



Ministero della Salute

DIPARTIMENTO DELLA PREVENZIONE E DELLA COMUNICAZIONE
DIREZIONE GENERALE DELLA SANITA' VETERINARIA E DEGLI ALIMENTI
UFFICIO XII

RACCOMANDAZIONI PER LA DIAGNOSI E IL TRATTAMENTO AMBULATORIALE DELL'OBESITÀ ESSENZIALE IN ETÀ EVOLUTIVA

**Documento approvato dalla Commissione Consultiva per i prodotti destinati ad
un'alimentazione particolare
Giugno 2004**

INTRODUZIONE

L'obesità infantile, la forma di malnutrizione più diffusa nei paesi industrializzati, è in continuo aumento.

Gli scarsi successi della terapia dell'obesità e la gravità delle complicanze legate al sovrappeso rendono opportuno un **intervento preventivo di popolazione**. La prevenzione si basa sulla riduzione della sedentarietà, la promozione di una vita attiva e una alimentazione equilibrata.

Attività fisica ed alimentazione sono le componenti sulle quali possiamo agire per ridurre il rischio di una patologia cardiovascolare.

Per un efficace programma di prevenzione si consiglia di rilevare almeno una volta all'anno le abitudini nutrizionali e di vita del bambino e dell'adolescente per poter mirare l'intervento educativo.

Per migliorare la compliance sarà utile fornire ai genitori degli esempi concreti di alimentazione equilibrata ed illustrare l'importanza di una corretta ripartizione delle calorie nella giornata.

L'attività fisica quotidiana è indispensabile e insostituibile. Obiettivo della prevenzione e del trattamento dell'obesità è motivare i genitori ed i ragazzi a ridurre i tempi trascorsi di fronte alla televisione ed al computer e in modo sedentario in genere. I ragazzi stessi dovrebbero individuare le attività che meglio possano adattarsi ai loro gusti e rispondere alle necessità individuali.

Una vita attiva è in grado di ridurre il rischio di malattie cardiache e vascolari e non solamente di prevenire l'obesità.

DEFINIZIONE DI OBESITA' IN ETA' PEDIATRICA

L'obesità essenziale è una condizione clinica caratterizzata da un eccesso di tessuto adiposo. **L'obesità può essere definita come un eccesso di tessuto adiposo in grado di indurre un aumento significativo di rischi per la salute** (malattie cardiovascolari, pressione alta, diabete, ipercolesterolemia).

Attualmente, per la definizione di obesità si tende a sostituire il criterio del sovrappeso pari o superiore al 20% rispetto al peso ideale calcolato in base alla statura, la valutazione sia nel bambino che nell'adulto del Body Mass Index (BMI) che si calcola dividendo il peso (espresso in kg) per la statura (espressa in metri) elevata al quadrato.

Se per l'adulto i valori di BMI sono stati correlati al rischio di sviluppo di una patologia a livello cardiovascolare, per il bambino non esiste un valore soglia tra normalità e sovrappeso valido per ogni età.

Per la diagnosi di obesità sono disponibili le seguenti tabelle di riferimento:

- tabelle nazionali:
 - elaborate dalla Società Italiana di Diabetologia ed Endocrinologia Infantile (SIEDP). Cacciari E, Dilani S, Balsamo A, Dammacco F, De Luca F, Chiarelli F, Pasquino AM, Tonini G, Vanelli M. Italian cross-sectional growth charts for height, weight and BMI (6-20y) European J Clin Nutr 2002;56:171-180
 - Luciano A, Bressan F, Zoppi G. Body mass index reference curves for children aged 3-19 y from Verona, Italy. Eur J Clin Nutr 51,6-10.
- tabelle internazionali:
 - elaborate dall'International Obesity Task Force (IOTF). Cole TJ, Bellizzi C, Flegal KM, Dietz WH Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. BMJ 2000;320:1240-1243 (vedi fig. 1 allegata).

Il calcolo del valore di BMI è raccomandato ad ogni controllo clinico.

EPIDEMIOLOGIA

Nei Paesi a più elevato tenore socio-economico l'obesità essenziale rappresenta il "problema nutrizionale". In Italia la prevalenza (36%) di sovrappeso ed obesità risulta la più elevata d'Europa. Nelle regioni meridionali la prevalenza dell'obesità risulterebbe più elevata soprattutto nei maschi rispetto alle femmine. I risultati di un'indagine promossa dal Ministero della Salute indicano che all'età di 9 anni in città campione di Lombardia, Toscana, Emilia Romagna, Campania, Puglia e Calabria il 23,9% dei bambini è in sovrappeso ed il 13,6% è obeso. Anche questa indagine conferma la più elevata prevalenza di obesità nelle regioni del sud (16% a Napoli) rispetto al nord (6,9% a Lodi).

Per l'elevata prevalenza e per l'importanza delle complicanze si rende necessario fornire gli strumenti per individuare i soggetti a rischio di sviluppo di obesità e stilare delle raccomandazioni che permettano ai pediatri, coadiuvati da altri operatori sanitari (dietisti, nutrizionisti e psicologi) di trattare correttamente i bambini affetti da obesità essenziale.

RISCHIO DI OBESITA'

Il rischio relativo per un bambino obeso di diventare un adulto obeso aumenta con l'età ed è direttamente proporzionale alla gravità dell'eccesso ponderale. Fra i bambini obesi in età prescolare, dal 26 al 41% è obeso da adulto, e fra i bambini in età scolare tale percentuale sale al 69%. Nell'insieme, il rischio per i bambini obesi di divenirlo da adulti varia tra 2 e 6,5 volte rispetto ai bambini non obesi. La percentuale di rischio sale al 83% per gli adolescenti obesi.

