UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI MILANO – BICOCCA
DIPARTIMENTO DI SOCIOLOGIA E RICERCA SOCIALE

L'obesità infantile: un problema rilevante e di sanità pubblica

Report a cura di:

Sara Della Bella, Osservatorio e Metodi per la Salute (OsMeSa)

Marco Mauri, Osservatorio e Metodi per la Salute (OsMeSa)

Marco Terraneo, Dipartimento di Sociologia e Ricerca sociale, Università di Milano-Biccocca

Mara Tognetti, Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale, Università di Milano-Biccocca e Osservatorio e Metodi per la Salute (OsMeSa)

Si ringraziano A. Ornaghi e P. Roberti di Sarsina per la collaborazione

Milano, gennaio 2015

Indice

1. Premessa 2

2. Alcuni dati di sintesi 5

3. L'obesità infantile un problema culturale, sanitario, sociale ed economico 28

4. L'obesità infantile nella letteratura italiana 41

5. Riviste consultate e Schede di lettura 72

6. La letteratura internazionale: contributi rilevanti 149

7. Conclusioni 154

1. Premessa

Il tema dell'obesità infantile costituisce una questione sempre più rilevante su cui si stanno focalizzando organizzazioni nazionali (Ministero della Salute, ISTAT) e internazionali come l'OMS e le Associazioni di pediatria.

Ciò nonostante la rilevanza dell'obesità infantile non ha solo dimensioni sanitarie, anche se un bambino obeso sarà con molte probabilità un adulto obeso e sia nell'età infantile che in quella adulta a rischio di numerose malattie. Tale questione ha anche forti rilevanze culturali, sociali ed economiche.

Un bambino obeso sarà stigmatizzato ed emarginato dai propri compagni con maggiori probabilità rispetto ad un bambino normopeso. Anche nel mondo del lavoro e in sanità i soggetti obesi sono maggiormente discriminati. Le persone obese hanno minori probabilità di essere assunte rispetto a persone normopeso, ricevono stipendi più bassi e meno promozioni.

Inoltre l'obesità si sviluppa all'interno di specifici modelli alimentari e di culture delle famiglie, con un incidenza maggiore fra i soggetti economicamente più svantaggiati.

Sono poi rilevanti gli stili di vita e il peso dei mass media sull'incremento di tale problema definito come una nuova epidemia.

L'obesità è dunque una questione che va affrontata da subito, fin dal momento della nascita, nella vita dell'individuo. Essere figli di genitore/i obesi costituisce un rischio di obesità per il minore, così come non poter essere allattato al seno.

Prevenire l'obesità significa ridurre i costi sociali, sanitari ed economici a carico dell'individuo e della società.

Molti gli attori che possono e debbono essere coinvolti in questa azione preventiva: la famiglia, i pediatri, la scuola, i mass media, gli studiosi delle disuguaglianze di salute, i decisori pubblici, ma anche le società e le imprese produttrici di alimenti o di prodotti e farmaci per la cura.

Resta però la conoscenza ed in particolare la ricerca in merito all'obesità a costituire punto di forza non solo per la cura ma in particolare per la prevenzione.

Come ha mostrato la nostra revisione della principale letteratura in merito, le famiglie di bambini e ragazzi obesi ignorano o sottovalutano lo stato del loro congiunto nel 45% dei casi studiati. Fare ricerca significa anche creare sensibilità e attenzione in merito.

Le ricerche sono poi focalizzate prevalentemente sui bambini dai 6 anni in su, tralasciando la situazione da 0-6 anni. In questa fascia di età è scarsissima la letteratura in merito. Le fonti dati non

sono sistematiche e di tipo longitudinale, spesso riguardano gruppi di popolazione non rappresentativi della realtà italiana. Le ricerche poi oltre che non riguardare tutta la popolazione sono focalizzate su alcune regioni e non altre. La popolazione indagata è composta spesso dai soli bambini che accedono alle cure pediatriche e tralasciano coloro che non vi accedono.

Molto resta dunque da fare sia sul piano della prevenzione che della conoscenza del fenomeno (ricerca).

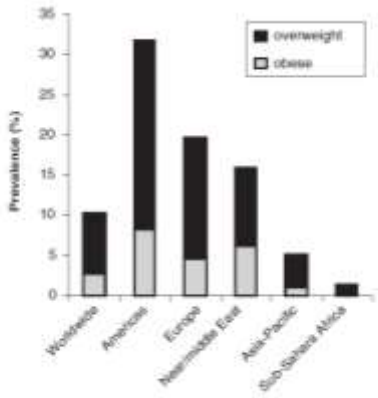
Il presente report, commissionato da GUNA all'Osservatorio e Metodi per la Salute del Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale, dell'Università di Milano- Bicocca nell'ottobre del 2014, si fonda sulla revisione della letteratura nazionale e internazionale più rilevante degli ultimi anni, ed è così composto:

- La sintesi delle principali ricerche nel campo sia nazionali che internazionali
- L' analisi di che cosa s'intenda per obesità e le sue diverse dimensioni e impatti sociali sia a livello nazionale che internazionale
- L' analisi del dibattito a livello italiano sul tema
- L'analisi delle principali riviste italiane di pediatria
- La schedatura (scheda di lettura) degli articoli più rilevanti delle principali riviste italiane di pediatria
- Una rassegna bibliografica della più recente letteratura internazionale (ultimi cinque anni)

Alcuni dati di sintesi

2. Alcuni dati di sintesi

1. L'obesità infantile è un problema globale di salute pubblica



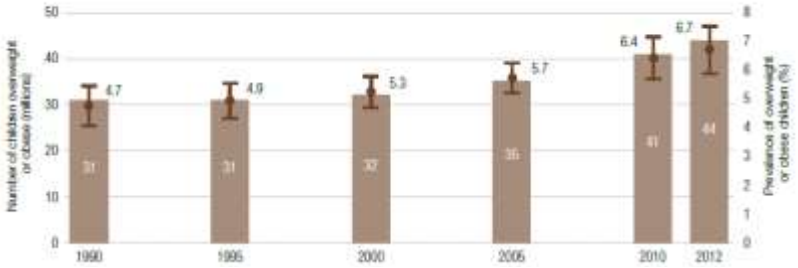
PREVALENZA DEL BMI >85 E >95 PERCENTILE DI ADOLESCENTI DI 15 ANNI DIVISI PER SESSO

	Maschi (%)	Maschi (%)	Femmine (%)	Femmine (%)
Nazione	>85	>95	>85	>95
Austria	13.6	5.1	10.9	4.4
Belgio	13.1	5.2	15.4	5.8
Repubblica Ceca	8.1	1.9	9.3	3.5
Danimarca	10.4	3.3	18.3	6.5
Finlandia	15.6	4.9	14.5	5.1
Francia	9.8	2.7	12.8	4
Germania	14.3	5.4	14.8	5.1
Grecia	28.9	10.8	16.4	5.5
Irlanda	19.3	2.8	14.2	4.7
Israele	20.1	6.8	16.4	6.2
Lituania	5.3	0.8	8.1	2.3
Portogallo	14.3	5.2	20.8	6.7
Slovacchia	16.5	4.4	11.3	1.1
Svezia	12.3	4	17.3	3.6
Stati Uniti	28.2	13.9	21	15.1
Totale	13	5.3	15.3	5.3

Chiarelli e Capanna, 2005

2. La quota di bambini sovrappeso e obesi cresce nel tempo

Figure 10. Number and prevalence of overweight or obese children – globally, 1990–2012[1]



