



**ISTITUTO AUXOLOGICO ITALIANO**  
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico

Divisione di Auxologia

Scuola in Ospedale

Centro Studi e Ricerche Attività Motorie

# L'importanza dell'attività fisica nella cura dell'obesità infantile

Consigli pratici  
dei medici per i genitori



## Nota

Gli Autori hanno compiuto ogni possibile sforzo per garantire la correttezza delle informazioni contenute in questo volume. Gli Autori, tuttavia, non sono responsabili per l'uso inappropriato e scorretto di tali informazioni. I contenuti danno una visione complessiva solo di alcuni aspetti inerenti l'attività fisica nei bambini/ragazzi e possono non essere adatti ed utilizzabili per uno specifico bambino con particolari problemi di salute. Un'attenta valutazione clinica da parte di un medico pediatra e/o dello sport, il conseguente giudizio di idoneità e l'indicazione sul tipo di attività consentita sono sempre richieste prima di praticare qualsiasi tipo di attività fisica.

© Centro Studi e Ricerche Attività Motorie & Divisione di Auxologia,  
Istituto Auxologico Italiano, IRCCS e Scuola Media "Ranzoni", Piancavallo (VB)  
Email: sartorio.crescita.mi@auxologico.it  
Email: docenti@scuolapiancavallo.it  
<http://www.auxologico.it>  
<http://www.scuolapiancavallo.it>

L'obesità è ormai considerata una vera e propria malattia, dovuta a fattori genetici, ambientali e sociali.

I dati epidemiologici più recenti, riferibili sia agli adulti che ai bambini, mettono in evidenza l'elevato numero di soggetti in sovrappeso presenti nei Paesi industrializzati e il preoccupante aumento in alcuni Paesi in via di sviluppo.

L'obesità è dovuta principalmente ad un bilancio energetico positivo. In altri termini, l'energia ingerita con l'alimentazione quotidiana è superiore all'energia spesa nell'arco della giornata. Tutto ciò porta ad un *surplus* di energie, che l'organismo trasforma in grasso e conserva nel tessuto adiposo, vero e proprio magazzino di riserve energetiche.

Un bilancio energetico positivo può essere determinato da un'eccessiva introduzione di alimenti, ma anche da una scarsa attività fisica.

Da tempo è noto che la sedentarietà gioca un ruolo fondamentale nell'origine dell'obesità, soprattutto in età infantile. Essa è determinata da abitudini scorrette, come l'uso costante di ascensori, automobili, telecomandi e in generale tutti quei mezzi che portano comodità nella nostra vita.

La pratica regolare di attività fisica (adeguata alle caratteristiche del singolo bambino/adolescente), se associata ad una dieta equilibrata, può prevenire la comparsa di obesità infantile e aiutare il bambino-ragazzo obeso a riacquistare un peso normale.

Questo opuscolo, rivolto prevalentemente ai genitori, ha lo scopo di dare alcune informazioni sulla gravità e diffusione del problema obesità infantile, sulle malattie metaboliche associate e, non da ultimo, sull'elevato rischio di persistenza di questa malattia in età adulta.

I suggerimenti che vengono dati sul tipo di attività fisica consigliata nei bambini-ragazzi sono ovviamente di carattere generale e possono non essere sempre appropriati per uno specifico bambino con particolari problemi di salute.

Ovviamente, prima di praticare qualsiasi tipo di attività fisica è richiesta sempre un'attenta valutazione clinica da parte di un medico pediatra e/o dello sport, che saprà definire l'attività effettivamente consentita al singolo ragazzo-a.

Questo volume si integra con un secondo opuscolo, frutto anch'esso della stretta collaborazione con la Scuola in Ospedale del nostro Istituto, dal titolo "L'importanza del movimento per la salute del bambino. I consigli medici per prevenire l'obesità infantile con una corretta attività fisica", destinato direttamente ai bambini-ragazzi/e. In esso sono riportate, con l'ausilio di numerose immagini esemplificative, le varie attività motorie raccomandate per le diverse fasce di età e definite sulla base delle ricerche di rieducazione motoria sviluppate nei nostri laboratori e dell'esperienza didattica degli insegnanti di educazione motoria che operano all'interno del nostro Istituto.

prof. Alessandro Sartorio  
(primario, Divisione di Auxologia)

## Sommario:

INTRODUZIONE .....	3
<b>1 CAPIRE SE UN BAMBINO E' OBESO</b> .....	6
E' importante sapere se un bambino è in sovrappeso? .....	6
Come sapere se un bambino è obeso? .....	6
Cosa comporta essere un bambino obeso? .....	8
Come si diventa obesi in età infantile? .....	8
Quali sono le cause per cui un bambino ingrassa? .....	9
Se il genitore è in sovrappeso o obeso, che probabilità c'è che il figlio sia anch'esso obeso? .....	10
Qual è la prevalenza dell'obesità infantile in Italia e in Europa? .....	10
<b>2 CONSEGUENZE DELL'OBESITA' INFANTILE</b> .....	12
Cosa comporta l'obesità? .....	12
Un bambino obeso corre maggiori rischi praticando sport? .....	13
Un bambino obeso può avere problemi al cuore? .....	14
Di cosa devo preoccuparmi se mio figlio è obeso? .....	14
<b>3 COME PREVENIRE L'OBESITA' INFANTILE</b> .....	15
Posso ridurre il rischio che mio figlio diventi obeso durante la gravidanza? ...	15
Che cosa deve fare un genitore per insegnare uno stile di vita corretto? .....	15
E' sufficiente ridurre l'introito calorico? .....	16
Fare attività fisica è importante? .....	17
<b>4 L'ATTIVITA' FISICA NELLE DIVERSE FASI DELL'ETA' EVOLUTIVA</b> .....	18
L'attività fisica è uguale per tutti? .....	18
Quali capacità si sviluppano con i giochi e le attività strutturate che un bambino esegue durante la scuola materna? .....	19
E' utile che mio figlio faccia attività fisica fin dalla scuola elementare? .....	20