L'aver uno o entrambi i genitori obesi è il fattore di rischio più importante per la comparsa dell'obesità in un bambino.

Un altro aspetto recentemente studiato, collegato allo sviluppo di obesità infantile, è l'adiposity rebound. Nella popolazione generale in età pediatrica, dopo l'età di un anno, i valori di BMI diminuiscono per poi stabilizzarsi e riprendere ad aumentare mediamente solamente dopo l'età di 5-

6 anni. L'età alla quale si raggiunge il valore minimo prima dell'aumento fisiologico del BMI si chiama adiposity rebound e mediamente corrisponde all'età di 5-6 anni. Un incremento dei valori di BMI prima dei 5 anni (adiposity rebound precoce) viene riconosciuto come un indicatore precoce di rischio di sviluppo di obesità.

DIAGNOSI

IDENTIFICAZIONE DEI BAMBINI A RISCHIO DI SVILUPPO DI OBESITA'

L'**anamnesi e la valutazione della curva di crescita staturoponderale** sono gli strumenti che consentono di identificare i bambini maggiormente **a rischio** per lo sviluppo di obesità prima che tale patologia si instauri:

- **Anamnesi familiare:** l'aver uno o entrambi i genitori obesi (BMI>30) è il fattore di rischio più importante per la comparsa dell'obesità in un bambino. Si raccomanda di registrare il BMI dei genitori.
- **Precocità dell'adiposity rebound:** il controllo della statura e del peso del bambino ogni 6 mesi consente di riconoscere l'eventuale anticipazione della fisiologica inversione della curva dell'adiposità (adiposity rebound). Adiposity rebound è l'età in cui il BMI in età prescolare inizia ad aumentare ed è predittiva dello sviluppo di obesità: se avviene prima dei 5 anni vi è elevato rischio che quel bambino svilupperà obesità.
- **Anamnesi nutrizionale e dell'attività fisica:** si consiglia di rilevare annualmente le abitudini nutrizionali dei pazienti e di chiedere quante ore il bambino trascorre davanti a tv e/o computer, play station e quante ore al giorno o alla settimana dedica ad attività fisica e sport.

APPROCCIO ED ESAME CLINICO DEL BAMBINO OBESO

Perché l'incontro tra pediatra e bambino obeso possa rappresentare una importante fase di un programma di intervento efficace è necessario che nell'ambito dell'anamnesi e dell'esame obiettivo vengano raccolte le maggiori informazioni possibili sul bambino e sulla famiglia. Lo scopo è quello di cercare di ottenere la loro fiducia e la loro disponibilità ad intraprendere un programma che non solamente coinvolgerà le abitudini nutrizionali ma anche le abitudini di vita.

È opportuno che tutti i dati clinici, strumentali e di laboratorio, siano registrati in una cartella clinica al fine di facilitare ed uniformare gli interventi ed il follow-up.

ANAMNESI

In aggiunta ad un'anamnesi generale completa e dettagliata, dovranno essere raccolte informazioni volte a verificare il rischio familiare per malattie cronico-degenerative e obesità, fattori ambientali e familiari predisponenti all'obesità, eventuali sintomi che indirizzino verso un'obesità non essenziale, fattori nutrizionali e di vita.

- **Anamnesi familiare:**
 - peso e altezza (BMI) dei genitori e dei fratelli
 - familiarità per malattie cronico-degenerative in parenti di I e II grado cercando di specificare l'età in cui si sono verificate eventuali patologie cardiovascolari acute
 - tipi di attività lavorativa dei genitori e di chi si occupa del bambino per valutare la loro disponibilità e il tempo che può essere dedicato alle necessità del bambino
 - eventuale presenza di alterato rapporto con il cibo nei familiari: Disturbi del Comportamento Alimentare (DCA).
- **Anamnesi fisiologica:**
 - peso neonatale
 - modalità di allattamento
 - accrescimento staturo-ponderale

- sviluppo psicomotorio e performance scolastica
- comparsa dei primi segni puberali
- età del menarca e caratteri dei cicli mestruali.
- **Anamnesi patologica:**
 - epoca di comparsa del sovrappeso e incremento ponderale/anno
 - eventuali progressi tentativi di riduzione del sovrappeso ed aspettative del paziente nei riguardi del calo ponderale
 - eventuale presenza di DCA.

- **Anamnesi alimentare:**

la rilevazione delle abitudini nutrizionali presenta alcune difficoltà: specie nei soggetti obesi è estremamente difficile stimare l'esatto intake calorico perché, consciamente o inconsciamente, vi è una sottostima dell'introito di alimenti e non viene riferita con precisione l'assunzione totale di cibi e bevande.

Nonostante la difficoltà di una rilevazione affidabile dell'introito calorico, è sicuramente utile la valutazione delle abitudini nutrizionali allo scopo di conoscere il numero dei pasti, la ripartizione calorica media nell'ambito dei pasti della giornata e la frequenza di assunzione settimanale dei principali alimenti. E' dimostrato che l'anamnesi nutrizionale rappresenta uno strumento educativo che consente al paziente ed ai familiari di fissare l'attenzione sulle proprie abitudini. Nel corso del follow-up inoltre permetterà di constatare la comparsa o meno di variazioni e quindi l'efficacia dell'intervento instaurato.