Fonte: WHO, 2013

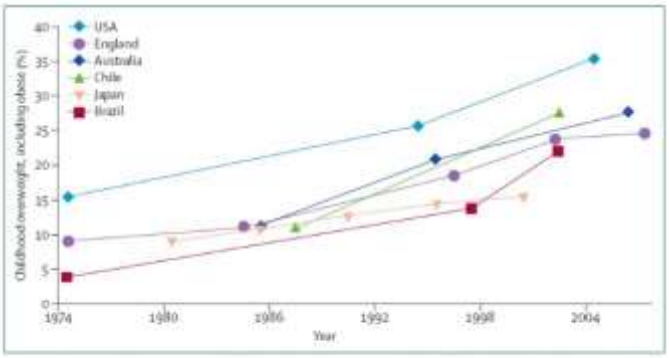
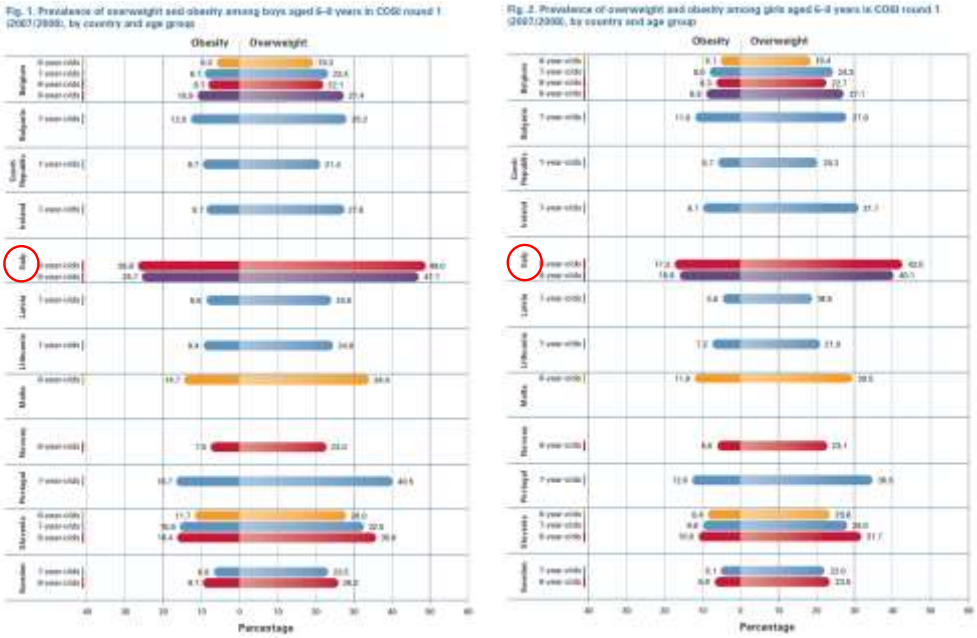


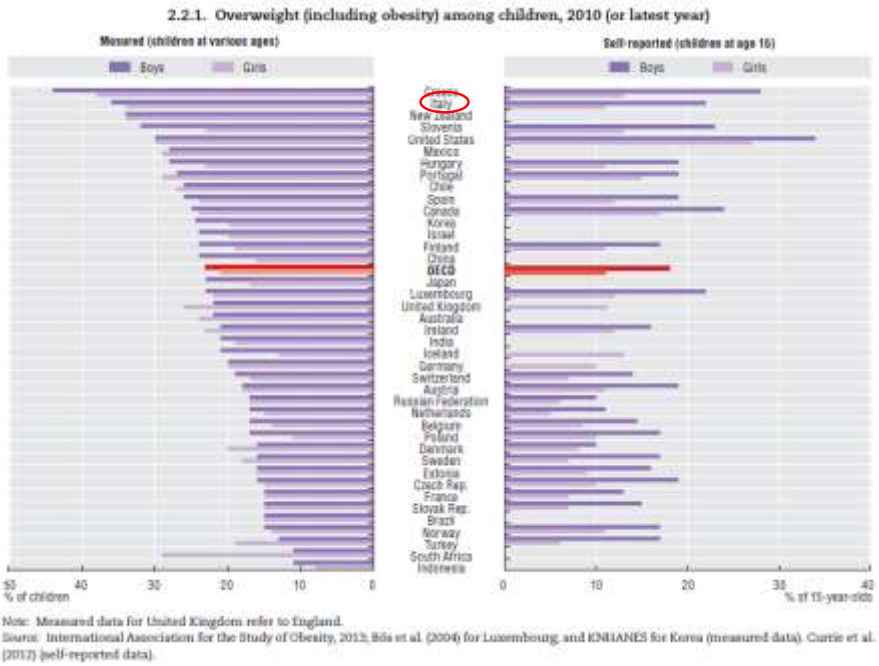
Figure 1: Estimates of percentage of childhood population overweight, including obese (with use of International Obesity Taskforce cutoffs) in a selection of countries
Based on data from Wang and Lobstein,[16] International Association for the Study of Obesity,[17] and Matsushita and colleagues.[18]

3. La quota di bambini obesi e sovrappeso in Italia è tra le più alte d'Europa



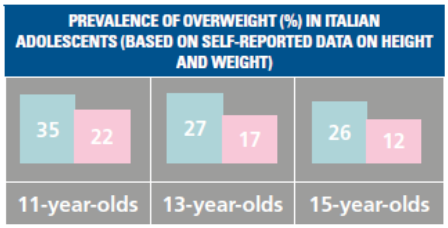
Fonte: WHO, COSI Program, 2007-08

4. La percentuale di bambini italiani sovrappeso e obesi è tra le più alte del mondo



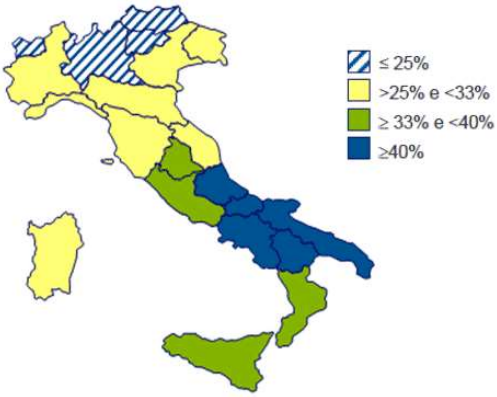
5. L'obesità e il sovrappeso in Italia è più un problema maschile e delle regioni meridionali

Fonte: : Okkio alla SALUTE, 2012



Fonte: WHO, 2013

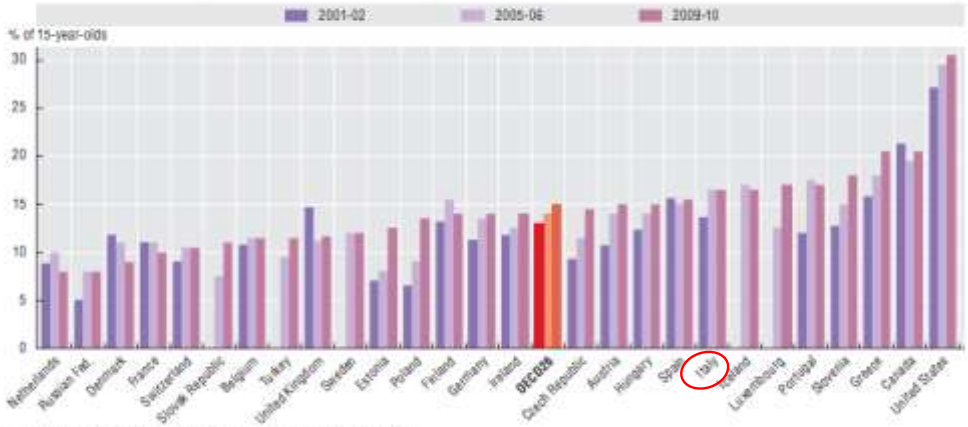
Sovrappeso + obesità per regione, bambini di 8-9 anni della 3a primaria



Fonte: Okkio alla SALUTE, 2012

6. L'incremento di bambini italiani sovrappeso sembra essersi arrestato negli ultimi anni (pur rimanendo alto)

2.2.2. Change in self-reported overweight among 15-year-olds, 2001-02, 2005-06 and 2009-10



Source: Currie et al. (2004); Currie et al. (2008); Currie et al. (2012).

7a. Obesità e sovrappeso: i rischi per la salute

Table 2 | Blood pressure (BP) values, z-scores, and category in 2,660 boys and 2,471 girls according to weight class

