INTAKE NUTRIZIONALE E CONSUMO DI VEGETALI
Confronto fra bambini sovrappeso e bambini normopeso

A.Ballestrazzi*, D.Ballardini, E.Tomba**, R.Schumann**, M.T.Monari*, M.Nobili***

***Pediatri Insieme, San Lazzaro di Savena (Bologna)**

****Centro Studi Gruber, Bologna**

Giornate Pediatriche A. Laurinsich
Parma 18 e 19 febbraio 2011

I soggetti che consumano quantità elevate di fibra hanno un rischio minore di sviluppare coronaropatie, ictus, ipertensione, diabete, obesità ed alcune patologie gastro-intestinale. Quest'effetto protettivo si ha sia nei bambini che negli adulti

Anderson JW, Baird P, Davis RH Jr, Ferreri S, Knudtson M, Koraym A, Waters V, Williams CL.Health benefits of dietary fiber. Nutr Rev. 2009 Apr;67(4):188-205.

E' importante che in infanzia vi sia un'adeguata introduzione di fibra (circa 10gr/die) mediante il consumo regolare di verdura, frutta, legumi, cereali,ed alimenti integrali in quanto promuove una corretta funzionalità intestinale e previene le patologie croniche

Williams CL. Importance of dietary fiber in childhooh. J Am Diet Assoc. 1995 Oct;95(10):1140-6,1149

Studio condotto su 1138 bambini..nel quale è stato valutato con il recall delle 24 ore l'intake energetico, la frequenza dei pasti e la qualità degli stessi, si è evidenziato che il pattern alimentare ad elevato consumo di fibra (cereali integrali,legumi e basso intake di bibite zuccherate) correlava in modo negativo con gli indici di obesità

Yannakoulia M, PapoutsakisC, Farmaki AE, Dedoussis GV. Consumption of vegetables, c ookedmeals,and eating dinner is negatively associadeted with overweight status in children.I Pediatr. 2010 Nov;157(5):815-20

Sono stati analizzati i dati raccolti dal 1999 al 2004 su 3868 bambini(6-12 anni) e 4931 adolescenti (13-18 anni) dal National Health Examination Survey circa il consumo di cereali integrali e fibra. Si è evidenziato che il consumo di cereali integrali era inferiore a quello raccomandato (3 porzioni/die9 in tutti e 2 i gruppi.

Zanovec M, O'Neil CE, Cho SS, Kleinman RE, Nicklas TA. Relationship between whole grain and fiber consumption and body weight measures among 6.to18-year-olds. J Pediatr.2010 oct;157(4): 587-834.

L'intake di frutta e verdura in bambine di 9 anni è risultato influenzato dal consumo di vegetali delle madri

Galloway AT,Fiorito L, Lee Y, Bircch LL. Parental pressure, dietary pattern, and weigth status among girls who are"picky eaters" J Am Diet Assoc, 2005 ApR; 105 (4):541-8

I dati riportati sono estratti da uno studio più ampio realizzato dalla collaborazione fra Pediatria di Gruppo Pediatri Insieme di San Lazzaro di Savena (BO) e Centro Studi Gruber di Bologna (studio epidemiologico cross-sectional), che indaga le seguenti aree:

- **ABITUDINI ALIMENTARI E ASPETTI PSICOLOGICI DEL BAMBINO**
- **ABITUDINI ALIMENTARI FAMILIARI**
- **COMPORTAMENTI E STILI GENITORIALI VERSO ALIMENTAZIONE DEL FIGLIO**
- **ATTEGGIAMENTI MATERNI RISPETTO AL CIBO**

Le variabili sono state associate alla presenza/assenza del Sovrappeso in un campione pediatrico (4-14anni) epidemiologico

SCOPO: ANALISI DEGLI ELEMENTI ASSOCIATI AL SOVRAPPESO INFANTILE AI FINI DI SUPPORTARE L'APPLICAZIONE DI INTERVENTI COINVOLGENTI LA FAMIGLIA NEI PROCESSI DI PREVENZIONE E TRATTAMENTO DEL SOVRAPPESO PEDIATRICO