Quale tipologia di sport è più adatta quando frequenta la scuola elementare? .....	20
Quanto è importante il gioco motorio nella vita di un bambino? .....	21
Quali tipologie di giochi utilizzare? .....	21
E' utile che mio figlio faccia sport quando frequenta la scuola media? .....	22
Non sono sufficienti le ore scolastiche di educazione fisica? .....	22
Qual è il ruolo del genitore durante questo periodo? .....	23
Quale programma di attività fisica deve seguire mio figlio che è in sovrappeso e frequenta la scuola media? .....	23
<b>5 CURARE L'OBESITA' CON L'ATTIVITA' FISICA</b> .....	24
Quali conseguenze porta una scarsa attività fisica nei bambini? .....	24
Cosa provoca la pratica regolare di un'attività fisica? .....	24
Qual è l'esercizio fisico più efficace per perdere peso? .....	25
Quale sport proporre ai bambini con tendenza all'obesità? .....	25
Se mio figlio è obeso, come faccio a scegliere la corretta attività fisica? .....	26
Come deve essere un esercizio fisico per perdere peso? .....	27
Quali sono le caratteristiche dell'attività motoria per un bambino obeso? .....	29
<b>6 CONCLUSIONI</b> .....	30

Capire se  
un bambino  
è obeso

## E' importante sapere se un bambino è in sovrappeso?

Definire il sovrappeso e l'obesità nei bambini è più complesso rispetto ai soggetti adulti.

Infatti, durante lo sviluppo i bambini cambiano statura, peso e composizione corporea in modo dinamico e continuo, per cui è necessario considerare tutti questi fattori per individuare i soggetti che hanno effettivamente un eccesso di peso.

## Come sapere se un bambino è obeso?

Esistono numerose definizioni di sovrappeso e obesità che possono essere prese in considerazione. L'Indice di Massa Corporea (IMC) rappresenta un parametro molto pratico, già in uso nella popolazione adulta, che consente una stima veloce e relativamente precisa del peso corporeo di un individuo. L'IMC si calcola dividendo il peso del soggetto per la statura al quadrato:

$$\text{IMC (kg/m}^2\text{)} = \text{PESO (KG)} / \text{STATURA (m)}^2$$

L'IMC nei bambini cambia in relazione all'età ed al sesso. È importante quindi determinare dei valori limite in relazione a questi due parametri, per definire se i bambini sono normopeso oppure in sovrappeso o obesi. Per chiarire meglio questo aspetto, facciamo un esempio. All'età di tre anni la mediana dell'Indice di Massa Corporea



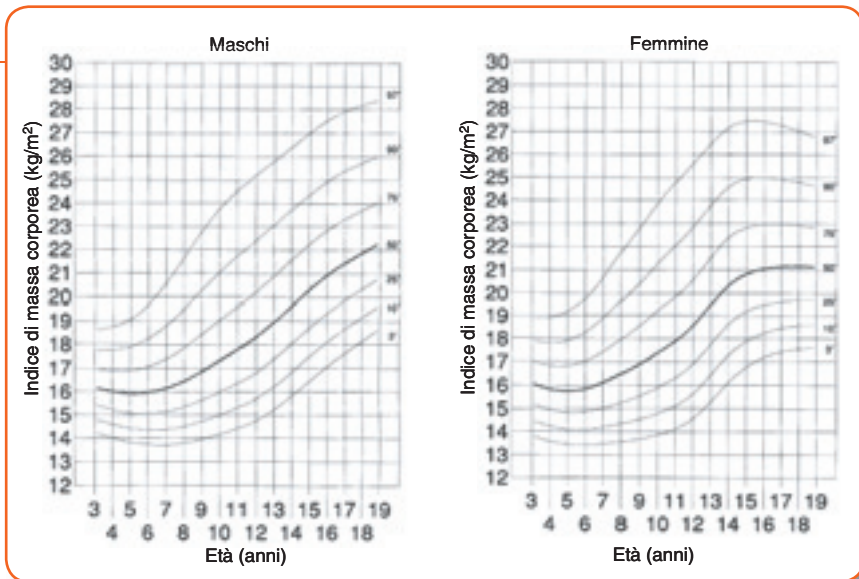


Figura 1. Variazioni dei valori dell'indice di massa corporea (IMC) in funzione del sesso e dell'età (modificata da: Luciano et al. 1997).