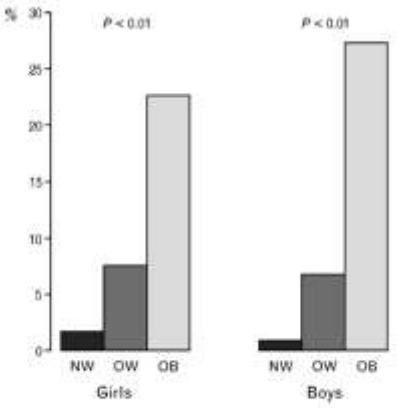
	Weight class			
	Normal	Overweight	Obese	Total
Boys, n (%)	1,968 (74.0)	520 (19.5)	172 (6.5)	2,660 (100)
BP, mean (s.d.)				
Systolic[a,b]	101 (8.4)	108 (8.9)	112 (9.3)	103 (9.2)
Diastolic[a,b]	61 (6.6)	65 (7.4)	68 (7.8)	62 (7.2)
BP z-score, mean (s.d.)				
Systolic*	0.11 (0.71)	0.53 (0.74)	0.92 (0.81)	0.24 (0.76)
Diastolic*	0.11 (0.53)	0.43 (0.59)	0.61 (0.64)	0.21 (0.57)
BP category*, n (%)				
Normotensive	1,775 (90.2)	361 (69.4)	78 (45.3)	2,214 (83.2)
Transient elevated BP	152 (7.7)	93 (17.9)	39 (22.7)	284 (10.7)
Prehypertensive	26 (1.3)	36 (6.9)	18 (10.5)	80 (3.0)
Hypertensive	15 (0.8)	30 (5.8)	37 (21.5)	82 (3.1)
Girls, n (%)	1,812 (73.3)	505 (20.4)	154 (6.2)	2,471 (100)
BP, mean (s.d.)				
Systolic[a,b]	100 (9.0)	105 (8.5)	110 (9.7)	102 (9.4)
Diastolic[a,b]	59 (6.6)	63 (7.2)	68 (7.5)	61 (7.2)
BP z-score, mean (s.d.)				
Systolic*	0.09 (0.78)	0.47 (0.72)	0.89 (0.85)	0.22 (0.81)
Diastolic*	0.04 (0.57)	0.31 (0.61)	0.70 (0.62)	0.14 (0.61)
BP category*, n (%)				
Normotensive	1,645 (90.8)	358 (70.9)	69 (44.8)	2,072 (83.9)
Transient elevated BP	117 (6.5)	98 (19.4)	34 (22.1)	249 (10.1)
Prehypertensive	15 (0.8)	21 (4.2)	20 (13.0)	56 (2.3)
Hypertensive	35 (1.9)	28 (5.5)	31 (20.1)	94 (3.8)

*P value for comparison between weight classes <0.001. †P value for trend <0.001.

Fonte: Genovesi et al., American Journal of Hypertension, 23, 7, 2010

7b. Obesità e sovrappeso: i rischi per la salute

Fig. 1



Prevalence of hypertension (%) by sex according to weight class. NW, normal weight; OB, obese; OW, overweight. *P* values refer to comparison between weight classes.

Fonte: Genovesi et al., Journal of Hypertension, 26, 8, 2008

Table 4 Percentage of overweight (OW) versus normal weight (NW) subjects with elevated blood pressure values

Rolland-Cachera *et al.* [17]		Cole *et al.* [18]		RBW		Cacciari *et al.* [19]	
OW	NW	OW	NW	OW	NW	OW	NW
66/934 7.1%	36/1499 2.4%	55/656 8.4%	47/1777 2.6%	51/474 10.8%	51/1959 2.6%	43/410 10.5%	59/2023 2.9%

RBW, relative body weight.

Fonte: Genovesi et al., Journal of Hypertension, 23, 2005

G. Obesità e sovrappeso: la percezione del cibo da parte dei bambini

- I ragazzi attribuiscono un significato ai diversi tipi di cibo
- Questi significati stigmatizzano particolari cibi valorizzandone altri: le scelte sane sono viste come "socialmente rischiose", le scelte non sane come trasgressive e desiderabili

↓

Alcuni tipi di cibo o categorie di cibo per la loro "popolarità" si considera abbiano più appeal di altri (junk food vs broccoli)

Fonte: Elliot, Social Science & Medicine, 121, 2014

9. Obesità e sovrappeso: il ruolo dell'alimentazione

Caratteristiche principali nell'alimentazione dei bambini studiati, non in linea con le raccomandazioni della *Società Italiana di Nutrizione Umana. Livelli di assunzione raccomandati di energia e nutrienti per la popolazione italiana*

– basso consumo di legumi, verdura e frutta;

– basso consumo di pesce;

– basso consumo di latte;

– discreto consumo di merendine e snack dolci;

– elevato consumo di salumi e insaccati.

Fonte: Studio Zoom8: l'alimentazione e l'attività fisica dei bambini della scuola primaria, Rapporti ISISTAN, 12/42, 2012

9a. Obesità e sovrappeso: il ruolo dell'alimentazione

Tabella 2. Consumo (%) dei legumi da parte dei bambini

Consumo	%
Mai o quasi mai	53,7
1 volta a settimana	24,6
2-3 volte a settimana	19,4
4-6 volte a settimana	1,2
1 volta al giorno	1,0
Più volte al giorno	0,1

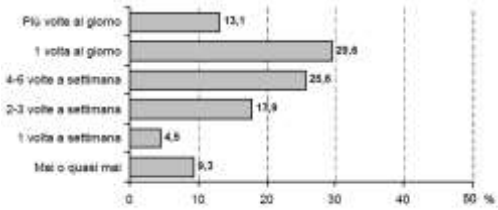


Figura 1. Consumo (%) della verdura cotta e cruda da parte dei bambini

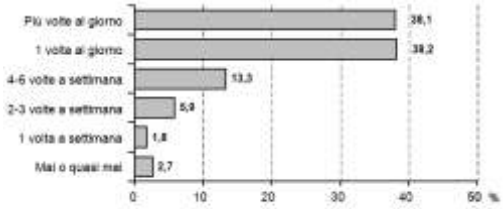


Figura 2. Consumo (%) di frutta fresca e spremute da parte dei bambini

Fonte: Studio Zoom8: l'alimentazione e l'attività fisica dei bambini della scuola primaria, Rapporti ISISTAN, 12/42, 2012

9b. Obesità e sovrappeso: il ruolo dell'alimentazione

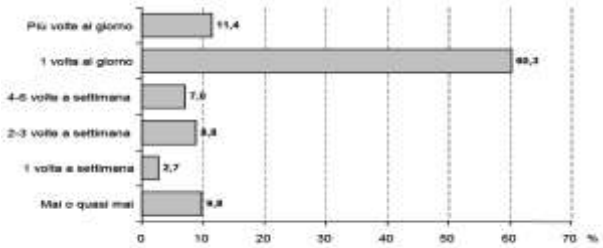


Figura 5. Consumo (%) da parte dei bambini di latte (intero/parzialmente scremato e totalmente scremato)

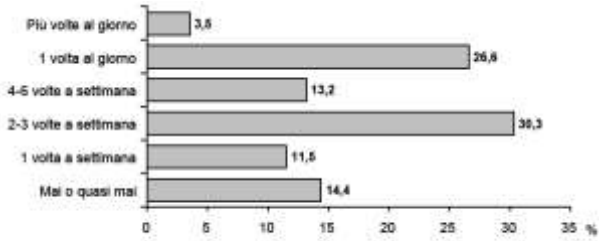
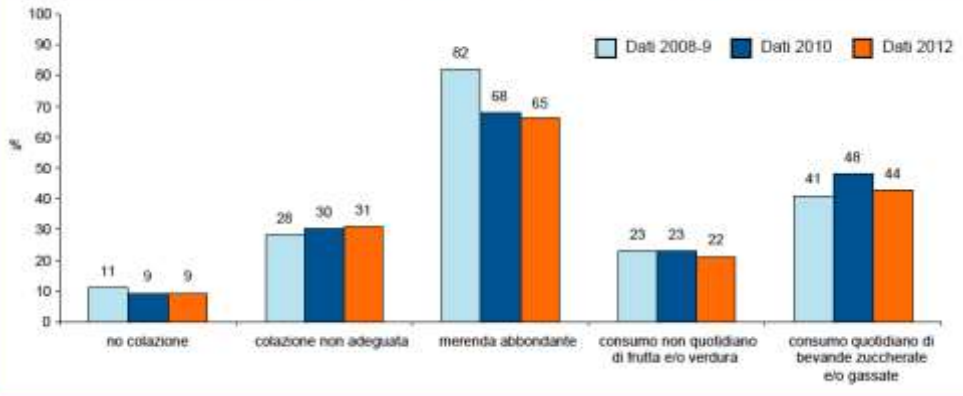


Figura 14. Consumo (%) di snack dolci (merendine, barrette, ecc.) da parte dei bambini

Fonte: Studio Zoom8: l'alimentazione e l'attività fisica dei bambini della scuola primaria, Rapporti ISISTAN, 12/42, 2012

9c. Obesità e sovrappeso: il ruolo dell'alimentazione

Fig. 4 – Abitudini alimentari, OKkio alla SALUTE



Fonte: Okkio alla SALUTE, 2012

10. La percezione materna dell'eccesso di peso nei figli

Table III. The mother's perception of her own weight and of the weight of her child according to maternal educational level.

	Mother's educational level			
	Lower school ($n=192$) %	High school ($n=281$) %	College ($n=92$) %	Total ($n=565$)[a] %
Perception of mother's own weight compared to her actual weight				
Underestimated ($n=54$)	13.0	7.5	8.7	9.6
Correct ($n=304$)	51.6	54.1	57.6	53.8
Overestimated ($n=207$)	35.4	38.4	33.7	36.6
$p=0.316$ ($\chi^2_4=16.16$)				
Perception of child's weight compared to child's actual weight				
Underestimated ($n=160$)	34.9	28.1	15.2	28.3
Correct ($n=353$)	55.2	62.6	77.2	62.5
Overestimated ($n=52$)	9.9	9.3	7.6	9.2
$p=0.008$ ($\chi^2_4=13.66$)				

[a] Missing data from four mothers on maternal educational level.

