

ATTIVITA' FISICA NELL'OBESITA' INFANTILE

Quello che segue nella relazione non sarà solo inerente all'obesità infantile, dato che si tratta anche di un problema dell'adulto, ci saranno riferimenti e applicazione anche nell'adulto.

Il problema dell'obesità è andato drammaticamente aumentando. Anche negli adulti è evidente lo stesso trend. Dagli anni '60 agli anni '90 si è assistito ad un incremento drammatico. In Italia uno studio sulla popolazione di Verona ha evidenziato la presenza di un bambino obeso su sette Verona un bambino su 7 è obeso.

La condizione di eccesso di peso è dovuta ad un sbilanciamento tra quello che uno ingerisce come cibo e quello che spende come calorie. Se questo delta è positivo, cioè si mangia di più di quello che si spende, la persona lentamente accumulerà le calorie in più sotto forma di grasso e le manterrà nel tempo. Da uno studio americano, dove hanno valutato gruppi di bambini di 10 anni reclutati in anni diversi (nel '73, nel '75 e nel '78), si è visto che il peso medio aumenta negli anni. Dagli anni '70 agli anni '90 il peso medio dei bambini di 10 anni è stato sempre maggiore, ma la quantità di energia che assumono con l'alimentazione è costante. Allora per quello che abbiamo detto prima, se questi mangiano la stessa quantità di calorie vuol dire che spendono di meno. Se spendono di meno vuol dire che è in causa l'attività fisica, che è l'unica modificabile dal soggetto. Mentre metabolismo basale e termogenesi non sono modificabili in modo sostanziale. Quindi cosa vuol dire? Che i bambini americani si muovono sempre meno. Lo stesso vale per i nostri. La popolazione in toto si muove sempre meno per un insieme di cause. E che ci sia una relazione tra diminuzione di attività motoria e aumento ponderale è dato da dati longitudinali. Ci sono degli studi che hanno evidenziato come le persone che si muovono meno hanno il rischio di aumentare il tessuto adiposo. Ma il primo problema sono le abitudini.

Ci sono vari metodi per calcolare il dispendio energetico di una attività fisica, ma sono tutte empiriche. Il problema non è da poco. Quantificare la spesa energetica per l'attività motoria di una persona è difficile. A maggior ragione per un bambino, perché il bambino svolge un'attività fisica che è particolare, in quanto il bambino svolge una attività intensa per periodi molto brevi di tempo, fa scatti, brevi corse salti poi si ferma, mentre nell'adulto questo è più semplice da quantificare. Il Dott. Schena ha fatto qualche anno fa degli studi sul bambino ed erano mirati a quantificare la spesa energetica tramite il monitoraggio della frequenza cardiaca. E' risultato che il bambino nell'arco delle 24 ore dedica all'attività vigorosa uno spazio di tempo molto limitato. Mentre le attività sedentaria e le attività a basso impatto organico del bambino sono la stragrande maggioranza della giornata. Possiamo dire che mediamente i nostri bambini di 10 anni non dedicano più di 30 minuti al giorno all'attività vigorosa. E' pochissimo. Se noi guardiamo quella che è l'associazione fra obesità e sedentarietà in questo studio possiamo osservare in modo chiaro come esiste una relazione diretta fra sedentarietà e obesità. Tanto più il bambino è sedentario, tanto più avrà una adiposità.

Secondo voi una persona obesa spende più calorie o meno di una persona non obesa?

Ne spende di più. Perché ha un metabolismo basale più elevato (spesa energetica a riposo), ciascuno di noi messi dentro ad una stanza riscaldata con umidità, pressione costante per 12 ore spende un tot di caloria, rapportato per le 24 ore quello è il metabolismo basale.

Riassumendo la persona obesa spende più di una persona non obesa, perché ha:

Un metabolismo basale più elevato.

Ha una maggior massa magra, che comporta muscolo, organi (fegato) che sono la fonte della spesa energetica basale. La spesa energetica in condizioni basali è data dall'attività cardiaca, celebrale e renale e a livello del muscolo.

La termogenesi è sostanzialmente uguale, però la termogenesi basso indotta che è la principale componente del dispendio energetico ed è in funzione dell'assunzione di calorie. Ad es., se io

mangio 1000 calorie, il 10% circa le spendo per masticare, deglutire, digerire, assorbire e metabolizzare e stoccare il mio alimento. E' un costo fisso nell'assumere calorie.