FASI STUDIO SAN LAZZARO

1. **CONTATTO CON I PEDIATRI E PROGETTAZIONE DELLO STUDIO**
2. **MATERIALE INFORMATIVO RIVOLTO ALLE FAMIGLIE RESO DISPONIBILE PRESSSO IL POLIAMBULATORIO PEDIATRICO: IL RECLUTAMENTO E' STATO VOLONTARIO; L'UNICO CRITERIO DI SELEZIONE E' STATO QUELLO DELL'ETA' DEI BAMBINI (4-14 ANNI), TUTTE LE FAMIGLIE DISPONIBILI SONO STATE INSERITE NELLO STUDIO TRANNE I CITTADINI ITALIANI PROVENIENTI DA ALTRE CULTURE**
3. **COLLOQUIO CON PEDIATRA**
4. **INCONTRO CON FIGURE PROFESSIONALI FORMATE PER LO STUDIO APPARTENENTI AD UN'ÉQUIPE INTERDISCIPLINARE (PEDIATRA SP.SCIENZA DELL'ALIMENTAZIONE, PSICOTERAPEUTA, PSICOLOGO, DIETISTA) INTERVISTA E SOMMINISTRAZIONE QUESTIONARI ALLE MADRI**
5. **SCORING QUESTIONARI**
6. **REFERTAZIONE AI GENITORI: INDAGINE ALIMENTARE , INTAKE CALORICO, CHIARIMENTI E REFERTAZIONE QUESTIONARI PSICOLOGICI**

Razionale dello studio

- Ruolo chiave dell'ambiente familiare nello sviluppo delle preferenze alimentari e degli atteggiamenti nei confronti del cibo e del peso dei bambini (Myles et al., 2004)

- Ai fini del comportamento e delle scelte alimentari la figura materna ha sicuramente un ruolo chiave, vi sono però pochi studi che valutano quali elementi negli atteggiamenti e scelte materne siano associati al sovrappeso del bambino

- Sempre piu' viene richiesta una consulenza al pediatra da parte dei genitori su quali comportamenti tenere per migliorare l'alimentazione del bambino ed evitare i rischi di sviluppare patologie del peso e del comportamento alimentare, per cui necessitano a tale scopo una formazione specifica e programmi di prevenzione mirati

MATERIALI

- ✓ Intervista semi-strutturata con: dati antropometrici e dati socio-demografici della famiglia e dati antropometrici e dati anamnestici del bambino

- ✓ Indagine alimentare sulle abituni alimentari settimanali del bambino

- ✓ Somministrazione dei seguenti questionari identificati per la ricerca:
- Questionario Abitudini alimentari del bambino e della famiglia e Questionario su credenze e luoghi comuni al riguardo del cibo (formulati dagli autori della ricerca)
- Eating Attitude Test (EAT) (Garner, Olmsted, Bohr & Garfinkel)
- Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ) (Stunkard & Messick)
- Child Feeding Questionnaire (CFQ) (Birch et al.)
- Child Behavior Check List (CBCL) (Achenbach)

Analisi statistiche: χ^2, Test esatto di Fisher, T test, Anova One Way

Campione dello studio

N.108 Bambini (F 63, M 45; età media = 8,03 anni; SD ± 2,88) suddivisi in due sottogruppi "sovrappeso" (BMI> 75°pc) e "normopeso" (BMI≤ 75°pc)

N.108 madri (età media = 39,77 anni; SD ± 4,94) suddivisi in base al percentile dell'indice di massa corporea (BMI) dei bambini nei due sottogruppi "sovrappeso" (BMI> 75°pc) e "normopeso" (BMI≤ 75°pc).

	N°	Maschi	Femmine	Età
Bambini normopeso	42 38,8%	17	25*	7,98± 3,07*
Bambini sovrappeso	66 61,1%	28	38*	8,22±2,7*

* p=NS per età e per distribuzione maschi/femmine nei due gruppi

Confronto anamnestico fra Bambini Normopeso (B-NP) e Bambini Sovrappeso (B-SV)

Non si evidenziano differenze significative fra i due gruppi rispetto a: al peso alla nascita, durata della gestazione, età dello svezzamento, età del controllo sfinterico e della deambulazione.

	Allattamento materno	Allattamento artificiale	Allattamento misto
Bambini normopeso	26 61,9%	12 28,6%	4* 9,5%
Bambini sovrappeso	34 51,5%	10 15,2%	22* 33,3%

* $p<0,05$

I bambini che hanno ricevuto un allattamento misto presentano una maggiore frequenza di sovrappeso rispetto ai bambini normopeso

Elementi di discussione:

✓ differente carico energetico e di nutrienti nell'allattamento misto; Haisma et al. (2003) riportano una eccedenza del 20% rispetto al normale introito energetico richiesto.