Table IV. Child's actual weight status as compared to maternal evaluation on whether the child's food intake is adequate.

	Maternal perception of child's food intake ($n=563$)[a]		
	Not enough ($n=109$) %	Right amount ($n=309$) %	Too much ($n=145$) %
Child's weight status			
UW ($n=41$)	53.7	46.3	0.0
NW ($n=324$)	25.6	64.2	10.2
OW + OB ($n=198$)	2.0	41.4	56.6
$p=0.001$ (Fisher's exact test)			

[a] Missing data from six mothers on maternal perception of child's food intake.
UW: underweight; NW: normal weight; OW: overweight; OB: obese.

Fonte: Genovesi et al., Acta Pediatrica, 94, 2005

11. Obesità e sovrappeso: la sedentarietà

I gusti e le abitudini alimentari dei bambini sono largamente influenzati dalle pubblicità televisive.

- L'azione di guardare la TV è spesso accompagnata dall'abitudine a consumare diversi e numerosi snack.

- Il tempo libero che i bambini occupano con la televisione e/o con i videogiochi e il computer è tempo tolto al gioco all'aperto e allo sport

Fonte: Studio Zoom8: l'alimentazione e l'attività fisica dei bambini della scuola primaria, Rapporti ISISTAN, 12/42, 2012

11a. Obesità e sovrappeso: la sedentarietà

Le indicazioni internazionali (*American Academy of Pediatrics, Committee on Public Education. American Academy of Pediatrics: children, adolescents and television. Pediatrics, 107, 2001*) limitano le ore di TV, per la fascia di età in studio, a meno di due ore al giorno.

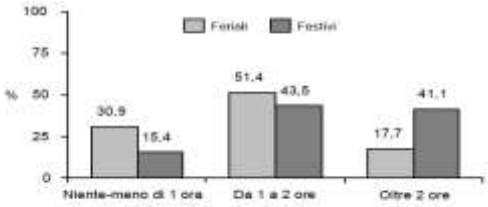


Figura 1. Bambini (%) che passano il tempo guardando la televisione

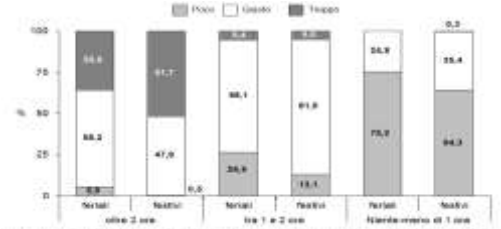
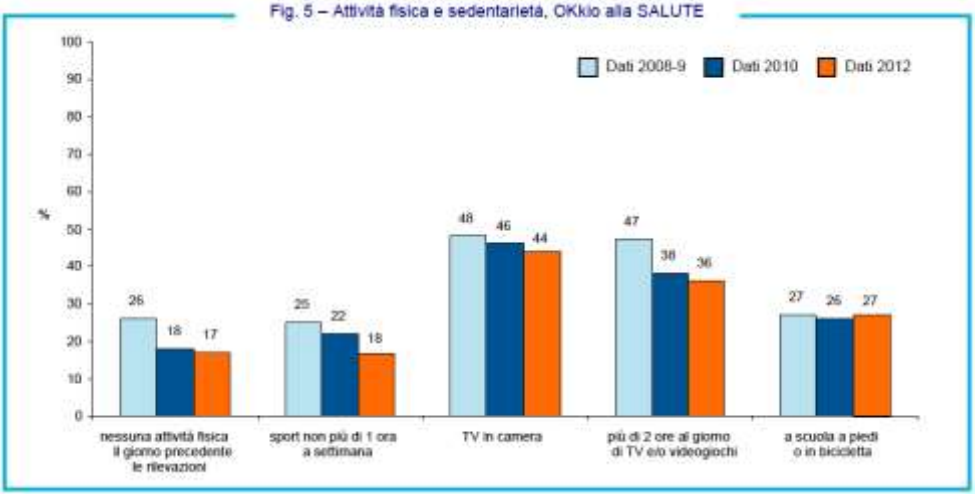


Figura 5. Opinione dei genitori (%) per tempo trascorso dal bambino guardando la televisione

Fonte: Studio Zoom8: l'alimentazione e l'attività fisica dei bambini della scuola primaria, Rapporti ISISTAN, 12/42, 2012

11b. Obesità e sovrappeso: la sedentarietà

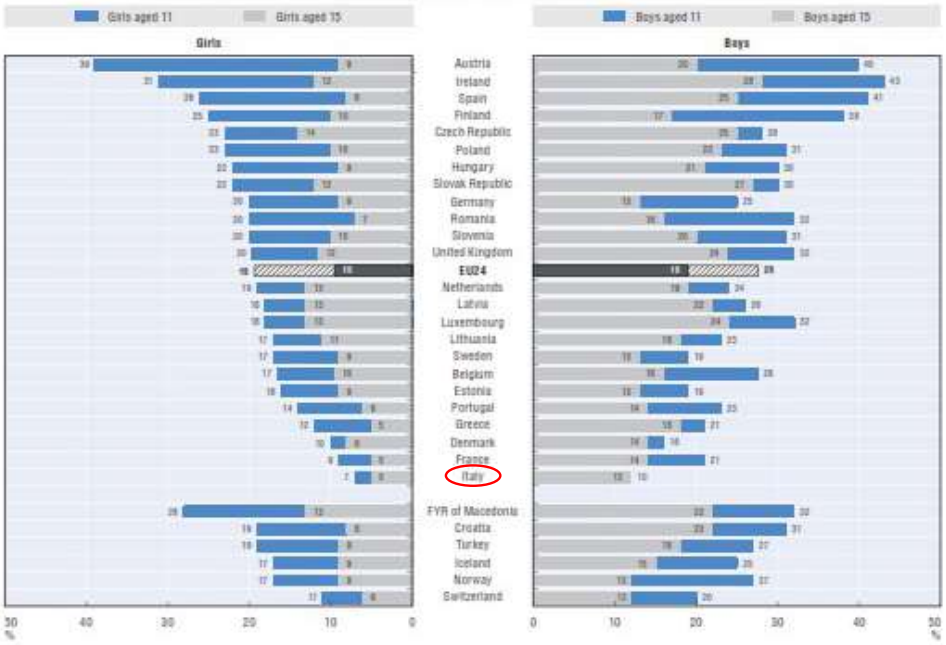
Fig. 5 – Attività fisica e sedentarietà, OKkio alla SALUTE



Fonte: Okkio alla SALUTE, 2012

11c. Obesità e sovrappeso: la sedentarietà

2.4.1. Daily moderate-to-vigorous physical activity, 11- and 15-year-olds, 2009-10



Source: Currie et al. (2012).

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888932703943

11d. Bambini "non attivi" per alcune caratteristiche familiari e scolastiche

Tabella 1. Bambini "non attivi" per alcune caratteristiche dell'ambiente familiare e scolastico

Caratteristiche		Bambini che non hanno svolto attività fisica			
		N.	%	OR_{gr} (IC95%)	OR_{agg}* (IC95%)
Sesso					
maschi		16.274	17,4	1	1
femmine		15.466	18,6	1,08 (1,01-1,17)	1,08 (1,00 -1,16)
Cittadinanza genitori					
entrambi italiani		28.211	18,0	1	1
uno italiano/uno straniero		1.162	15,2	0,81 (0,66-1,00)	0,91 (0,74-1,11)
entrambi stranieri		2.367	18,9	1,06 (0,91-1,23)	1,22 (1,05 -1,41)
Titolo di studio genitori[1]					
nessuno, elementare, media inf.		8.207	20,4	1	1
media superiore		16.630	17,3	0,81 (0,74-0,89)	0,88 (0,80 -0,97)
laurea		6.903	16,7	0,78 (0,68-0,90)	0,84 (0,73 -0,96)
Caratteristiche scuola					
svolgimento di almeno 2 ore di attività motoria a settimana	NO	11.413	20,2	1	1
	SI	20.327	16,7	0,79 (0,68-0,91)	0,83 (0,72-0,95)
svolgimento di attività fisica oltre le 2 ore a settimana	NO	14.288	18,8	1	1
	SI	17.452	17,4	0,90 (0,78-1,05)	0,93 (0,81-1,08)
realizzazione di iniziative di promozione dell'attività motoria	NO	3.118	25,0	1	1
	SI	28.622	17,1	0,62 (0,51-0,75)	0,74 (0,61-0,90)
collaborazione con le ASL per la promozione dell'attività motoria	NO	29.423	18,1	1	1
	SI	2.317	17,2	0,94 (0,73-1,21)	1,12 (0,86-1,46)
coinvolgimento delle famiglie in iniziative di promozione dell'attività motoria	NO	22.040	18,4	1	1
	SI	9.700	17,0	0,90 (0,77-1,06)	0,93 (0,79-1,10)
presenza palestra nella scuola	SI	27.723	17,6	1	1
	NO	4.017	20,9	1,24 (1,01-1,51)	1,07 (0,89-1,29)
presenza cortile nella scuola	SI	31.176	17,8	1	1
	NO	564	25,0	1,53 (0,86-2,67)	1,25 (0,78-2,01)

* Modello aggiustato per tutte le variabili indicate in tabella e per età, Regione e numero di abitanti, mediante modello di regressione logistica. [1] Titolo di studio più elevato tra padre e madre.