A tale scopo potranno essere utilizzati: il Questionario delle Frequenze Alimentari (Food Frequency Questionnaire o FFQ), il diario alimentare di 3 o 7 giorni o la storia dietetica. In tal modo sarà possibile conoscere l'intake calorico e l'intake di macronutrienti e micronutrienti.

Se non si ha la possibilità di utilizzare tali strumenti, è opportuno comunque acquisire informazioni relativamente a:

- numero dei pasti
- persone con cui il paziente ha l'abitudine di consumare i pasti
- abitudine ad assumere la prima colazione
- consumo settimanale dei principali alimenti (cereali, carne, pesce, legumi, formaggi, uova, salumi, verdura, frutta, dolci, prodotti da forno, bibite)
- occasioni in cui il paziente presenta maggior appetito
- eventuale presenza di disturbi di condotta alimentare quali episodi compulsivi o di vomito spontaneo o provocato
- eventuali limitazioni spontanee dell'intake con mancata assunzione di interi pasti
- motivazioni che hanno condotto alla scelta di specifiche abitudini nutrizionali: tradizione familiare, gusti del bambino o dei familiari, praticità, ecc.
- conoscenze nutrizionali della famiglia.

A tale scopo viene proposto un questionario molto semplice e di rapida compilazione che può essere utilizzato anche come strumento di educazione (allegato 1).

- **Abitudini di vita**

- ore settimanali di attività fisica e sport
- interessi
- ore di attività sedentaria (tv, computer, musica, studio...).

- **Ulteriori informazioni**

- rapporti con i familiari
- rapporti con i compagni
- motivazioni alla richiesta di consulenza medica
- convinzioni in tema di obesità
- autovalutazione del sovrappeso
- aspettative del paziente e dei familiari in termini di perdita di peso
- disponibilità del paziente e dei familiari a modificare le abitudini alimentari e di vita.

ESAME OBIETTIVO

Nell'ambito dell'esame obiettivo va esclusa la possibilità che l'eziologia dell'obesità sia di origine endocrina o faccia parte di una sindrome polimalformativa. I sintomi o segni clinici che devono far sospettare la presenza di un'obesità genetica o secondaria ad endocrinopatia sono: bassa statura, ritardo mentale, presenza di malformazioni, rapido incremento ponderale accompagnato da rallentamento della velocità di crescita.

L'esame obiettivo generale completo è caratterizzato dalle seguenti rilevazioni:

- altezza e, quando è possibile, ricostruzione della curva di accrescimento
- peso e ricostruzione della curva di accrescimento ponderale mediante la valutazione dei pesi precedenti per valutare la velocità di incremento ponderale
- calcolo del peso ideale in rapporto all'altezza e calcolo della percentuale di sovrappeso
- calcolo del BMI
- circonferenze corporee (braccio, vita, fianchi)
- rilevazione delle pliche cutanee (tricipitale, bicipitale, sottoscapolare, sovrailiaca) che può essere considerata una procedura di II livello
- stadio puberale
- dimensioni della ghiandola tiroidea
- ricerca di eventuali sintomi di ipotiroidismo
- pressione arteriosa con un bracciale adeguato alle dimensioni del braccio del bambino
- presenza di eventuale ginecomastia
- eventuale presenza di strie cutanee, acanthosis nigricans
- alterazioni ortopediche.

INDAGINI DI LABORATORIO E STRUMENTALI

La diagnosi di obesità essenziale è generalmente clinica. Accertamenti di laboratorio (analisi genetiche ed endocrinologiche) vengono prescritti solo se evidenze cliniche rendono necessaria la diagnosi differenziale con obesità genetica ed endocrina.

Nei bambini affetti da obesità essenziale, per stabilire se si siano già instaurate complicanze legate al sovrappeso, si consiglia di effettuare:

- screening dei lipidi:
 - colesterolo totale;
 - colesterolo HDL;
 - colesterolo LDL;
- esame completo delle urine;
- glicemia ed insulinemia basali o possibilmente test da carico orale con glucosio con valutazione di glicemia e insulinemia (test di tolleranza glucidica);
- funzionalità epatica;
- in caso di riscontro di epatomegalia e/o ipertransaminasemia, approfondimento dei test di funzionalità epatica ed ecografia epatica;
- elettrocardiogramma;
- eventuali approfondimenti cardiologici;
- in caso di riscontro di valori pressori elevati, controlli pressori seriati. In caso di mancata normalizzazione della pressione arteriosa dopo calo ponderale, si consiglia un approfondimento diagnostico;
- studio poligrafico del sonno se anamnesi suggestiva per apnee notturne.

Qualora si sospetti che non sia affetto da obesità essenziale, il paziente dovrà essere inviato ad un Centro specialistico per effettuare le indagini specifiche volte a stabilire la diagnosi corretta.

TRATTAMENTO DELL'OBESITA' ESSENZIALE

1) ATTIVITA' FISICA

La riduzione della sedentarietà e il potenziamento dell'attività fisica sono elementi integranti della prevenzione e del trattamento dell'obesità. Tutti i protocolli di trattamento devono per tali motivi prevedere attività fisica praticata con regolarità.

L'esercizio fisico di per sé è potenzialmente in grado di indurre calo ponderale in quanto comporta un aumento del costo energetico sia durante la pratica dell'esercizio sia nel periodo immediatamente successivo (debito di ossigeno).