✓l'allattamento misto potrebbe causare incertezza e insicurezza nelle madri circa l'adeguato introito energetico dei propri figli, traducendosi nel tempo in un comportamento di sovralimentazione.

Comportamenti alimentari e intake nutrizionale

Dalle indagini alimentari condotte con le madri sono stati:

✓calcolati gli introiti di calorie, proteine, glucidi, lipidi, fibra

✓costruiti per ogni bambino i valori normali calorici e per ogni gruppo di nutrienti secondo le indicazioni per età dei LARN 2003

✓è stato effettuato un confronto per dati appaiati (t di Student per dati appaiati)

Risultati :

✓l'intake calorico è risultato più elevato nei bambini in toto ($p<0,01$) rispetto ai valori raccomandati;

✓l'intake di protidi ($p<0,01$), di glucidi ($p<0,05$) e di lipidi ($p<0,05$) sono risultati maggiori rispetto a quelli raccomandati;

✓L'intake di fibre è risultato significativamente inferiore rispetto a quello raccomandato ($p<0,01$)

✓non vi sono differenze fra B-NP e B-SV per i vari gruppi di nutrienti

Distribuzione settimanale dei nutrienti

A partire dalla piramide alimentare sono stati individuati i principali gruppi di nutrienti e ne sono state individuate le frequenze di consumo

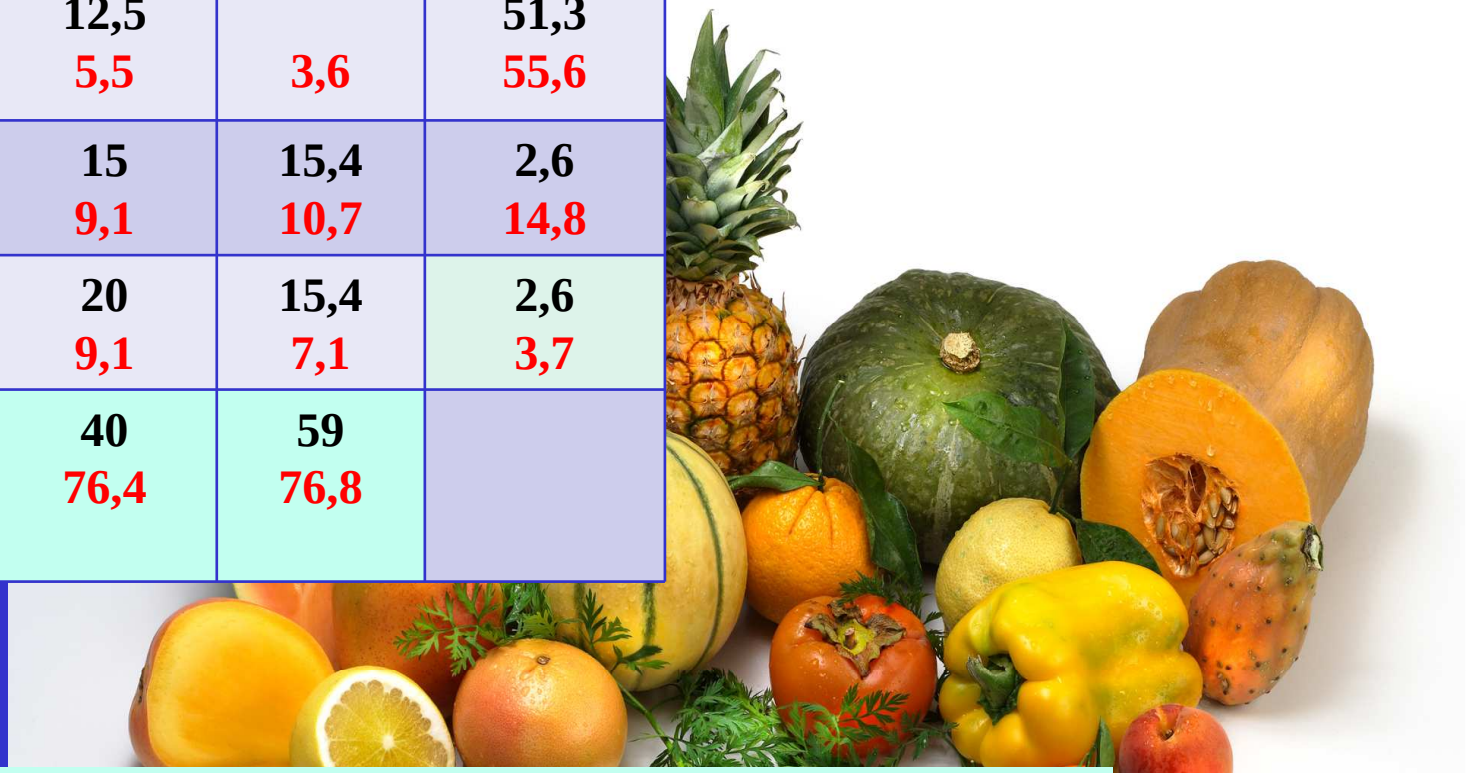
Consumo % settimanale	Pasta Riso	Pane Simili	Carni	Pesce	Uova	Formaggi *	Affettati	Dolci
Mai				15 5,4	15,8 14,8	12,5 12,5	5,1 7,3	15,8 7,7
1volta	5	2,6 3,6	2,6 1,8	55 46,4	55,3 72,7	30 32	33,4 30,9	28,5 25
2-3 volte	5 1,8	7,7 7,3	23 29	25 43	26,3 12,7	37,5 32	46,2 36,4	21,1 30,8
4-5 volte	10 14,3	7,7 1,8	51,3 41,3	5 5,4	2,6	5 14,3	7,7 20	18,4 7,7
Tutti i giorni o più	80 83,9	82,1 87,3	23,1 27			15 8,9	7,7 5,5	15,8 28.8