Abbiamo poi la spesa energetica del lavoro fisico che, anche in questo caso, a parità di attività, è maggiore nell'obeso. Questo è un discorso importante perché conferma che l'obeso non spende meno di uno magro.

Il livello fisico di attività, detto PAL, è un indice dato dal rapporto tra la spesa totale della persona e il suo metabolismo basale. Se mettiamo in relazione il PAL di Bambini obesi e normali hanno valori medi simili. La percentuale di spesa energetica totale che una persona dedica ad una attività motoria sia essa obesa o non, è mediamente uguale.

Ma questo fa a pugni con i dati che abbiamo detto prima. Se un obeso spende più energia di uno magro perché è diventato obeso?

E' probabile che la persona obesa abbia assunto più calorie di quelle di cui necessitava fino ad arrivare ad un equilibrio metabolico dove gioca un ruolo importante anche l'attività motoria.

Se misuriamo il tempo che una persona obesa dedica all'attività motoria, durante la giornata, vediamo che è inferiore a quella di una persona non obesa. E' chiaro che una persona obesa fa più fatica di una persona normale e si stanca prima. Si muove meno come tempo, perché sostanzialmente fa più fatica. In sostanza l'obeso che spende di più per muoversi ma si muove meno nella giornata tende ad avere lo stesso consumo di un soggetto magro.

Riassumendo: la persona obesa consuma più energia di una persona non obesa e continua a rimanere obeso perché mangia qualcosa di più di quello che spende. Comunque la persona obesa dedica mediamente meno tempo all'attività fisica.

Detto questo passiamo ad un secondo dato messo in evidenza: la sedentarietà è associata all'obesità? Qual è l'indicatore nel bambino di sedentarietà?

La televisione. C'è un rapporto diretto tra il tempo che il bambino dedica alla televisione e l'obesità. Tanto più si sta davanti alla televisione, tanto più si ingrassa.

Ma perché la televisione fa ingrassare?

Due fattori principali: davanti alla televisione il bambino mangia di più (dissocia il comportamento dalla sensazione, il mangiare senza avere fame); davanti alla televisione si spende poca energia (è simile al metabolismo basale). Negli stati uniti c'è stato un incremento del 50% della visione della televisione dal '65 all'85. La media è 4 ore al giorno. Il 50% dei bambini ha la televisione in camera. Altro problema è che i genitori non hanno una limitazione all'accesso alla televisione.

Questo è uno studio fatto a Boston su un gruppo di ragazzi dove si è studiato, nel corso di un anno, quali siano i fattori che fanno aumentare di peso. Si è visto che la televisione ha un ruolo rilevante nel condizionare l'aumento di peso.

Si è cercato poi con interventi educativi scolastici di indurre i ragazzi a vedere meno televisione. Questo ha portato ad una riduzione del peso corporeo soltanto diminuendo la visione del video.

Anche l'ambiente culturale e familiare incide in modo significativo sul proprio futuro motorio. Avere dei genitori attivi vuol dire avere un chance più alta per i bambini di svolgere attività fisica. Secondo l'età, si vede che il PAL (indicatore di spesa energetica) aumenta progressivamente con l'età fino a 10 anni. Ci sono quattro periodi a rischio per l'insorgenza dell'obesità: 1) la vita intrauterina, 2) il primo anno di vita, 3) l'età prescolare, 4) la pubertà.

Nella fase intrauterina il feto è influenzato dal ritmo metabolico della mamma, addirittura una forte iperglicemia associata ad una dieta ipoproteica nella fase preconcipimento può aumentare il rischio di aborto spontaneo. La vita uterina ha un ruolo fondamentale per l'attività metabolica del bambino. Hanno un ruolo rilevante anche l'esercizio fisico che le gestanti svolgono durante la gravidanza.

Nella fase prepuberale, bisogna pertanto far conoscere ed amare le attività motorie e sportive, è fondamentale per aiutare questi bambini a prevenire, curare o non peggiorare quanto meno la crescita di peso. Bisogna investire soprattutto nella fase prepuberale. Anche nei bambini si può far svolgere attività mirate al loro metabolismo e alla loro educazione motoria.