E' quindi necessario affrontare tale aspetto con l'obiettivo principale di spingere il paziente e la sua famiglia a ridurre le occasioni di sedentarietà e possibilmente a dedicare da 45 a 60 minuti al giorno, anche non continuativi, ad un'attività aerobica di media intensità che induce la maggior utilizzazione di lipidi.

L'operatore non dovrebbe proporre direttamente le attività fisiche e sportive ma cercare di sapere dal bambino ciò che gli piace o ciò che gli potrebbe interessare.

L'esercizio più semplice ed economico, e certamente non meno efficace, è il cammino. Un'ora di cammino ad una velocità moderata (4 km/ora) in piano comporta un dispendio energetico quasi tre volte superiore a quello ottenibile passando lo stesso tempo guardando la tv. Altri esercizi di tipo aerobico, soprattutto bicicletta e nuoto, sono particolarmente consigliati, in special modo se la massa ponderale è elevata.

2) ALIMENTAZIONE

Se la prevenzione fallisce, è opportuno indirizzare ogni bambino di età superiore a 3 anni in sovrappeso ad un trattamento dietetico personalizzato che necessariamente dovrà tenere conto dell'età, del sovrappeso e delle condizioni cliniche e psicologiche.

La precocità del trattamento incrementa le possibilità di successo perché con il crescere dell'età aumentano sia il rischio che l'obesità persista in età adulta, sia la difficoltà di ottenere equilibrate modificazioni delle abitudini nutrizionali, specie in un adolescente. Con l'età, infatti, aumenta la neofobia che contribuisce a rendere più difficile la disponibilità dei giovani a nuovi sapori e alimenti.

Un intervento precoce, inoltre, si pone come obiettivo la prevenzione delle complicanze.

E' opportuno coinvolgere non solamente il paziente ma l'intera famiglia e tutti quelli che si prendono cura del bambino, allo scopo di promuovere cambiamenti ambientali essenziali per un successo che duri nel tempo.

Se i bambini o ragazzi non sono pronti per modificazioni nutrizionali o di stile di vita, potrebbe essere opportuno rimandare il trattamento o inviare l'intera famiglia ad un colloquio motivazionale e/o supporto psicologico.

I genitori devono essere informati che l'obiettivo principale della terapia dell'obesità in età evolutiva è quello di ottenere cambiamenti comportamentali permanenti, non rapidi cali ponderali mediante diete di breve durata.

Uno dei principi della prevenzione e del trattamento del bambino affetto da obesità moderata e quindi della maggior parte dei casi di obesità è fondata sull'educazione e soprattutto sulla scelta qualitativa degli alimenti. Il motto potrebbe essere: *a buona qualità corrisponde corretta quantità*.

La terapia dietetica si pone non solo l'obiettivo di ridurre il grado di obesità, ma anche di educare ad una dieta equilibrata e ad una vita attiva. E' indispensabile che chi prescrive un trattamento dietetico tenga conto dei fabbisogni nutrizionali di macro e micronutrienti alle diverse età ed eviti il rischio di malnutrizione o di comparsa di disturbi del comportamento alimentare.

OBIETTIVI

Il trattamento dell'obesità essenziale in età evolutiva deve tendere ad *incidere positivamente ed in modo persistente su alimentazione, comportamento ed attività fisica del bambino* e quindi i programmi terapeutici non possono prescindere dal prevedere un intervento a ciascuno dei tre livelli.

Per quanto riguarda la *terapia dietetica* dell'obesità essenziale i suoi scopi possono essere sintetizzati nei seguenti punti:

- ***riduzione del sovrappeso*** e raggiungimento di un nuovo equilibrio fra spesa energetica ed apporto calorico (mediante il potenziamento dell'attività fisica e la modificazione persistente di stile di vita ed abitudini nutrizionali), che non significa il **raggiungimento del peso ideale**;
- ***mantenimento della massa magra***, in particolare della massa muscolare che rappresenta il compartimento corporeo metabolicamente attivo, in grado di incidere positivamente sul metabolismo basale e, di conseguenza, sulla spesa energetica totale;
- ***riduzione della massa grassa***;
- ***mantenimento di ritmi di accrescimento adeguati***;
- ***raggiungimento di un corretto rapporto fra peso e statura***;
- ***corretta nutrizione con ripartizione adeguata in nutrienti e scelta di alimenti capaci di indurre elevato senso di sazietà***;
- ***mantenimento dell'equilibrio staturale- ponderale raggiunto***;
- ***prevenzione delle complicanze dell'obesità***.

L'obiettivo dell'intervento sull'obesità infantile è la *regolazione del peso corporeo e della massa grassa* mediante un intervento adeguato dal punto di vista sia antropometrico che psicologico.

Per ottenere un corretto e duraturo rapporto tra peso e statura, il programma terapeutico deve riuscire a modificare in modo radicale le abitudini nutrizionali e di vita del bambino e della sua famiglia con una vera e propria azione educativa.

Il coinvolgimento e la collaborazione di tutta la famiglia, quindi, sono presupposti fondamentali per il successo della terapia impostata.

I dati riportati in letteratura dimostrano inoltre che, per ottenere risultati a lungo termine, è necessario un intervento qualificato, impegnativo e costante.

Il monitoraggio clinico nel tempo è indispensabile per la valutazione dell'adeguatezza dell'approccio terapeutico prescelto.