Bambini normopeso
Bambini sovrappeso p= NS

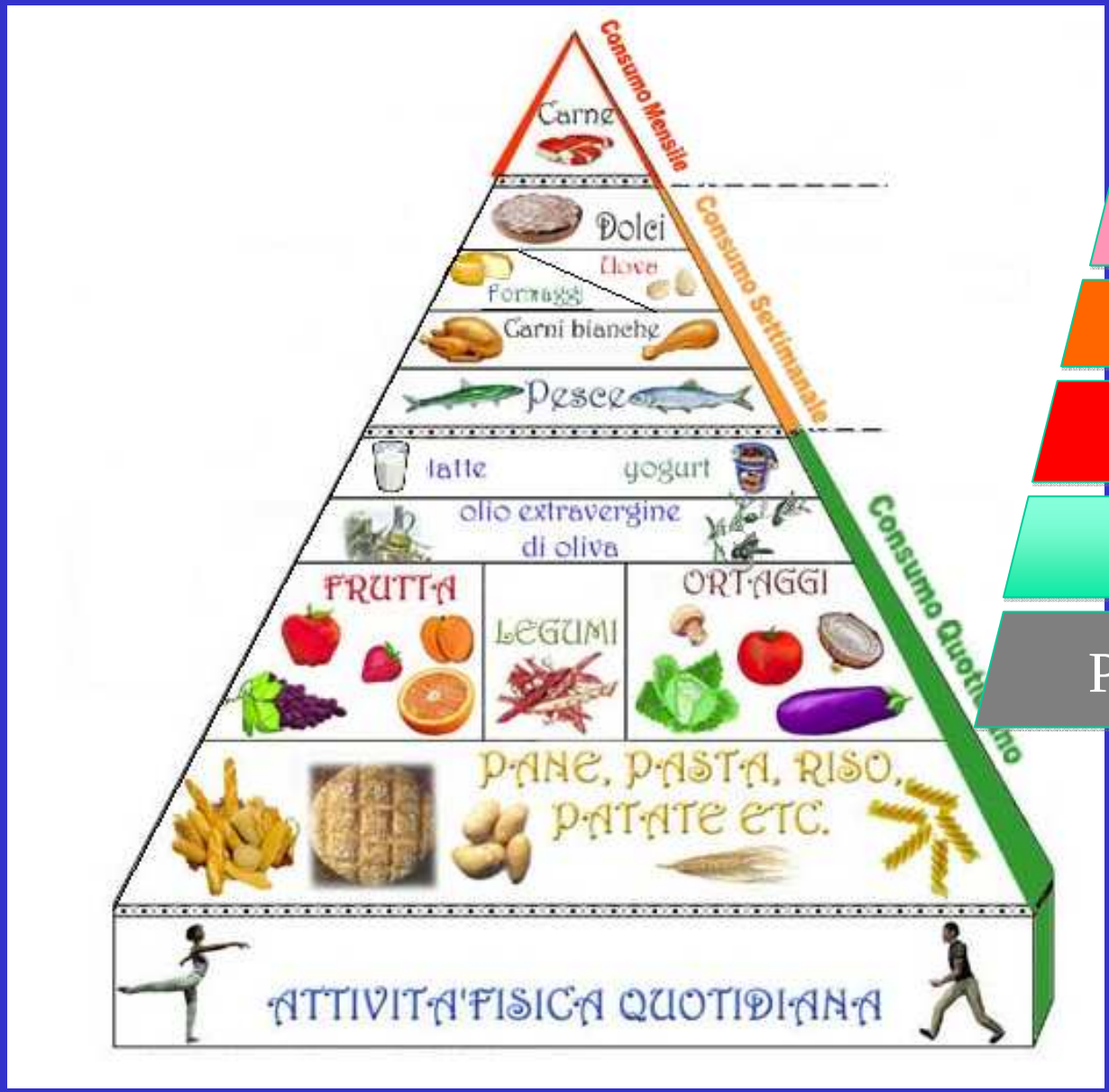
Latte e/o yogurt consumati tutti i giorni
In oltre il 90% di tutti i bambini