(corrispondente al 50° percentile) della popolazione italiana è pari a  $16 \text{ kg/m}^2$ . Questo valore inizia ad aumentare a partire dai 7 anni sino a raggiungere i  $22 \text{ kg/m}^2$  a 18 anni per i maschi e  $21 \text{ kg/m}^2$  per le femmine (Figura 1).

Attualmente si considera obeso un bambino/a che ha un valore di IMC superiore alla curva del 97° centile e sovrappeso quello che ha un valore superiore all'85° centile.

## **Cosa comporta essere un bambino obeso?**

L'obesità è caratterizzata da un eccesso di tessuto adiposo, che comporta numerosi rischi per la salute, ad esempio una maggiore frequenza di malattie cardiovascolari, diabete tipo 2, una volta sconosciuto tra gli adolescenti (oggi assai più frequente), malattie legate al colesterolo troppo alto o all'ipertensione.

## **Come si diventa obesi in età infantile?**

L'obesità infantile è in continuo aumento nelle popolazioni ad alto tenore socio-economico. Le maggiori cause sono le cattive abitudini alimentari (merendine, patatine, snack, fuori pasto, ecc.) e l'inattività dei giovani, che trascorrono sempre più tempo a guardare la televisione, giocare con il computer e con i videogiochi.

Il bambino obeso tende, a causa della sua condizione, ad autoescludersi dalle normali attività ludiche, diventando sempre più sedentario. In questo modo instaura un circolo vizioso che coinvolge inattività ed esagerata ingestione di cibo, portando ad un bilancio energetico positivo.

Questo dato deve far riflettere, dato che un giovane obeso con ogni probabilità sarà un adulto obeso.



## Quali sono le cause per cui un bambino ingrassa?

I fattori principali che inducono ad un eccesso ponderale nel bambino sono legati principalmente ad uno stile di vita sbagliato, sia dal punto di vista alimentare che della pratica di attività fisica.

L'ambiente familiare e sociale che circonda il bambino gioca un ruolo molto importante nell'evoluzione culturale e nella presa di coscienza dei rischi legati all'eccesso ponderale. I genitori rappresentano un modello molto importante per il bambino, sia per quanto riguarda la pratica dell'attività fisica che per le scelte alimentari.

Le scuole rappresentano un luogo privilegiato dove può essere insegnata l'educazione ad un corretto stile di vita.

I fattori genetici influenzano notevolmente lo sviluppo dei tessuti adiposi. I bambini di genitori obesi hanno una probabilità molto alta di diventare obesi rispetto ai bambini con genitori normopeso.



## Se il genitore è in sovrappeso o obeso, che probabilità c'è che il figlio sia anch'esso obeso?

Avere uno o più genitori con eccesso di peso comporta un maggior rischio per bambini e adolescenti di avere lo stesso problema durante l'età adulta. Quando entrambi i genitori sono in sovrappeso o obesi, la percentuale di ragazzi che presentano lo stesso disturbo è di circa l'80%, mentre scende al 18% se nessuno dei due genitori è in eccesso di peso. Viceversa, figli di genitori sportivi, difficilmente diventeranno obesi (soprattutto se la madre è molto attiva).

Da un punto di vista socio-economico, si è visto che il rischio di obesità infantile è superiore quando la madre ha la licenza elementare o nessun titolo, rispetto a quando la sua scolarità corrisponde ad una laurea o un diploma di scuola media superiore.

## Qual è la prevalenza dell'obesità infantile in Italia e in Europa?

In Italia, secondo i dati pubblicati dall'ISTAT, i bambini e adolescenti obesi sono circa il 4% e quelli in sovrappeso il 25-30%. Il problema interessa soprattutto la fascia di età tra i 6-13 anni e i maschi rispetto alle femmine. La regione con più alto numero di bambini in sovrappeso è la Campania (36%), mentre il numero più basso è in Valle d'Aosta (14%). Osservando i dati, si nota come il problema dell'obesità infantile peggiori dal nord al sud del Paese.

In Europa, l'obesità infantile è più frequente nei paesi del Mediterraneo (Italia inclusa).

### 8-11 anni

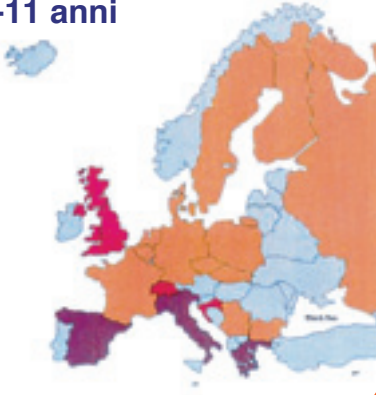


FIG. 2: prevalenza del sovrappeso in Europa in età pediatrica.



Dati non disponibili sec. i criteri IOTF  
0-9.9%  
10-19.9%  
20-29.9%  
> 30%

### 14-17 anni



## Cosa comporta l'obesità?

L'obesità è una vera e propria malattia cronica, considerata oggi ancor più grave per le complicanze, i suoi effetti e le ripercussioni che interessano numerosi organi ed apparati.

In generale l'obesità accorcia la vita media dell'uomo, essendo un fattore di rischio per lo sviluppo di importanti patologie vascolari, come l'aterosclerosi, l'ipertensione arteriosa, ecc. E' responsabile inoltre di patologie respiratorie e metaboliche (come il diabete di tipo 2), di malattie articolari (come l'artrosi), ed è infine ritenuta responsabile della comparsa di tumori.