Fonte: Sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE, Rapporti ISISTAN, 12/14, 2010

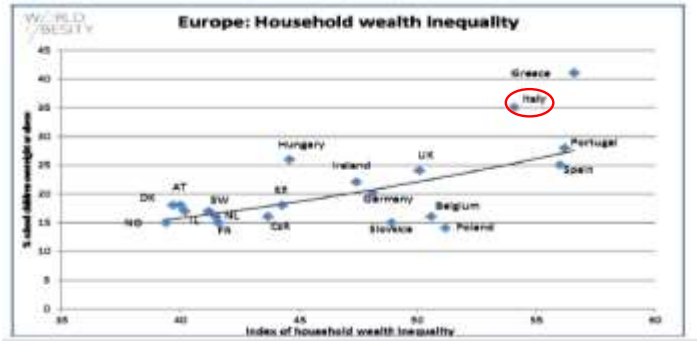
I bambini sono più attivi:

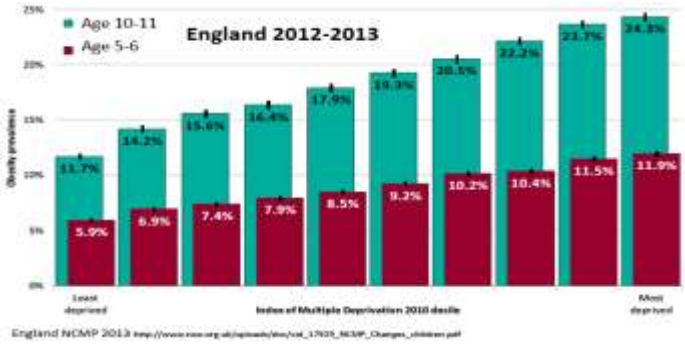
a. più alto è il titolo di studio dei genitori;

b. se sono previste iniziative di miglioramento dell'attività motoria avviate dalle scuole;

c. se vengono svolte due ore settimanali di educazione fisica suggerite dal curriculum

12. Forte gradiente nei bambini obesi e sovrappeso per condizioni socio-economiche della famiglia





12a. Forte gradiente nei bambini obesi e sovrappeso per condizioni socio-economiche della famiglia

Table II. Weight status of mother and child according to the mother's educational level.

	Maternal educational level			
	Lower school ($n=192$) %	High school ($n=281$) %	College ($n=92$) %	Total ($n=565$)[a] %
Mother's weight status				
UW ($n=22$)	3.1	2.8	8.7	3.9
NW ($n=381$)	59.4	70.5	75.0	67.4
OW ($n=109$)	26.0	17.1	12.0	19.3
OB ($n=53$)	11.5	9.6	4.3	9.4
$p=0.002$ (Fisher's exact test)				
Child's weight status				
UW ($n=41$)	6.3	7.5	8.7	7.3
NW ($n=325$)	53.1	57.0	66.3	57.5
OW ($n=136$)	23.4	25.3	21.7	24.1
OB ($n=63$)	17.2	9.6	3.3	11.1
$p=0.021$ ($\chi^2_6=14.85$)				

[a] Missing data from four mothers on maternal educational level.
UW: underweight; NW: normal weight; OW: overweight; OB: obese.

Fonte: Genovesi et al., Acta Pediatrica, 94, 2005

13. L'effetto dei programmi di prevenzione sull'obesità dei bambini

Table 2 Characteristics of childhood obesity prevention programmes and results of the included interventions

Intervention	Setting(s)	Type of interventions	Follow-up time (months)	Effect of intervention on adiposity measures		Effect of intervention on lipids[a]				Direction of adiposity measures and blood lipids[b]
				Index	Effect[a]	TC	LDL-C	HDL-C	TG	
Walter, 1985	S	C	12	TSF	(+), NS	(+), NS	–	(+), NS	–	→ →
Bush, 1989	S	C	24	TSF	(–), NS	(–), NS	–	(+)	–	→ ↑
Llorca, 1991	S–H	D	12	BMI	(+)	(+)	(+)	(–), NS	(–), NS	↑ ↑
Vandongen, 1995a	S	PA	9	BMI	(–), NS	(–)	–	–	–	→ ↓
Vandongen, 1995b	S	C	9	BMI	(–), NS	(–), NS	–	–	–	→ →
Vandongen, 1995c	S–H	D	9	BMI	(–), NS	(–)	–	–	–	→ ↓
Nader, 1999	S–H	C	36	BMI	(–), NS	(+), NS	–	(–), NS	–	→ →
Manios, 2002	S	C	72	BMI	(+)	(+)	(+)	(+)	(+), NS	↑ ↑
Skybo, 2002	S	C	9	Percentage of body fat	0, NS	(–), NS	–	–	–	→ →
Hopper, 2005	S–H	C	20	BMI	(+), NS	(–), NS	–	–	–	→ →
Yin, 2005	S	C	8	BMI	(+), NS	(+), NS	–	(+), NS	–	→ →
Reed, 2008	S	PA	9	BMI	(+), NS	0, NS	(+), NS	–	–	→ →
Simon, 2008	S–H	PA	48	BMI	(+)	(–), NS	–	(+), NS	(+), NS	↑ →
Walther, 2009	S	PA	12	BMI *z*-score	(+), NS	(–), NS	(–), NS	(+), NS	(+), NS	→ →
Salcedo, 2010	S	PA	21	BMI	(+), NS	(+)	–	–	(–)	→ ↑
Kriemler, 2010	S–H	PA	9	BMI	(+)	–	–	(+)	(+), NS	↑ ↑
Robinson, 2010	Com–H	PA	24	BMI *z*-score	(–), NS	(+)	(+)	(+), NS	(+), NS	→ ↑
Burguera, 2011a	S	C	6	BMI *z*-score	0, NS	(+), NS	(–), NS	(–), NS	(–), NS	→ →
Burguera, 2011b	S	C	6	BMI *z*-score	(–), NS	0, NS	0, NS	(–), NS	(–), NS	→ →
Resaland, 2011	S	PA	24	BMI	0, NS	–	–	–	(+), NS	→ →

[a](+) or (–), improvement or worsening in outcome in intervention group compared with the control group, respectively.
[b]There are two arrows in each cell; the first one represents the weight-related outcome and the second one represents blood lipids outcomes. →, no significant differences between changes in intervention and control groups; ↑ or ↓, significant improvement or worsening in intervention group compared with control group.
BMI, body mass index; C, combined diet and physical activity intervention; Com, community; D, diet-only intervention; H, home; HDL-C, high-density lipoprotein cholesterol; LDL-C, low-density lipoprotein cholesterol; NS, non-significant; PA, physical activity-only intervention; S, school; TC, total cholesterol; TG, triglyceride; TSF, triceps skinfold thickness; '0', no difference between intervention group and control group.

Fonte: Cai et al., Obesity Reviews, 15 (12),, 2014

L'obesità infantile un problema culturale, sanitario, sociale ed economico

3. L'obesità infantile un problema culturale, sanitario, sociale ed economico

L'epidemia di obesità

L'allarme per l'epidemia globale di obesità lanciato dall'OMS nel 2000 non può certamente dirsi rientrato. In particolare, l'obesità infantile continua a crescere: secondo l'International Obesity Task Force (IOTF) la prevalenza dell'obesità nei bambini, che cresceva circa dello 0,2% annuo negli anni '70 e dello 0,8 % annuo nei primi anni '90, alle soglie del nuovo millennio è arrivata a crescere a ritmi decisamente superiori, fino ad arrivare in alcuni casi al 2% annuo (OMS 2005). Le più recenti stime OMS ci dicono che, nel 2013, 42 milioni di bambini sotto i 5 anni erano sovrappeso o obesi.