In caso di obesità di grado medio e in assenza di complicanze si consiglia che la riduzione del sovrappeso venga ottenuta mantenendo il peso del bambino invariato per alcuni mesi mediante educazione nutrizionale verso una alimentazione equilibrata. In caso di obesità severa o in presenza di complicanze può essere opportuno cercare di ottenere un calo di peso mediante l'educazione nutrizionale associata a dieta ipocalorica bilanciata.

Al fine di scegliere l'approccio più opportuno, è importante valutare:

- rischio cardiovascolare, mediante una accurata anamnesi familiare;
- età del bambino;
- esame obiettivo completo;
- entità del sovrappeso;
- presenza di complicanze relative all'obesità o aumentato rischio di loro comparsa per familiarità positiva;
- presenza e gravità di eventuali disturbi del comportamento alimentare (DCA);
- abitudini nutrizionali;
- abitudini di vita (attiva o sedentaria).

EDUCAZIONE ALIMENTARE VERSO UNA DIETA BILANCIATA NORMO-CALORICA

La dieta normo- calorica, associata a potenziamento dell'attività fisica, si prefigge di ottenere riduzione del sovrappeso senza ricorrere a calo ponderale. L'accrescimento staturale, associato a mantenimento del peso corporeo, per un periodo di tempo in relazione all'entità del sovrappeso, permette infatti di ottenere tale obiettivo.

Tale approccio è indicato per:

- **bambini di età inferiore agli 8 anni;**
- **bambini di età superiore agli 8 anni in assenza di complicanze e/o con alimentazione abituale nettamente ipercalorica.**

Per impostare una corretta alimentazione, è importante conoscere le abitudini di vita del bambino e fornirgli strategie per potenziare l'attività fisica.

Nessuno dei metodi di rilevazione delle abitudini nutrizionali validati si è dimostrato adeguato all'individuazione del reale apporto alimentare del bambino obeso. Ai limiti di ciascuno dei metodi si aggiungono le difficoltà legate a questo particolare tipo di pazienti che troppo spesso non consente di risalire all'apporto calorico in quanto sottostimano più o meno consciamente una serie di alimenti.

L'anamnesi nutrizionale è parte integrante dell'approccio al bambino obeso e deve essere considerato uno strumento educativo che favorisce la presa di coscienza delle effettive abitudini e consente di iniziare l'educazione nutrizionale. Sarà possibile infatti valorizzare le scelte alimentari corrette e dare suggerimenti per modificare quelle scorrette. L'approccio del medico non dovrà mai essere colpevolizzante ma di sostegno, sollecitazione e complicità per l'adozione di piccoli o grandi cambiamenti sulla via di una dieta equilibrata.

Si suggerisce a chi non possa utilizzare un metodo di rilevazione delle abitudini alimentari validato (diario alimentare, Questionario delle Frequenze Alimentari, storia dietetica) di rilevare comunque nella cartella medica alcune informazioni riguardanti la dieta abituale: prima colazione e spuntini abitualmente assunti, l'alimentazione del giorno precedente e la frequenza di assunzione delle principali categorie di alimenti. A tale scopo si suggerisce di utilizzare il questionario allegato (allegato 1).

La dieta normo- calorica si fonda sui seguenti principi:

- **APPORTO CALORICO:** pari a quello indicato dai LARN per sesso ed età staturale, suddiviso in 4-5 pasti con la seguente ripartizione calorica: colazione + spuntino 20%, pranzo 40%, merenda 10%, cena 30%;
- **APPORTO PROTEICO:** 10-12% dell'intake energetico (rapporto 1:1 tra proteine animali e vegetali);
- **APPORTO GLUCIDICO:** 60-65% dell'intake energetico (con una quota di zuccheri ad alto indice glicemico < 10% delle calorie totali);
- **APPORTO LIPIDICO:** nessuna restrizione fino a 2 anni. Dopo i 2 anni di vita riduzione progressiva dal 30 al 25% delle calorie totali con apporto di grassi saturi < 10% dell'intake energetico e di colesterolo non superiore a 100 mg/1000 kcal;
- **APPORTO DI FIBRE:** il quantitativo di grammi può essere calcolato in base alle seguenti formule: compreso tra *età + 5* e *età + 10*, o pari a 10 g/1000 kcal, o pari a 0.5 g/kg del peso ideale;
- **APPORTO DI MINERALI:** pari alle indicazioni dei LARN;
- **APPORTO DI VITAMINE:** pari alle indicazioni dei LARN.

Nel rispetto delle abitudini del bambino, le modificazioni più rilevanti che ci si prefigge sono:

- evitare il consumo di alimenti al di fuori dei 4- 5 pasti consigliati: il bambino deve imparare a mangiare ai pasti, seduto a tavola, con gli altri componenti della famiglia;
- promozione e valorizzazione della prima colazione che troppo spesso è inadeguata; il bambino deve essere educato all'assunzione di alimenti quali latte o yogurt (possibilmente a basso tenore di grasso), cereali (pane, cereali pronti integrali, fette biscottate), frutta, marmellata;
- spuntini e merenda a base di frutta, yogurt, pane preferibilmente di tipo integrale o focaccia;
- evitare periodi di digiuno prolungati;
- assunzione di un pasto completo sia a pranzo che a cena. In tali occasioni ci deve essere la presenza o di un piatto "unico" o di un primo ed un secondo piatto, accompagnati sempre da verdura e frutta, in porzioni adeguate all'età del bambino.

