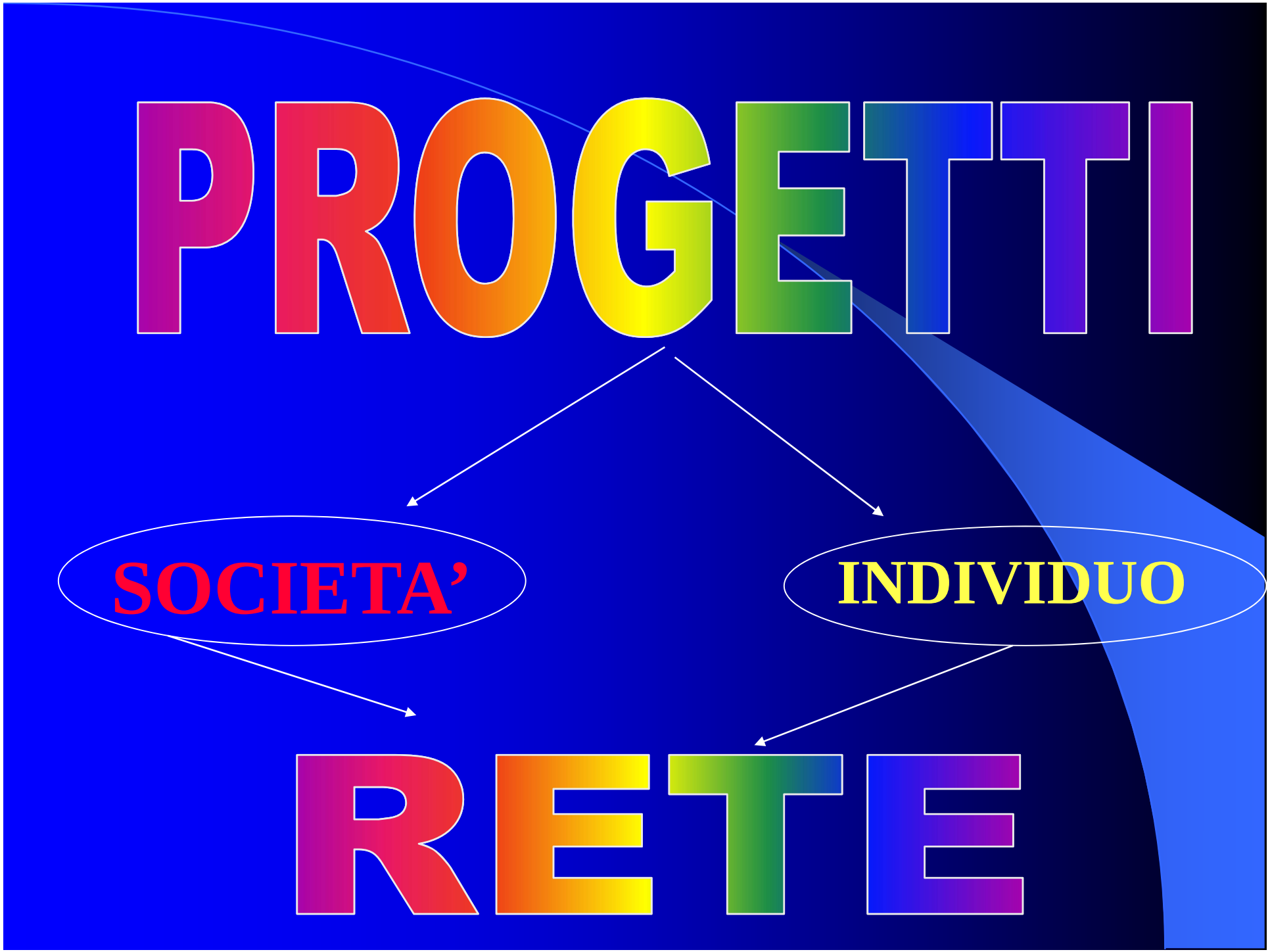
# Percorso verso una società migliore



“L'unica possibilità e la condizione pregiudiziale di una ricostruzione stanno proprio in questo;

che una buona volta le persone coscienti e oneste

si persuadano che non è conforme al vantaggio proprio, restare assenti dalla vita politica e lasciare quindi libero campo alle rovinose esperienze dei disonesti e degli avventurieri".


PROGETTI
SOCIETA'
INDIVIDUO
RETE


Uomo SANO
Movimento
Alimentazione corretta
Medico
Scuola
Società
Famiglia
Bambino


BEN ESSERE
GRAZIE
giuseppe.morino@opbg.net