L'obesità infantile costituisce un fattore importante di rischio per varie complicanze mediche, sociali e psicologiche. Il bambino obeso ha una maggiore morbilità (facilità ad ammalarsi) in senso lato, potrà avere disturbi dello sviluppo scheletrico, legati all'eccessivo sovraccarico delle articolazioni, e avrà maggiore possibilità di sviluppare in età adulta le malattie direttamente correlate all'eccesso ponderale. Inoltre, occorre ricordare che spesso i bambini obesi sono derisi dai loro coetanei, per cui tendono ad isolarsi o ad essere emarginati non appena si fanno giochi di squadra.





## Un bambino obeso corre maggiori rischi praticando sport?

Le articolazioni dei bambini obesi sono sottoposte ad un carico maggiore, e sono quindi maggiormente sollecitate. E' naturale che vadano incontro ad alterazioni e malattie degenerative precoci come l'artrosi, la scoliosi, i piedi piatti, la tibia vara, il ginocchio valgo.

Un aspetto da non sottovalutare nel bambino obeso è quello psicologico. Il bambino obeso potrà avere la tendenza a nascondersi e a non esporsi, esprimendo quel comportamento abitualmente definito come timidezza e che trova il suo presupposto in una diffusa e intensa sfiducia in se stessi e in un generale senso di inadeguatezza. Queste condizioni possono, a lungo andare, sfociare in reazioni depressive o in vere e proprie fobie sociali. Nel bambino le variazioni costanti del tono dell'umore in senso depressivo e/o l'eccessiva timidezza possono spesso avere serie ripercussioni sul comportamento scolastico e sull'inserimento sociale.

## Un bambino obeso può avere problemi al cuore?

In età infanto-giovanile è già frequente l'ipertensione, così come sono possibili forme più o meno precoci di indurimento della parete dei vasi arteriosi. L'obesità infantile determina un aumentato rischio di sviluppo in età adulta di malattie cardiovascolari gravi, come l'angina pectoris e l'infarto.

## Di cosa devo preoccuparmi se mio figlio è obeso?

La complicanza più grave in assoluto, ormai da essere considerata una vera e propria "epidemia nell'epidemia" (OMS 2003), è la sindrome plurimetabolica. E' definita dalla presenza di almeno tre parametri alterati su cinque, quali l'indice di massa corporea o la circonferenza vita, basso colesterolo-HDL (colesterolo buono), alti valori di trigliceridi, valori alterati di glicemia e ipertensione.

In alcuni Paesi, fra cui l'Italia, la sindrome plurimetabolica arriva a colpire il 25% dei bambini/adolescenti obesi.



3



Come  
prevenire  
l'obesità  
infantile

## Posso ridurre il rischio che mio figlio diventi obeso durante la gravidanza?

L'intervento per prevenire l'obesità infantile dovrebbe iniziare molto presto, forse anche prima della nascita. Una corretta alimentazione ed attività fisica, come anche la vigilanza della crescita intra-uterina del bambino sono consigliate alle donne in gravidanza.

Dopo la nascita, l'allattamento al seno dovrebbe essere fortemente consigliato. In effetti, uno studio recente mostra una prevalenza maggiore di obesità nei bambini di sei anni che sono stati nutriti con latte artificiale rispetto ai bambini nutriti con latte materno.

L'aumento di peso eccessivo nei bambini dovrebbe essere evitato a qualsiasi età grazie ad un'alimentazione equilibrata ed un'attività fisica regolare. Le famiglie, le scuole ed i centri per il tempo libero dovrebbero essere promotori di uno stile di vita corretto per i bambini e gli adolescenti.

## Che cosa deve fare un genitore per insegnare uno stile di vita corretto?

L'obesità è un problema che può e deve essere risolto. Le vie più efficaci sono:

- Modificare la dieta dal punto di vista quantitativo e qualitativo, cioè riducendo la quantità di calorie ingerite quotidianamente con l'alimentazione e soprattutto facendo attenzione che la dieta sia equilibrata, cioè ci sia il corretto apporto di carboidrati, proteine e grassi.
- Aumentare il dispendio energetico giornaliero con l'esercizio fisico.



La strategia vincente per prevenire e combattere l'obesità è quella di associare dieta e una regolare attività fisica, che portano effetti rapidi e soprattutto duraturi.

### **È sufficiente ridurre l'introito calorico?**

Il trattamento dell'obesità infantile deve porsi l'obiettivo primario di ristabilire il peso ideale. Questo è possibile attraverso una dieta equilibrata, che fornisca al bambino tutti gli elementi di cui ha bisogno. Per questo è fondamentale chiedere aiuto ad uno specialista esperto di alimentazione dell'età pediatrica, che fornisca le corrette informazioni evitando le "diete fai da te".

La restrizione energetica da sola rappresenta il mezzo più comune per curare l'eccesso ponderale tanto nell'adulto quanto nel bambino, ma con degli effetti negativi a lungo termine.

Soprattutto nei bambini, gli inconvenienti della sola restrizione energetica, sono numerosi: rallentamento della crescita, riduzione della massa magra e del metabolismo di base, che possono indurre ad un rapido recupero di peso dopo la fine della cura.