La ripartizione consigliata delle fonti di proteine ad elevato valore biologico e dei principali alimenti è la seguente:

- più volte al giorno CEREALI: pasta, riso, orzo o farro sia a pranzo che a cena. Pane preferibilmente di tipo integrale o di farina di tipo 1 per prima colazione, pranzo e cena stando attenti ad evitare eccessi;
 - almeno 2 volte al giorno VERDURA E FRUTTA di stagione;
 - 4 volte alla settimana PESCE fresco o surgelato, non frutti di mare;
 - 4 volte alla settimana LEGUMI cotti a lungo o in pentola a pressione;
 - non più di 4 volte alla settimana CARNE;
 - 1 volta alla settimana FORMAGGI come secondo piatto;
 - 1 volta alla settimana UOVA.
- riduzione dell'apporto di grassi e proteine di origine animale: in particolare limitare il consumo di formaggio, carne, salumi, creme;
 - aumento dell'apporto di cereali, specie di tipo integrale (determinando in tal modo un maggior apporto di fibre e di zuccheri a basso indice glicemico);
 - aumento del senso di sazietà privilegiando gli alimenti a basso indice glicemico (legumi, frutta e verdura fresche, pasta al dente) e limitazione degli zuccheri ad elevato indice glicemico (dolci, succhi di frutta, frullati, pasta o riso troppo cotti, pane e patate). Gli alimenti a basso indice glicemico concorrono alla prevenzione delle alterazioni del metabolismo glucidico-insulinemico, complicanze che spesso si osservano nelle condizioni di eccesso ponderale;
 - aumento di apporto di fibra alimentare (verdura e frutta di stagione, legumi).

Se la famiglia è collaborativa, questo tipo di approccio è caratterizzato da una buona accettazione in quanto comporta modificazioni soprattutto di tipo qualitativo senza eccessive restrizioni, consente la riduzione graduale e duratura del sovrappeso e l'acquisizione da parte del bambino e dell'intero nucleo familiare di una corretta educazione alimentare.

Le difficoltà possono essere rappresentate da una scarsa visibilità del risultato a breve termine e quindi dal limitato rinforzo positivo e/o da una mancanza di collaborazione da parte della famiglia.

PRESENZA DI OBESITA' DI GRADO ELEVATO O DI COMPLICANZE

Di fronte ad adolescenti affetti da obesità ed in presenza di complicanze associate si può pensare di ricorrere a interventi dietetici più mirati associati all'educazione nutrizionale. Tale scelta deve essere sempre preceduta dalla valutazione del rapporto con il cibo del paziente. Un'attenta e mirata anamnesi dovrà valutare la presenza o meno di **disturbi dell'alimentazione** (DCA) e **depressione**. Nel caso tali patologie siano presenti, è necessario affrontarle e trattarle in modo specifico prima di occuparsi dell'obesità.

Il trattamento dell'obesità di grado elevato richiede un approccio multicentrico che coinvolge numerosi esperti ad alto grado di specializzazione con competenze che si integrano (nutrizionali – internistiche - metaboliche - strategie cognitivo- comportamentali).

Gli specialisti dell'obesità:

- dovranno valutare:

- ❖ rischio cardiovascolare (quadro lipidico, metabolismo glucidico, funzionalità renale, cardiaca e polmonare)
- ❖ presenza di complicanze specifiche
- ❖ presenza di DCA e/o depressione
- ❖ abitudini nutrizionali
- ❖ attività fisica
- ❖ aspettative del paziente
- ❖ disponibilità a modificare le abitudini alimentari e di vita;
- dovranno saper utilizzare:
 - ❖ colloquio motivazionale per suscitare nel paziente la consapevolezza dell'importanza di un cambiamento
 - ❖ strumenti cognitivo- comportamentali
 - ❖ strategie dietetiche.

Le strategie dietetiche, associate a potenziamento dell'attività fisica, hanno lo scopo di ottenere in ragazzi **di età non inferiore ad 8 anni** riduzione del sovrappeso in un periodo relativamente breve di tempo, prevenire l'insorgenza delle complicanze o ridurne la gravità se presenti e reversibili. Si raccomanda che tali schemi dietetici vengano prescritti per un periodo limitato di tempo durante il quale dovrà essere effettuato un attento monitoraggio della compliance. Particolare attenzione dovrà essere prestata all'eventuale comparsa di atteggiamenti troppo restrittivi.

DIETA IPOCALORICA BILANCIATA

La dieta ipocalorica bilanciata si ispira alla dieta normo- calorica bilanciata e quindi nella formulazione bisogna tenere conto che, nonostante la riduzione delle calorie, devono essere assicurati i fabbisogni di proteine e grassi:

- APPORTO CALORICO: non inferiore al 70% di quello consigliato dai LARN per sesso ed età staturale;
- APPORTO PROTEICO: quantità in grammi pari al fabbisogno per età staturale del bambino;
- APPORTO LIPIDICO: quantità in grammi pari al fabbisogno per età staturale (compresa tra 30% e 25% delle calorie totali consigliate dai LARN per sesso ed età staturale, in particolare non inferiore al 20%);
- APPORTO GLUCIDICO: pari alla restante quota calorica tendente al 60% delle calorie e costituito principalmente da alimenti a basso indice glicemico;
- APPORTO DI FIBRE: quantità in grammi compresa tra età del bambino +5 ed età del bambino +10;
- APPORTO di MINERALI: pari alle indicazioni dei LARN;
- APPORTO di VITAMINE: pari alle indicazioni dei LARN.