L'obesità è definita come «un eccesso di peso corporeo dovuto ad un eccesso di massa grassa» (Bosello e Cuzzolaro 2006, 16). Per soggetti adulti viene tipicamente utilizzato l'Indice di Massa Corporea (IMC), calcolato dividendo il peso espresso in chilogrammi per il quadrato dell'altezza in metri, e si definisce a) sottopeso una persona con un IMC inferiore a 18,5 b) normopeso una persona con IMC compreso tra 18,5 e 24,9 c) sovrappeso un individuo con un IMC tra 25 e 29,9 e d) obesa una persona con un IMC superiore a 30. Nel caso di bambini e adolescenti in crescita si guarda ai percentili di IMC specifici per genere ed età. Bambini che superano l'85esimo percentile e rimangono entro il 95esimo vengono definiti in sovrappeso, mentre coloro che superano il 95esimo percentile di IMC per la loro età e il loro genere vengono definiti obesi (Cole et al. 2000).

L'obesità infantile preoccupa in modo particolare in quanto i bambini obesi hanno maggiori chances di divenire adulti obesi e di conseguenza di avere un maggior rischio di sviluppare una serie di condizioni patologiche. L'obesità, infatti, è un fattore di rischio diverse patologie croniche come le malattie cardiovascolari (ischemie, l'ictus), l'ipertensione arteriosa, il diabete tipo 2, problemi muscolo scheletrici e respiratori e alcuni tipi di cancro (in particolare al seno, al corpo dell'utero e al colon-retto). Inoltre, da subito, i bambini obesi sperimentano peggiori condizioni di salute fisica (tra i bambini obesi sono comuni problemi respiratori, ipertensione, resistenza all'insulina e problemi osteo-articolari) e mentale. L'obesità, infatti, è fortemente stigmatizzata, soprattutto nelle società occidentali. Diversi studi hanno dimostrato che nelle società occidentali industrializzate le persone obese subiscono discriminazioni in molti campi importanti come quello lavorativo, scolastico e sanitario (OMS 2000; Puhl e Brownell 2001, 2003; Stunkard *et al.* 1998). In ambito lavorativo le persone obese hanno, per esempio, minori probabilità di venire assunte rispetto a persone magre

dotate di qualifiche simili, ricevono meno promozioni ed hanno stipendi più bassi. In ambito scolastico, oltre ad essere oggetto di scherzi e molestie da parte dei compagni, gli obesi possono essere discriminati anche dagli insegnanti, tanto che si è rilevato che i soggetti obesi hanno minori probabilità di essere ammessi all'università (Puhl e Brownell 2001; Bosello e Cuzzolaro 2006). Inoltre, discriminazione e stereotipi hanno pesanti conseguenze in termini di benessere psicologico (Carpenter *et al.* 2000; Stunkard e Sorensen 2003; Haug *et al*. 2006). Diversi studi hanno trovato, per esempio, un'associazione positiva tra obesità e depressione nella popolazione femminile (anche se non è ancora completamente chiaro qual è la direzione causale della relazione -che potrebbe anche essere bidirezionale- né quali sono i sentieri comportamentali o fisiologici che legano queste due condizioni) (Carpenter *et al.* 2000; Stunkard *et al*. 2003). In generale, le donne risultano essere particolarmente vulnerabili a stereotipi e discriminazioni. Esse da un lato riportano più stigmatizzazioni dovute al peso rispetto a quante non ne riportino gli uomini (e a livelli di sovrappeso minori), dall'altro sembrano soffrirne di più (i disordini alimentari, per esempio, sono diffusi prevalentemente tra le donne) (Puhl e Brownell 2003; Twigg 2006; Crosnoe 2007).

Queste differenze di genere sono visibili anche tra gli adolescenti. Sono soprattutto le ragazze in sovrappeso/obese a soffrire di questa condizione e a venire discriminate. Secondo diversi studi americani le adolescenti in sovrappeso/obese hanno meno chances di essere ammesse al college e di sposarsi (Crosnoe 2007; Gortmaker et al 2008; Strauss e Pollack 2006). Tra le ragazze in sovrappeso/obese sono anche frequenti problemi di binge eating e disordini alimentari ed è maggiore l'insoddisfazione per il proprio corpo (Currie et al 2012; Hu 2008).

Purtroppo le conseguenze dell'obesità sul benessere mentale sembrano essere particolarmente forti nei bambini e negli adolescenti (Currie et al 2012; Hu 2008). Le indagine *Health Behaviour in School-aged Children* (*HBSC*) negli anni (2001/2001; 2009/2010) hanno rilevato che nei bambini e negli adolescenti sovrappeso ed obesità sono correlati a una minore autostima, un minore benessere psicologico, una maggiore insoddisfazione circa la propria vita ed una maggiore presenza di disturbi psicosomatici (Currie et al 2012; Haug *et al*. 2006). Inoltre, i bambini e gli adolescenti obesi hanno minori contatti sociali dei loro coetanei normopeso, più spesso dichiarano di sentirsi tristi e soli e sono vittime di bullismo con maggior frequenza (Janssen et al 2004; Currie et al. 2012).

L'obesità ha dunque dei costi notevoli per il soggetto: costi legati alla compromissione della qualità della vita ed al malessere fisico e psicosociale, costi-opportunità legati al fatto che l'obesità limita le possibilità di realizzazione sociale e professionale delle persone obese, ma anche costi prettamente economici (per esempio quelli che il soggetto obeso sostiene direttamente per curarsi, per cercare di dimagrire, etc.) (OMS 2000).

L'obesità comporta anche dei costi per la società: costi diretti, costituiti dalle risorse spese per la diagnosi ed il trattamento dell'obesità in se stessa e delle patologie ad essa correlate, e *costi indiretti*, dovuti alla perdita di produttività causata dalle maggiori assenze dal lavoro delle persone

obese e dalla loro morte prematura (OMS 2000; Yach *et al.* 2006; Hu 2008). Secondo le ultime stime OMS, oggi circa il 7% del budget sanitario dei paesi europei viene speso per malattie legate all'obesità (EU Action Plan on Childhood Obesity 2014-2020).

Pattern geografici nella prevalenza di obesità

L'epidemia di obesità riguarda un numero crescente di paesi, col risultato sorprendente che i paesi in via di sviluppo oggi si trovano spesso a dover contrastare i due opposti fenomeni di obesità e sottonutrizione. Nell'ambito dei paesi ad economia avanzata ci sono molte differenze tra stati. In Europa, contrariamente a quanto si potrebbe pensare, la prevalenza del sovrappeso e dell'obesità infantile è maggiore negli stati dell'area mediterranea: in questi ultimi essa oscilla tra il 20 e il 36%, mentre nei paesi del nord Europa la prevalenza dell'obesità varia tra il 10 e il 20% (dati *IOTF* riportati da Santini *et al.* 2006).

Per quanto riguarda il nostro paese all'incirca un bambino su 10 risulta obeso. In realtà, è difficile arrivare a stime univoche in merito alla prevalenza di sovrappeso e obesità in età pediatrica. Infatti le ricerche esistenti forniscono spesso stime diverse e risultano difficilmente confrontabili in quanto si concentrano su diverse fasce di età, utilizzano campioni e metodi di raccolta delle informazioni differenti (in particolare, ci sono studi che rilevano il peso e l'altezza auto-riferiti mentre altri procedono a misurazioni dirette). La recente meta-analisi di Turchetta e colleghi (2012) ha provato proprio a mettere ordine tra le varie ricerche relative alle fasce d'età 6-11 anni al fine di arrivare a stime affidabile di prevalenza di sovrappeso e obesità. Prendendo in considerazione solo i lavori che rispondevano ai criteri di massima qualità Turchetta e colleghi concludono che la prevalenza complessiva di sovrappeso è del 23,1% e quella di obesità del 9,8%. Inoltre, così come emerge anche dagli studi promossi dal ministero della salute (Okkio alla salute, Zoom8), anche Turchetta e colleghi sottolineano l'importanza delle differenze geografiche: la prevalenza di sovrappeso e di obesità è significativamente più alta al Sud. In quest'area i bambini obesi arrivano al 15,2% (IC95 % 13-17,5), mentre nel Centro Italia sono il 9,3% (IC95%7,9-10,7) e nel Nord della penisola l'8,2% (IC95% 6,8-9,7). Queste differenze possono in parte essere attribuite alle differenti condizioni socioeconomiche delle diverse regioni (Turchetta et al 2012). In effetti, tanto per i bambini quanto per gli adulti si osserva un gradiente sociale negativo nell'obesità: le persone obese tendono a concentrarsi negli strati socio-economicamente inferiori della società.