Consumo % settimanale	Verdura	Frutta	Legumi
Mai	12,5	10,3	43,6 25,9
1volta	12,5 5,5	3,6	51,3 55,6
2-3 volte	15 9,1	15,4 10,7	2,6 14,8
4-5 volte	20 9,1	15,4 7,1	2,6 3,7
Tutti i giorni o più	40 76,4	59 76,8	

B-NP Vs B-SV
Legumi p= NS
Frutta p = NS
Verdura p<0,01



B-NP fibra gr 12,8±4,02 Assunzione inadeguata* 39,5%
B-SV fibra gr 13,7±3,7 Assunzione inadeguata 44,6%
p=NS
* 0,5gr/kg die *Consensus SINUPE*


Consumo Mensile
Consumo Settimanale
Consumo Quotidiano
Carne
Dolci
Uova
Formaggi
Carni bianche
Pesce
latte
yogurt
olio extravergine di oliva
FRUTTA
LEGUMI
ORTAGGI
PANE, PASTA, RISO, PATATE ETC.
ATTIVITA'FISICA QUOTIDIANA

legumi
dolci
Latticini e affettati
carni
Frutta e verdura
Pane pasta riso ecc.

Studio popolazione adulta bolognese

Da una popolazione di 1605 soggetti (M e F vedere) di un'azienda metalmeccanica di Bologna è stato selezionato un campione rappresentativo di 323 soggetti(231 M, 72% e 90 F, 28%) hanno aderito ad uno studio sulla qualità della vita e gli stili alimentari ***(Ballardini et al 2010)***

EPIC-Italia
è una sezione dello studio europeo EPIC
(European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition)

Il Questionario Alimentare "Epic" indaga le abitudini alimentari e le frequenze di consumo di alimenti e bevande con l'ausilio, in alcuni casi, di fotografie che permettono inoltre di individuare la porzione di cibo consumata.

EPIC

Consumo Giornaliero		Mai / <1volta dì %	1volta al dì %	>1volta dì / 2 volte dì %
Pasta	M+F	28,4	53	18,6
	M	21,5	56,5	22
	F	46,1	45	8,9
Carne	M+F	42,4	40	17,6
	M	40,7	40,3	19
	F	45,5	39,8	14,7
Formaggi/Salumi	M+F	77,4	5,6	17
	M	89,9	4,4	5,7
	F	94,4	2,2	3,4
Verdura cotta	M+F	30,9	39,1	30
	M	34,4	40,1	25,5
	F	22,4	37,2	40,4
Verdura cruda	M+F	57,6	25,2	17
	M	65,5	23,5	11
	F	34,1	31,8	34,1
Frutta fresca	M+F	27,5	35,1	37,4
	M	28	39	33
	F	27,3	25	47,7

Non esistono correlazioni fra sovrappeso e frequenze nel consumo giornaliero di alimenti

L'89% dei M e delle F assume meno di 25gr di fibra totale /die (recall 24 ore)

Peso genitoriale

	Bambini normopeso	**Bambini sovrappeso**
Madri normopeso	34 (81%)	34 (53%)
Madri sovrappeso	8 (19%)	32 (47%)

(Phi Pearson =.278 p<0.01).