Si raccomanda particolare attenzione per quanto riguarda la valutazione dell'apporto di calcio che potrebbe risultare carente. In tal caso si consiglia il consumo di un corretto apporto di acqua medio-minerale o la supplementazione.

Gli aspetti positivi presentati dalla dieta ipocalorica bilanciata sono dati dal rinforzo psicologico positivo dato dal soddisfacente dimagrimento, dalla garanzia di un normale accrescimento staturale, dall'acquisizione di una corretta educazione nutrizionale da parte di tutto il nucleo familiare e dalla creazione di un'associazione mentale tra riduzione del sovrappeso e dieta sana (e non tra dimagrimento e dieta drastica).

I problemi, come per la dieta normo- calorica, sono rappresentati dalla difficoltà di accettare ed acquisire abitudini nutrizionali e di vita diverse dalle precedenti.

FOLLOW UP

L'obesità non è riconosciuta come un disordine del comportamento alimentare (DCA) e quindi non richiede necessariamente il ricorso ad un intervento di tipo psicologico, ma è ormai accettato che il suo trattamento si avvale positivamente di tecniche di tipo cognitivo comportamentale.

Non serve prescrivere ai pazienti obesi la dieta e dire loro cosa fare e non fare. Limitarsi a prescrizioni sulla qualità e sulla quantità dell'alimentazione renderà il paziente passivo di fronte al suo cambiamento, che per essere significativo e duraturo deve nascere da una partecipazione attiva. Più ci si sente impotenti a gestire le situazioni difficili, più si spera in un miracolo. Il cambiamento, invece, si può raggiungere attraverso un impegno costante e la consapevolezza che esso può avvenire solo accettando i piccoli passi che costituiscono l'unica strada per un risultato vero e duraturo.

La parola chiave deve essere "insegnare ed educare" e non "prescrivere". Il paziente deve avere la percezione del controllo e per questo è basilare aiutarlo ad acquisire capacità di autogestione e abilità decisionali. Prescrivere una dieta istruendo il paziente sulle nozioni corrette che stanno alla base della normale alimentazione è semplice ma non risolverà il problema.

Una volta impostato il programma dietetico (educazione nutrizionale volta ad una dieta normo-calorica bilanciata o schema dietetico ipocalorico bilanciato), l'efficacia del trattamento deve essere verificata con controlli clinici periodici effettuati dal medico, meglio se in collaborazione con un dietista, a scadenza non superiore a 6-8 settimane fino al raggiungimento dell'obiettivo e ogni 4-6 mesi per i successivi 3 anni. I controlli clinici periodici dovranno comprendere la misurazione dei valori antropometrici ed un'attenta valutazione della compliance del paziente e della sua famiglia agli interventi proposti, valorizzando i miglioramenti, evidenziando eventuali difficoltà, con disponibilità a modificare eventualmente l'approccio iniziale.

BIBLIOGRAFIA

1. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *The Lancet* 2002;360:473-482.
2. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320: 1-6.
3. Lobstein T, Frelut ML. Prevalence of overweight among children in Europe. *Obesity Reviews* 2003;4:195-200
4. Bevilacqua N, Branca F, Cairella G, Censi L, D'Addesa D, D'Amicis A, Leclercq C, Rossi L, Saba A, Sette S, Tabacchi G, Turrini A. *Manuale di Sorveglianza Nutrizionale*, Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, 2003.
5. Dewey KG. Is breastfeeding protective against child obesity? *J Hum Lact* 2003;19(1): 9-18.
6. Dietz WH Critical periods in childhood for development of obesity. *Am J Clin Nutr* 1994;59:955-959
7. Dietz WH, William H. Overweight in childhood and adolescence. *N Engl J Med* 2004;350:855-857
8. Reilly JJ, Methven E, McDowell ZC, Hacking B, Alexander D, Stewart L, Kelnar CJH. Health consequences of obesity. *Arch Dis Child* 2003;88:748-752
9. Dietz WH. Adiposity rebound: reality or epiphenomenon?. *Lancet* 2000; 356:2027-2028.
10. Dorosty AR, Emmet PM, Cowin IS, Reilly JJ, and the ALSPAC Study Team. Factors associated with early adiposity rebound. *Pediatrics* 2000; 105: 1115-1118.
11. Scaglioni S, Agostoni C, De Notaris R, Radaelli G, Radice N, Valenti M, Giovannini M, Riva E. Early macronutrient intake and overweight at five years of age. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000;24:777-781.
12. Rolland-Cachera MF, Deheeger M, Bellisle F, Sempé M, Guillard-Betaille M, Patois E. Adiposity rebound in children: a simple indicator for predicting obesity. *Am J Clin Nutr* 1984;39:129-135.
13. Rolland-Cachera MF, Deheeger M, Akrouf M, Bellisle F. Influence of macronutrients on adiposity development: a follow up study of nutrition and growth from 10 months to 8 years of age. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1995;19:573-578. Whitaker RC, Pepe MS, Wright JA, Seidel KD, Dietz WH. Early adiposity rebound and risk of adult obesity. *Pediatrics* 1998;101:5-14.
14. Maffei C, Talamini G, Tatò L. Influence of diet, physical activity and parent's obesity on children's adiposity: a four-years longitudinal study. *Int J Obes* 1998;22:758-64.