In Italia nel 2007 il Centro nazionale di prevenzione e controllo delle malattie (Ccm) del Ministero della Salute ha promosso il progetto "Sistema di indagini sui rischi comportamentali in età 6-17 anni", coordinato dal Cnesps-Iss, chi si è a sua volta articolato in tre attività : il sistema di monitoraggio OKkio alla Salute (che fa parte della più ampia iniziativa "Childhood Obesity Surveillance Initiative"- COSI), lo studio di approfondimento sulle abitudini alimentari Zoom8 e il

progetto Hbsc-Italia sui comportamenti collegati alla salute. Questi progetti di raccolta dati si differenziano per la popolazione considerata, le modalità di campionamento e di raccolta dati. Per quanto riguarda lo studio Zoom8 (Censi et al 2012), esso è stato effettuato nel 2009-10 e vi hanno partecipato 2193 coppie bambini-genitori di 6 Regioni (Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Marche, Lazio, Calabria e Sicilia). In questi caso il peso e l'altezza dei bambini sono stati misurati, mentre i genitori hanno risposto a 2 questionari in merito alle abitudini alimentari del bambino. Per quanto riguarda il sistema di sorveglianza OKkio alla Salute, avviato nel 2008, esso si concentra sui bambini tra gli 8 e 9 anni che frequentano la terza primaria, e prevede ogni due anni la raccolta di informazioni sull'alimentazione e l'abitudine all'esercizio fisico e la misurazione diretta dello stato ponderale dei bambini da parte di operatori dell'ASL.

Nonostante le differenze metodologiche e sostantive, tutte e tre le fonti sono concordi nel rilevare alcune tendenze generali. In particolare da tutte le indagini emerge in modo evidente l'esistenza di un gradiente geografico e sociale nel rischio di sovrappeso ed obesità. In Italia, la prevalenza di obesità cresce passando dal Nord al Sud e più spesso i bambini obesi provengono da famiglie "disagiate". (Currie et al 2012). Fare attività fisica regolarmente e avere una dieta sana sono tratti meno frequenti nelle famiglie che si trovano alla base della piramide sociale e molti studi empirici hanno confermato l'esistenza di un gradiente sociale nella sedentarietà (Crespo *et al.* 1999; Mancino *et al.* 2004; Varo *et al.* 2003) e nel consumo di alimenti sani quali frutta e verdura (De Irala *et al.* 2000; Roos *et al.* 2000; Galobardes *et al*. 2001). In parte la relazione con il reddito familiare è senz'altro dovuta al prezzo dei cibi. Oggi i cibi più dannosi, grassi e calorici sono particolarmente convenienti a livello economico, soprattutto se rapportati a cibi relativamente cari (pensando in termini di energia fornita per ogni euro speso) come frutta, verdura, pesce.

Nel complesso, possiamo quindi dire, seguendo - tra gli altri - Censi e colleghi (2012), che lo stile di vita di un bambino è molto influenzato dall'ambiente familiare. Le influenze familiari in realtà sono sia di tipo sociale che di tipo genetico e biologico. Al di là di predisposizioni ereditarie all'obesità, diversi meccanismi biologici che possono condizionare il rischio di obesità infantile (e adulta) sono già in atto durante la gravidanza. Questo periodo è cruciale nel determinare la salute del bambino perché è in questi mesi che avviene la «programmazione biologica» del feto e si formano tutti gli organi ed i tessuti (Barker 1998, Wadsworth e Butterworth 2006). Lo stress materno – ma anche una dieta inadeguata, il fumare o l'esposizione all'inquinamento atmosferico – sono tutti fattori associati al partorire bambini sottopeso, ma la sottonutrizione fa sì che il feto alteri permanentemente metabolismo, fisiologia e struttura con conseguenze gravi per il futuro stato di salute, tra le quali una maggiore propensione da adulti all'obesità, al diabete e a malattie cardiache (Aphramor 2005; Wadsworth e Butterworth 2006). Una volta che il bambino è nato le influenze familiari continuano a essere importanti. Innanzitutto perché la famiglia plasma fortemente l'ambiente alimentare dei bambini (Birch 1999; Faith e Kral 2006). Sono in primo luogo i genitori

che determinano l'esposizione del bambino a certi cibi e che, attraverso di essa, possono in qualche misura influenzarne i gusti in quanto l'accettazione di un cibo cresce con la ripetuta esposizione allo stesso e può essere aumentata dal fatto di osservare altri che se ne cibano (Birch 1999). Purtroppo però sembra che in Italia i genitori che hanno corrette conoscenze nutrizionali sono meno della metà (il 44,7%) (Censi et al 2012). Queste conoscenze sembrano maggiormente diffuse nel nord del paese e tra i genitori più istruiti.

Oltre alle tendenze generali confermate da tutte le indagini più recenti svolte nel nostro Paese, ogni indagine va ad indagare alcuni aspetti particolari, soprattutto relativi al consumo alimentare (sia in termini di quantità che di qualità), alle abitudini alimentari e allo stile di vita.

I dati dell'indagine Okkio alla salute 2012, a cui hanno partecipato oltre 46 mila alunni della terza classe primaria e 48 mila genitori, di tutte le regioni italiane, ci dicono che il 22,2% dei bambini (BMI misurato) è risultato in sovrappeso e l'10,6% in condizioni di obesità, con percentuali maggiori nel Centro e Sud del paese. In alcune regioni del centro Sud come l'Abruzzo, il Molise, la Puglia, la Campania e la Basilicata la prevalenza di sovrappeso ed obesità nei minori supera il 40%.

Dai dati di Okkio alla salute 2012 emerge la diffusione del non fare colazione la mattina (il 9% dei bambini salta la prima colazione e il 31% fa una colazione non adeguata, tipicamente perché sbilanciata in termini di carboidrati e proteine), che è uno dei fattori che possono favorire l'insorgenza del sovrappeso nei bambini (infatti i bambini che saltano la colazione hanno un rischio di eccesso ponderale quasi doppio rispetto a chi fa una colazione adeguata). Inoltre, il 22% dei genitori dichiara che i propri figli non consumano quotidianamente frutta e/o verdura e che il 44% consuma abitualmente bevande zuccherate e/o gassate.

Per quanto riguarda l'attività fisica, il 17% non ha fatto attività fisica il giorno precedente l'indagine, il 18% pratica sport per non più di un'ora a settimana, il 44% ha la TV in camera, il 36% guarda la TV e/o gioca con i videogiochi più di 2 ore al giorno e solo un bambino su quattro si reca a scuola a piedi o in bicicletta

Sempre in merito alle abitudini e agli stili di vita dei ragazzi italiani, l'ultima indagine Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) relativa agli anni 2009/2010 mostra che i ragazzi sovrappeso/obesi tendono più spesso ad avere delle cattive abitudini, quali saltare la colazione, guardare a lungo la televisione, essere sedentari (Currie et al 2012).

Particolarmente accurata nel ricostruire i consumi alimentari dei ragazzi italiani è l'indagine Zoom8 (cf. Censi et al 2012). Tale indagine conferma innanzitutto lo scarso consumo di frutta e verdura da parte dei bambini italiani: il 23% dei genitori ha dichiarato che i propri figli consumano questi

alimenti meno di una volta al giorno, contravvenendo alle raccomandazioni di consumarne almeno 5 porzioni al giorno,

Anche i legumi sono consumati troppo poco: il 53,7% de i bambini non ne consuma affatto e solo il

19,4% di essi è in linea con le raccomandazioni, consumandoli 2-3 volte a settimana. Similmente il pesce è poco consumato dai bambini: circa un terzo del campione non mangia mai pesce fresco, la metà dei bambini mai il pesce fritto e più dei due terzi mai il pesce conservato (es. tonno sott'olio). Anche il latte è troppo poco presente nelle diete dei bambini.

Al contrario ci sono delle categorie di alimenti il cui consumo appare eccessive e tendenzialmente dannoso. I salumi, innanzitutto. Circa il 14% dei bambini supera di molto le raccomandazioni dei Livelli di assunzione giornalieri raccomandati di energia e nutrienti a cura della Società Italiana Nutrizione Umana, consumando i salumi una o più volte al giorno alimenti che influiscono eccessivamente sull'assunzione totale giornaliera di grassi. I salumi inoltre andrebbero limitati anche perché eccessivamente ricchi di sale. Troppo ricche di zuccheri sono invece le bevande zuccherate, il cui consumo è additato come uno dei principali "colpevoli" dell'epidemia di obesità. In Italia il 24% dei bambini è risultato consumare tali bevande una volta al giorno e il 17% più di una volta al giorno. I bambini italiani mostrano anche un discreto consumo di biscotti e snack dolci (merendine, barrette ai cereali, cioccolati etc.): circa un terzo dei bambini mangia questi alimenti una volta al giorno. Come sottolineano Censi e colleghi invertire queste pratiche, riducendo il consumo di salumi, insaccati, dolci e bibite a favore di legumi, frutta e verdura, consentirebbe di ottenere un duplice vantaggio: avere diete qualitativamente e quantitativamente migliori (piu' ricche di vitamine, Sali minerali e fibre e meno ricche di calorie).