## Fare attività fisica è importante?

L'aumento di massa grassa che si verifica nel corso degli anni può essere notevolmente attenuato se i bambini mantengono un regolare livello di attività fisica.

L'aumento dell'attività fisica è molto più efficace della sola restrizione calorica per il controllo a lungo termine della massa corporea.

Gli effetti dell'attività fisica sono cumulativi in termini di dispendio energetico, indipendentemente dal fatto che il consumo di energie si verifichi in una sola volta oppure come effetto complessivo, risultato da molte occasioni di esercizio fisico.

Le attività aerobiche e di lunga durata e leggermente faticose favoriscono la lipolisi, cioè il consumo della massa grassa, normalizzano la pressione arteriosa e migliorano la funzionalità del cuore e dei vasi sanguigni.



## L'attività fisica è uguale per tutti?

No, in quanto i bambini obesi reagiscono all'esercizio fisico in modo diverso rispetto a quelli con peso normale.

Il rendimento dei soggetti obesi è nettamente inferiore a quello dei coetanei magri, le percentuali di frequenza cardiaca a cui lavorano sono più alte, ed anche la pressione arteriosa è più elevata rispetto ai bambini normopeso di pari età. Gli obesi sono sottoposti ad un aumentato stress articolare soprattutto a carico degli arti inferiori e presentano delle masse muscolari non adeguate.

A questi si aggiungono i problemi dovuti alla scarsa stimolazione del sistema nervoso, che si evidenziano nella carente coordinazione, nella minore capacità di risoluzione dei compiti motori e nella rallentata capacità di apprendimento motorio.



## Quali capacità si sviluppano con i giochi e le attività strutturate che un bambino esegue durante la scuola materna?

In questo periodo della sua età il bambino passa da una considerazione della propria persona come punto centrale di tutto ciò che lo circonda, ad una prettamente socializzante, che gli permette di giocare e relazionarsi con i compagni.

In questi anni il corpo viene percepito come lo strumento necessario per rapportarsi con gli altri e con l'esterno, si sviluppa la percezione spazio-temporale, comincia a strutturarsi la dominanza laterale (si decide la mano dominante, quella che usiamo per scrivere, mangiare)

Infine, la coordinazione generale subisce un miglioramento sostanziale per quanto riguarda la capacità di destrezza, di equilibrio e di combinazione dei diversi gesti motori, perché il bambino è in grado di memorizzare le informazioni relative al movimento.



## **E' utile che mio figlio faccia attività fisica fin dalla scuola elementare?**

L'attività fisica regolare è fondamentale perché garantisce un corretto sviluppo psicofisico. Infatti, offre al bambino la possibilità di fare esperienze motorie diverse, sin dalla scuola materna, in un ambiente vario e attivo, amplia la sua gamma di movimenti e lo rende capace di affrontare situazioni diverse nel modo migliore.

## **Quale tipologia di sport è più adatta quando frequenta la scuola elementare?**

Ogni periodo della crescita del bambino permette lo sviluppo di alcune capacità piuttosto che altre. E' fondamentale ricordare che non tutte le capacità motorie possono essere allenate in età evolutiva, perché si potrebbero provocare danni al bambino che non ha ancora la struttura scheletrica completamente formata.

Il miglioramento delle capacità coordinative (coordinazione occhio-mano, equilibrio) e della flessibilità sarà particolarmente curato in questo periodo dello sviluppo, in quanto generalmente queste qualità motorie hanno un limitato margine di miglioramento dopo i dieci anni di età e ancora meno dopo la pubertà.

E' importante spronare il bambino a fare l'attività fisica che più gli piace, privilegiando il gioco nelle sue varie forme, il nuoto e gli sport di squadra, che sviluppano anche la collaborazione con i compagni. Per contro, sono da evitare gli sport che tendono a sviluppare in modo asimmetrico le masse muscolari.



## Quanto è importante il gioco motorio nella vita di un bambino?

Nel bambino in età scolare il gioco occupa un posto importante, in quanto ha una profonda ripercussione emotiva ed una grande carica espressiva, che coinvolge totalmente il bambino attraverso il valore simbolico che rappresenta.

È importante che il genitore e l'educatore sappiano rimanere al di fuori di questo tipo di attività, al fine di non intralciare la creatività dei bambini.

Verso i 7-8 anni il gioco assume forme più associative, a condizione che l'adulto non intralci questa esperienza con l'introduzione di proprie regole.

## Quali tipologie di giochi utilizzare?

È opportuno utilizzare dei giochi che permettano al bambino di soddisfare il proprio bisogno di movimento (detti giochi funzionali e giochi di regole). Devono essere praticati all'interno di un gruppo di bambini, dove è necessaria l'accettazione di un codice di regole, la socializzazione e la cooperazione con i compagni di squadra per poter vincere.

## **E' utile che mio figlio faccia sport quando frequenta la scuola media?**

Dai 12 sino ai 14 anni, comincia a delinearsi la tendenza verso la pratica di uno sport e a delimitarsi il numero delle specialità in cui il ragazzo può competere. Fino a questo momento il ragazzo ha avuto la possibilità di sperimentare il maggior numero di esperienze motorie e di affacciarsi allo sport in modo divertente, potendo provarli tutti. Ora, invece, ogni ragazzo tende a scegliere lo sport che più gli piace, in base alle sue capacità.