15. Ludwig DS, Peterson KE, Gortmaker SL. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. *Lancet* 2001;357:505-508.
16. Bonow RO, Eckel RH. Diet, Obesity, and cardiovascular risk. *N Engl J Med* 2003;348:2057-2058.
17. Galli-Tsinopoulou A, Karamouzis M, Nousia-Arvanitakis S. Insulin resistance and hyperinsulinemia in prepubertal obese children. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2003;16:555-560.
18. Glenny AM, OMeara S, Melville A, Sheldon TA, Wilson C. The treatment and prevention of obesity: a systematic review of the literature. *Int J Obes* 1997;9:715-37.
19. Consensus Società Italiana di Nutrizione Pediatrica- Italian Society of Pediatric Nutrition SINUPE. (Co-ordinator S.Scaglioni) Terapia dietetica dell'obesità essenziale in età evolutiva- Diet therapy for pediatric obesity. *Riv Ital Ped (IJP)* 2001;27:275-279
20. LARN (1996) Livelli di Assunzione in Energie e Nutrienti Raccomandati per la popolazione italiana . SINU e INRAN. <http://www.sinu.it/larn.asp>
21. Summerbell CD, Aschton V, Campbell KJ, Edmunds L, Kelly S, Waters E. Interventions for treating obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev.*2003;3.
22. Robinson TN. Behavioural treatment of childhood and adolescent obesity. *Int J Obes* 1999;23:S52-57.
23. Birch LL, Fisher JO. Development of eating behaviours among children and adolescents. *Pediatrics* 1998;101:539-548.
24. Sothorn MS. Exercise as a modality in the treatment of childhood obesity. *Pediatr Clin North Am* 2001;48(4):995-1015.
25. Samaha FF, Iqbal N, Seshadri P, Chicano KL, Daily DA, McGrory J, Williams T, Williams M, Gracely EJ, Stern L. A low-carbohydrate as compared with a low-fat diet in severe obesity. *N Engl J Med* 2003;22:2074-2081.
26. Ebbeling CB, Leidinger CB, Sinclair KB, Hangen JP, Ludwig DS. A reduced-glycemic load diet in the treatment of adolescent obesity. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003;157(8):725-727.
27. Pawlak DB, Ebbeling CB, Ludwig DS. Spirited critique of glycaemic index (GI) and its role in the treatment of obesity. *Obes Rev* 2003;4:73-74.

**VALUTAZIONE QUALITATIVA DELLE
ABITUDINI NUTRIZIONALI
ASSUNZIONE ABITUALE ALLE SEGUENTI OCCASIONI ALIMENTARI:**

I COLAZIONE

SPUNTINO

MERENDA

ALIMENTAZIONE DEL GIORNO PRECEDENTE NEL CORSO DI:

PRANZO

CENA

DOPO CENA/ SERA

FREQUENZA DI ASSUNZIONE DI ALCUNI ALIMENTI

PASTA	<input type="checkbox"/> N° volte/	<input type="checkbox"/> giorno	<input type="checkbox"/> settimana	<input type="checkbox"/> mese
RISO	<input type="checkbox"/> N° volte/	<input type="checkbox"/> giorno	<input type="checkbox"/> settimana	<input type="checkbox"/> mese
CARNE	<input type="checkbox"/> N° volte/	<input type="checkbox"/> giorno	<input type="checkbox"/> settimana	<input type="checkbox"/> mese
PESCE	<input type="checkbox"/> N° volte/	<input type="checkbox"/> giorno	<input type="checkbox"/> settimana	<input type="checkbox"/> mese
LEGUMI	<input type="checkbox"/> N° volte/	<input type="checkbox"/> giorno	<input type="checkbox"/> settimana	<input type="checkbox"/> mese
FORMAGGI	<input type="checkbox"/> N° volte/	<input type="checkbox"/> giorno	<input type="checkbox"/> settimana	<input type="checkbox"/> mese
FORMAGGIO GRANA	<input type="checkbox"/> N° volte/	<input type="checkbox"/> giorno	<input type="checkbox"/> settimana	<input type="checkbox"/> mese
UOVA	<input type="checkbox"/> N° volte/	<input type="checkbox"/> giorno	<input type="checkbox"/> settimana	<input type="checkbox"/> mese
PROSCIUTTO	<input type="checkbox"/> N° volte/	<input type="checkbox"/> giorno	<input type="checkbox"/> settimana	<input type="checkbox"/> mese
SALAME	<input type="checkbox"/> N° volte/	<input type="checkbox"/> giorno	<input type="checkbox"/> settimana	<input type="checkbox"/> mese
VERDURA	<input type="checkbox"/> N° volte/	<input type="checkbox"/> giorno	<input type="checkbox"/> settimana	<input type="checkbox"/> mese
FRUTTA	<input type="checkbox"/> N° volte/	<input type="checkbox"/> giorno	<input type="checkbox"/> settimana	<input type="checkbox"/> mese
SUCCHI DI FRUTTA	<input type="checkbox"/> N° volte/	<input type="checkbox"/> giorno	<input type="checkbox"/> settimana	<input type="checkbox"/> mese
PANE/CRACKERS	<input type="checkbox"/> N° volte/	<input type="checkbox"/> giorno	<input type="checkbox"/> settimana	<input type="checkbox"/> mese
DOLCI	<input type="checkbox"/> N° volte/	<input type="checkbox"/> giorno	<input type="checkbox"/> settimana	<input type="checkbox"/> mese
MERENDINE	<input type="checkbox"/> N° volte/	<input type="checkbox"/> giorno	<input type="checkbox"/> settimana	<input type="checkbox"/> mese