Altro punto che interessa drammaticamente è il periodo della pubertà, periodo delicatissimo per il ragazzo e in particolare per la ragazza. Nel periodo della pubertà oltre alla maturazione sessuale c'è un aumento dell'adiposità soprattutto nelle ragazze e questo è fisiologico. Nella fase puberale le ragazze hanno una forte riduzione del livello medio di attività motorie, riducono il tempo dedicato all'attività ginnica con il rischio di un aumento di peso. E' anche vero che è in questa età in cui le ragazze fanno le diete, spinte dalle loro esigenze e dai genitori e possono sviluppare dei disturbi alimentari: anoressia, bulimia e alimentazione compulsiva. Possiamo osservare che le ragazze comunque fanno meno attività fisica dei maschi. E' la fisiologia della donna che predispone ad avere più riserve di adipe.

Andiamo sul metabolico. Che cosa fa l'esercizio fisico di interessante?

L'adiposità si associa al metabolismo del glucosio e dei lipidi. Cosa accade quando la massa grassa si espande? Aumenta l'insulina, aumenta gli acidi grassi liberi, vengono pompati in periferia e vengono metabolizzati in competizione con il glucosio il che comporta un aumento dell'attività ossidativa dei grassi.

L'esercizio ginnico induce un aumento dell'ossidazione dei grassi. Il muscolo che ha poco glucogeno, comincia a bruciare le riserve, cioè il grasso. L'esercizio fisico di resistenza induce l'aumento di consumo di acidi grassi. Con il condizionamento dato dall'esercizio fisico si stimola il fisico ad osservare una dieta che sia più ricca di carboidrati. Infatti se mettiamo a confronto due popolazioni, una attiva ed una sedentaria si vede che quella più attiva tende ad alimentarsi con una percentuale maggiore di carboidrati. Il mitocondrio, cioè la centrale elettrica delle cellule, in soggetti allenati, ha un'attività ossidativa di fosforizzazione molto più elevata di chi non è condizionato dall'esercizio fisico: il normale, il postobeso e l'obeso. Questo cosa vuol dire, che se anche calo di peso non è che i miei mitocondri consumano di più. Io devo calare di peso ma devo svolgere anche esercizio fisico altrimenti i miei mitocondri restano come prima. Questo è un fattore importante.

L'esercizio motorio abituale produce una distribuzione di adiposità. Non solo chi fa esercizio fisico diminuisce le riserve di grasso, ma meglio lo distribuisce nel corpo. Si distribuisce intermuscolarmente rispetto ad un deposito periviscerale. L'adipe periviscerale è un fattore predisponente per le malattie cardiovascolari.

Mettiamo a confronto la sedentarietà e il rischio di morte. Da un'analisi di dati presi dall'Università di Boston i fattori di rischio morte sono: il fumo e la sedentarietà.

La persona sedentaria ha un rischio più elevato di morire di una attiva. Questo è un indicatore di rischio di attacco cardiaco: le persone che da giovani svolgevano una attività ginnica con un consumo di 3000 calorie alla settimana hanno un rischio di attacco cardiaco bassissimo.

Da altri studi eseguiti su un campione maschile per calcolare il livello di fitness, si è evidenziato che soggetti con un livello elevato di forma fisica, indipendentemente dal loro peso e altezza, hanno un rischio di mortalità uguale a quelli magri o sottopeso. Viceversa chi ha una forma fisica bassa ha un rischio di mortalità alta anche se non è obeso. Questo è un dato fondamentale. Anche se uno è in sovrappeso e svolge una attività motoria mirata ha la possibilità di aumentare la sua forma fisica e la probabilità di vivere, indipendentemente dall'estetica del corpo.

La prima causa di morte sono le malattie cardiovascolari, la seconda i tumori. Come sapete l'adiposità si associa ad un rischio maggiore di tumori, però due fattori di crescita sono l'insulina e la leptina. Questi ormoni di crescita promuovono la crescita di tutto, quindi sono due fattori che producono anche un aumento della carcinogenesi. Se io ho tanta insulina, sono in sovrappeso, ma se faccio esercizio fisico e l'abbasso riduco anche il rischio di carcinoma. L'esercizio fisico riduce enormemente anche il rischio di malattie cardiovascolari.