Durante questa fase di sviluppo la pratica regolare di un'attività fisica rappresenta un mezzo molto importante di formazione. I ragazzi percepiscono facilmente le nozioni tecniche e i gesti specifici di ogni attività sportiva. Sono consigliati anche esercizi di flessibilità e di tonificazione a carico naturale, che possono contribuire ad un corretto sviluppo psicofisico del ragazzo.

## **Non sono sufficienti le ore scolastiche di educazione fisica?**

Vista l'importanza di questo periodo è fondamentale che oltre le ore di educazione fisica previste a scuola, il ragazzo trovi il suo spazio per esprimersi e confrontarsi con un compagno. In questo periodo è di fondamentale importanza per i ragazzi appassionarsi ad uno sport, per imparare delle corrette abitudini di vita sociale e ridurre i tempi dedicati alle attività sedentarie, come la televisione ed i videogiochi.


## Qual è il ruolo del genitore durante questo periodo?

I genitori devono motivare il figlio a praticare attività fisica, senza imporre una particolare disciplina sportiva. La presenza del genitore in questo periodo è importante in quanto il ragazzo è facilmente influenzabile dai comportamenti e dalle scelte dei coetanei, non sempre corrette.

## Quale programma di attività fisica deve seguire mio figlio che è in sovrappeso e frequenta la scuola media?

Oltre all'attività motoria prevista dalla scuola, è utile aggiungere alcune attività ludiche e di tipo aerobico (di lunga durata e bassa intensità), che permettano di bruciare i grassi (camminare, nuotare o andare con i roller).

Se tutto ciò non fosse possibile, si potrebbe cominciare ad agire modificando le abitudini di vita. Andare a scuola a piedi o in bicicletta, utilizzare il meno possibile l'auto, fare le scale invece di utilizzare l'ascensore, rappresentano delle semplici attività fisiche che consentono al ragazzo di ridurre il suo sovrappeso.



Curare  
l'obesità  
con l'attività  
fisica

## Quali conseguenze porta una scarsa attività fisica nei bambini?

La mancanza di movimento è correlata all'incidenza di malattie cardiovascolari e sistemiche, alla pari o in misura maggiore di fumo, ipertensione e colesterolo elevato.

Un basso livello di attività fisica viene considerato determinante anche nel favorire la persistenza dell'obesità in età adulta.

I bambini che vivono in un ambiente che fornisce un numero ridotto di stimoli avranno uno sviluppo motorio ritardato, maggiore difficoltà ed insicurezza ad eseguire movimenti diversi, un senso di inadeguatezza verso le diverse situazioni con cui dovranno confrontarsi.

## Cosa provoca la pratica regolare di un'attività fisica?

L'esercizio fisico praticato con continuità e in modo programmato, oltre alla perdita di peso, apporta nel tempo degli adattamenti fisiologici molto importanti nel bambino obeso. Tutti i tessuti, organi e sistemi si adattano agli stimoli esterni, ma con tempi diversi gli uni dagli altri. Gli adattamenti più immediati sono quelli a carico dell'apparato locomotore, con l'aumento del tono e della massa muscolare e dei tendini. A livello osseo migliora il metabolismo del calcio, il che porta ad un aumento della densità ossea e della capacità di resistenza delle ossa alle sollecitazioni (riduce il rischio di fratture).

Adattamenti a lungo termine, ma di fondamentale importanza, si verificano a carico dell'apparato circolatorio e respiratorio.





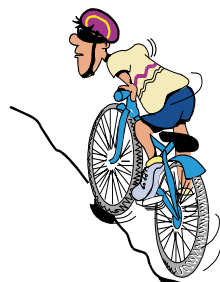
## Qual è l'esercizio fisico più efficace per perdere peso?

E' fondamentale sottolineare che per il calo ponderale non è utile un lavoro breve ad alta intensità, in quanto stanca velocemente e non permette di consumare grassi. Nei lavori ad alta intensità, l'energia proviene in minima parte dai grassi ed in massima parte dagli zuccheri.

Per migliorare qualitativamente e quantitativamente il processo di dimagrimento, il lavoro aerobico può essere associato con un'attività anaerobica di potenziamento muscolare, soprattutto dei grossi gruppi muscolari. Aumentando la massa muscolare c'è un importante aumento del metabolismo basale, quindi aumenta la capacità di bruciare le riserve energetiche dell'organismo (in special modo i grassi). Altro aspetto positivo del potenziamento muscolare è la maggiore stabilizzazione delle articolazioni, in particolare degli arti inferiori che sono più stressati dal carico corporeo.

## Quale sport proporre ai bambini con tendenza all'obesità?

Le attività più utili contro l'obesità sono quelle aerobiche di intensità medio bassa con un carico prolungato, in quanto provocano degli adattamenti significativi all'interno dell'organismo, favorendo il consumo dei grassi.





Tra le attività più consigliabili per i bambini obesi, in palestra o all'aria aperta, c'è la marcia o il nastro trasportatore, la bicicletta o la cyclette e lo step in palestra.