Il 78% delle madri con BMI > 25 ha un figlio sovrappeso.
Risulta una correlazione altamente significativa p<0,001 fra peso materno e peso nel bambino.
Non vi è alcuna correlazione con il peso paterno anche se il 59% dei padri presenta un BMI >25.

Il contributo genetico è responsabile di circa il 25-40% delle diferenze di BMI nella popolazione *(Beers e Berkow 2007)*

Caratteristiche comportamentali collegate ai pasti

	B-NP	B-SV	Sign.
N° pasti /die	4,74±91	4,73±71	NS
Ha la sensazione che il figlio mangi più velocemente delle altre persone	50%	70%	P<0,01
Smangiucchia fuori pasto o prima dei pasti	90,7%	87,7%	NS
Finisce sempre il piatto	16,7%	43%	P<0,01
Fa spesso dei bis	19,6%	39,3%	P=0,07

Colazione tutti i giorni	85,7%	79,7%	NS

Il cibo “spazzatura”

	B-NP	B-SP	Sign.
Fast food almeno una volta al mese	81%	81,5%	NS
Assume bibite gassate	78,6%	89,2%	NS
Snacks	31%	35%	NS

Attività fisica

Valutata attraverso il punteggio della sottoscala ATTIVITA' *del Child Behavior Cheklist for aged 4-18 anni di Thomas M. Acherbach 1991.* Tale sottoscala indaga l'essere attivo in generale, cioè la qualità e la quantità dello sport praticato, le altre attività come giochi e hobby, richiede di fare un confronto con i pari d'età rispetto alla qualità e all'intensità dell'attività fisica.

	B-NP	**B-SP**	**V.N.media§**	**Sign.**
CBCL-Sottoscala Attività	3,76±2,07	3,74±2,25*	6,4±1,7**	NS ** p<0,001

§Media dei valori normali per sesso ed età relativi ad un campione di bambini "non clinici"

CONCLUSIONI

✓L’intake nutrizionale ha presentato nel gruppo totale dei bambini da un lato eccessi (calorie, protidi, lipidi, carboidrati, alta frequenza di consumo di carne, salumi e dolci), dall’altro caenze (fibre, basso consumo di frutta e di legumi, dubbio consumo di verdure).

✓Non si sono ritrovate differenze significative nei consumi alimentari nei sottogruppi B-NP e B-SP.

✓Tale dato può essere dovuto al fatto che i trend di deficit/ eccesso sembrano coinvolgere tutta la popolazione in quanto elementi collegati ad aspetti culturali, educativi e di stile di vita, come risulta dai dati della popolazione adulta.

CONCLUSIONI

Gli elementi associati all'eccesso ponderale sono risultati essere:

- ✓ **L'allatamento misto:**
- ✓ **La presnza di sovrappeso nelle madri**
- ✓ **Aspetti collegati al comportamento alimentare quali mangiare velocemente, finire sempre tutti i piatti, smangiucchiare fuori pasto. Elementi tutti ad indicare una particolare voracità nei confronti del cibo.Voracità peraltro potenzialmente collegata a stati d'ansia e di tenzione.**

CONCLUSIONI

In tutto il gruppo dei bambinisi si ritrova un indice di attività basso.Anche nei bambini dove viene praticato uno sport , al di fuori delle ore dedicate alla disciplina il movimento e le attività sono ridotte .

Come in altri studi risulta alquanto dificile risalire in modo certo agli aspetti predittivi ed associati all'eccesso ponderale, in quanto si tratta di un incastro di fattori ereditari , ambientali, socio-culturali.

CONCLUSIONI

Al di là degli aspetti e dei contenuti specifici gli interventi volti alla prevenzione e al trattamento del sovrappeso infantile dovrebbero essere incentrati sull'incremento delle competenze genitoriali e sul cambiamento degli stili di vita ed educazionali piuttosto che essere indirizzati e focalizzati solo su una prescrizione dietetica al bambino