Il nuoto è indicato in particolar modo per chi è in possesso di una buona tecnica di base e quindi sa nuotare bene e riesce a protrarre questa attività a lungo (attività aerobica). Altre attività fanno consumare poche calorie a dispetto di una grande fatica.

### **Se mio figlio è obeso, come faccio a scegliere la corretta attività fisica?**

Nella scelta di un'attività fisica per un bambino obeso bisogna tenere in considerazione il grado di efficacia di questa attività, cioè quanto questa attività influisce sulla riduzione della massa grassa, ricordandoci comunque che stiamo parlando di un bambino, per cui il fattore divertimento assume maggiore importanza.

E' necessario ricordare che il consumo calorico e il calo ponderale sono tanto maggiori quanto maggiori sono le masse muscolari coinvolte (es: camminata, ciclismo, nuoto, ginnastica artistica).

È da tener presente che esistono delle limitazioni fisiche e psicologiche per i bambini obesi, in alcuni sport come la corsa, il calcio e il basket. Specialmente nei primi periodi di attività, l'obesità rappresenta un limite per la corretta e completa esecuzione del movimento, per cui può derivare un danno psicologico e una sollecitazione eccessivamente gravosa per le articolazioni soprattutto degli arti inferiori.

Con l'allenamento graduale viene migliorata l'efficienza fisica generale del bambino e progressivamente scompaiono i limiti fisici alla prestazione. Il peso diminuisce, aumentano la forza, la resistenza e migliora l'abilità motoria. Tutto ciò porta all'abbattimento dei limiti psicologici, spesso freno dei soggetti obesi, con una crescita dell'autostima e della fiducia in se stessi.

## Come deve essere un esercizio fisico per perdere peso?

Le attività fisiche da privilegiare sono quelle aerobiche che coinvolgono grosse masse muscolari, come la camminata, il ciclismo e il nuoto, perché consentono di modificare la composizione corporea, cioè ridurre la massa grassa e mantenere la massa magra.

Parametri da considerare quando si effettua attività fisica:

1. frequenza dell'attività fisica
2. intensità dell'attività fisica
3. durata dell'attività fisica

**Frequenza dell'attività:** è importante la regolarità per ottenere la riduzione del peso. Almeno tre giorni alla settimana dedicati all'attività fisica sembrano necessari per indurre variazioni significative del peso. Un soggetto in sovrappeso e sedentario deve iniziare a fare attività motoria in modo progressivo, per evitare di sovraccaricare l'organismo; l'obiettivo deve essere quello di modificare lentamente le abitudini di vita.

**Intensità dell'attività:** l'intensità dell'attività fisica può essere controllata attraverso la frequenza cardiaca. La frequenza cardiaca massima di un soggetto può essere facilmente calcolata attraverso la seguente formula:

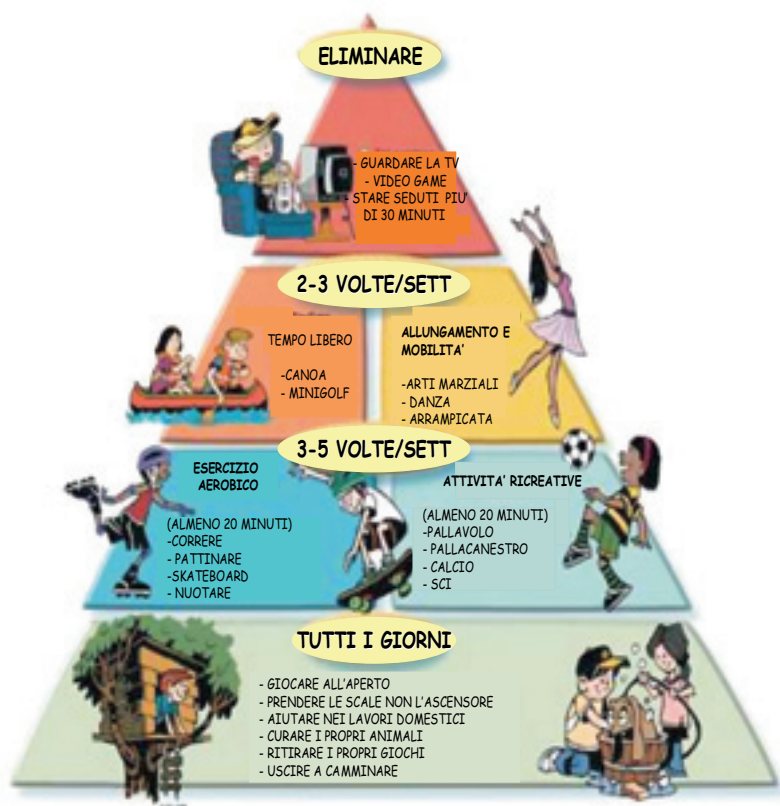
$$FC \text{ max} = 220 - \text{età}$$

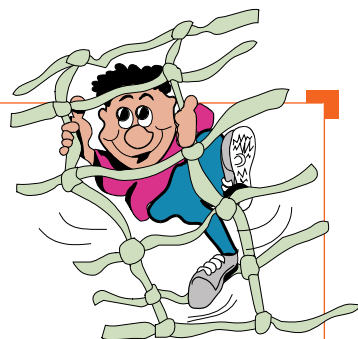
*(Esempio: un soggetto di 15 anni avrà una  $FC \text{ max} = 220 - 15 = 205$ ).*

L'intensità migliore per sfruttare al massimo i lipidi (massa grassa) come fonte di energia, per i bambini obesi, è del 40-60% della  $FC \text{ max}$ , quindi tra 82 e 123 battiti al minuto, nel nostro esempio.

A questa intensità si consumano grassi, si ha un lieve aumento della massa muscolare ed inizia l'adattamento cardiovascolare.

**Durata dell'attività:** la durata delle sedute di attività fisica va da un minimo di 20 minuti consecutivi a salire. Si consiglia un dispendio energetico di almeno 300 kcal al giorno, che si ottiene con circa 30 minuti di corsa a velocità media, di bicicletta a velocità relativamente elevata, di nuoto, oppure 60 minuti di marcia.





## Quali sono le caratteristiche dell'attività motoria per un bambino obeso?

Nell'avviare il bambino obeso alla pratica di una qualsiasi attività motoria è indispensabile che il programma di attività fisica rispetti le caratteristiche del singolo soggetto. In generale, tali programmi dovranno essere dedicati al miglioramento di tutte le qualità fisiche del soggetto, dando spazio anche all'apprendimento delle tecniche sportive di diversi sport.

Si tratta pertanto di migliorare in particolare la destrezza, la rapidità, la mobilità articolare, in giuste dosi la resistenza.

Requisito fondamentale in età giovanile è la «multilateralità» dell'attività motoria, il cui scopo principale deve essere sempre quello di ottenere un miglioramento globale di tutte le qualità fisiche, così da consentire al ragazzo una maggiore adattabilità ai diversi gesti motori e la possibilità nel tempo di avere margini di miglioramento sempre più ampi.

L'esercizio fisico deve essere organizzato e strutturato in modo tale che i ragazzi possano apprendere un'elevata quantità di movimenti.

In un corretto programma di esercizio fisico il bambino, qualunque sia lo sport prescelto, passa attraverso una lunga fase di allenamento generale e solo in seguito viene avviato all'apprendimento dei gesti sportivi specifici della disciplina prescelta. I metodi di lavoro non devono mai tralasciare la caratteristica di risultare interessanti e piacevoli. Solo così l'allenamento sportivo può diventare un «gioco organizzato».

L'attività motoria, oltre ad agire positivamente sulla composizione corporea e le capacità fisiche, può portare a dei miglioramenti considerevoli delle capacità coordinative, di confronto e di relazione con gli altri individui. Infatti, il lavoro di gruppo permette ai bambini di percepire il sovrappeso o l'obesità non come agente discriminante rispetto agli altri coetanei, ma come un qualcosa da condividere per conseguire l'obiettivo prefissato.

Nella realizzazione di programmi multidisciplinari per la prevenzione o cura del sovrappeso e dell'obesità risulta molto importante diffondere una politica preventiva che vada ad agire sulle cause primarie dell'obesità, in particolare modo indirizzando i bambini fin dalla tenera età a seguire uno stile di vita corretto, basato su una sana alimentazione ed una regolare ed appropriata attività fisica.





L'Istituto Auxologico Italiano è un Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS), un riconoscimento che il Ministero della Salute e il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca hanno concesso a sole 41 strutture sanitarie. Gli IRCCS hanno la specifica missione della ricerca scientifica in campo biomedico, con lo scopo di portare a livelli di eccellenza la pratica clinica nei settori di impegno di ciascun IRCCS, contribuire al miglioramento della formazione degli operatori sanitari e dell'organizzazione del sistema sanitario. L'Istituto Auxologico Italiano svolge attività di ricerca e clinica negli ambiti endocrino-metabolico, cardio-vascolare, delle neuroscienze e della riabilitazione di alta specialità. L'aterosclerosi, l'ictus, l'infarto del miocardio, l'ipertensione, l'obesità, i disturbi del comportamento alimentare e della crescita, il diabete, l'osteoporosi, le malattie neurodegenerative e autoimmuni sono solo alcune delle patologie verso le quali l'Istituto Auxologico Italiano mette in campo quarant'anni di ricerca scientifica e di presenza clinica di eccellenza sul territorio nazionale ed europeo.

Questo volume è stato realizzato dai ricercatori del Centro Studi e Ricerche Attività Motorie e della Divisione di Auxologia dell'Istituto Auxologico Italiano, IRCCS, Piancavallo (VB):

Alessandro Sartorio  
Stefano Lazzer

Carlo Busti  
Raffaella Galli

in collaborazione con gli insegnanti della "Scuola in Ospedale"  
(Scuola media statale di Piancavallo, sezione staccata  
della Scuola media Ranzoni di Verbania):

Magda Pelfini (Scienze Motorie e Sportive)  
Palmina Trovato (Lettere, trattamento immagini).  
Beniamino Lanteri (Matematica e Scienze)  
Rita Torelli (Matematica e Scienze)

Email: [sartorio.crescita.mi@auxologico.it](mailto:sartorio.crescita.mi@auxologico.it)  
Email: [docenti@scuolapiancavallo.it](mailto:docenti@scuolapiancavallo.it)  
<http://www.auxologico.it>  
<http://www.scuolapiancavallo.it>