Determinanti dell'obesità infantile

E' ormai ampiamente noto che l'obesità è una patologia a genesi multifattoriale. Accanto a fattori genetici, i fattori ambientali sembrano giocare un ruolo cruciale (Bosello e Cuzzolaro 2006; Price 2004; Faith e Kral 2006). Raramente, infatti, l'obesità è semplicemente il risultato di una qualche alterazione genetica (i casi di obesità sindromica, legati a mutazioni di singoli geni, sono rarissimi). Ben più comuni sono i casi di persone che hanno una predisposizione all'obesità legata al fatto di avere un assetto genetico che complessivamente facilita l'accumulo di tessuto adiposo (Cummings 2004; Lyon e Hirschhorn 2005).

Queste persone sono particolarmente a rischio in un ambiente "obeso-genico" come quello costituito dalle odierne società occidentali (OMS-FAO 2003; OMS 2007). In queste società una pluralità di fattori (in primis lo sviluppo economico e tecnologico, i cambiamenti nel mercato del lavoro e la politica delle industrie alimentari) promuovono un'alimentazione troppo ricca di grassi e

stili di vita eccessivamente sedentari. Sedentarietà e cattiva alimentazione sono importanti concause dell'obesità, e sono anche fattori indipendenti di rischio per una pluralità di patologie. Vi sono almeno due prove a sostegno dell'importanza dei fattori ambientali nel render conto del'epidemia di obesità. Innanzitutto, il fatto che tale epidemia sia esplosa negli ultimi venti anni, un lasso di tempo in cui è impossibile che siano avvenute nella popolazione alterazioni genetiche tali da giustificare la portata dell'epidemia (Bosello e Cuzzolaro 2006; Price 2004). In secondo luogo, corroborano l'ipotesi ambientale anche diversi studi condotti su popolazioni native che sperimentano un'occidentalizzazione dello stile di vita e parallelamente un aumento nella prevalenza di obesità (Bosello e Cuzzolaro 2006; Hu 2008).

Per quanto riguarda l'alimentazione, negli ultimi 50-60 anni, i paesi sviluppati (ma anche, più recentemente, quelli in via di sviluppo) hanno vissuto una *transizione alimentare* (Bosello e Di Francesco 2007; OMS 2007). Tali paesi sono passati, cioè, da un'alimentazione prevalentemente basata su cereali ed ortaggi ad un'alimentazione in cui hanno un peso crescente gli alimenti di origine animale e i cibi ad alta intensità energetica, ricchi di grassi e zuccheri semplici, e in cui risultano sempre più carenti le fibre (*ibidem*). Questi cambiamenti nella composizione della dieta sono stati accompagnati da mutamenti nell'introito calorico. Secondo OMS-FAO (2003), infatti, tra la metà degli anni '60 e la metà degli anni '90 l'introito calorico pro capite al giorno è cresciuto a livello mondiale di 450 kcal e, nei soli paesi sviluppati, di oltre 600 kcal. Queste tendenze sono in parte spiegate dal fatto che il cibo "industriale", particolarmente ricco di grassi e zuccheri (ingredienti poco costosi in grado di migliorare il gusto anche di alimenti di scarsa qualità) non è mai stato così economico e facilmente accessibile. Inoltre le industrie alimentari, hanno rafforzato l'ambiente obesogenico incoraggiando la gente a mangiare di più e contribuendo a cambiare la ritualità del cibo e le abitudini alimentari: oggi si può mangiare praticamente ovunque e in qualunque momento della giornata e le porzioni odierne sono molto più grandi che in passato (Nestle 2007). Non stupisce quindi il dato secondo cui i giovani europei consumano troppo spesso cibo "spazzatura" e bevande zuccherate, mangiano spesso fuori casa e consumano sempre meno pasti in famiglia (EU plan vs childhood obesity).

Questi cambiamenti nell'alimentazione sono avvenuti proprio mentre una serie di altri cambiamenti portavano a ridurre il consumo calorico dell'occidentale medio. Tra i fattori che possono contribuire a spiegare gli attuali scarsi livelli di attività fisica e di consumo energetico troviamo: l'ambiente urbano e i cambiamenti tecnologici (Tv e computer che occupano una quota sempre maggiore del tempo libero dei giovani e sono associati anche a cattive abitudini alimentari, come il sovra consumo passivo tipico di chi davanti alla tv ingurgita patatine o snacks senza nemmeno rendersene conto)

In Europa, per quanto riguarda l'attività fisica solo un quindicenne su 5 dichiarava di fare esercizio fisico da moderato a vigoroso in modo regolare e gli Italiani (insieme a Francesi e Danesi) erano coloro che dichiaravano meno attività fisica.

Ma, secondo diversi autori, è la natura stessa del cosiddetto "cibo-spazzatura" a creare problemi. Oggi si sa che il cervello svolge un ruolo fondamentale nei complessi meccanismi deputati al controllo del peso corporeo. Sembra che, sulla base delle informazioni che esso riceve relativamente alla quantità di grasso e di calorie presenti nel corpo, il cervello agisce per regolare l'introito e la spesa energetica e mantenere quindi costante il peso. Sembra, infatti, che nell'ipotalamo esista il cosiddetto *lipostato*, un sistema di regolazione dell'accumulo del grasso che stabilisce il *set point* ponderale, ovvero il livello di peso corporeo cui tendere nell'infanzia e nel periodo di crescita e a cui rimanere ancorati nell'età adulta. Il punto è che il *set point* può essere alterato da fattori genetici o ambientali. Per esempio, cibi ad alta intensità calorica ed inattività possono far sì che il sistema si sbilanci verso l'alto e si arrivi, in alcuni casi, all'obesità. Infatti il cervello non sempre riesce a garantire l'equilibrio energetico, e questo anche perché alcuni aspetti del suo funzionamento possono facilitare lo squilibrio energetico e l'aumento di peso. Nel cervello esistono anche i cosiddetti circuiti della gratificazione/ricompensa, che possono essere attivati da certi cibi e che possono quindi svolgere un ruolo fondamentale nell'influenzare l'alimentazione (Volkow e Wise 2005; Kessler 2010). In questo senso determinati cibi, definiti ad alta appetibilità (*palatability)* (ovvero i cibi ricchi di grassi, zucchero e sale, sostanze per cui sembrerebbe esistere una preferenza naturale) funzionano come delle droghe sul cervello. Come afferma Kessler (2010, p. 59): "I neuroni celebrali che reagiscono al sapore e alle altre caratteristiche dei cibi altamente appetibili fanno parte del circuito oppioide, il principale sistema di piacere dell'organismo. Gli "oppioidi", altrimenti detti endorfine, sono sostanze chimiche prodotte dal cervello che generano sensazioni gratificanti simili a quelle indotte da droghe come morfina ed eroina. Stimolare il circuito oppioide con il cibo ci spinge a continuare a mangiare."[1] In estrema sintesi, cibi gustosi attivano nel cervello circuiti delle ricompense sia tramite input sensoriali rapidi (ovvero meccanismi somatosensoriali) sia tramite le conseguenze postingestive (ovvero tramite meccanismi chimici come l'aumento di glucosio nel cervello e nel sangue). In questo modo l'assunzione di certi cibi diventa auto rinforzante e, come nel caso di molte droghe, il rischio è che non solo si imprima un'abitudine, ma alla fine si abbia un riadattamento neurobiologico (un'alterazione dei circuiti neurali) che modifica le motivazioni a mangiare o l'efficienza energetica (Volkow e Wise 2005; Kessler 2010).

[1] Kessler (2010) spiega che nel nostro cervello esistono neuroni appositamente codificati per l'appetibilità, codificati nel senso che essi hanno una preferenza e reagiscono con maggior intensità ai cibi gratificanti inviando segnali elettrici e rilasciando sostanze chimiche che poi viaggiano fino ai neuroni connessi tra loro. Vi sono sia neuroni codificati per reagire a singole caratteristica del cibo (al sapore, alla consistenza, all'odore, o in modo ancora più specialistico, solo al sapore dolce o a quello salato o amaro) e neuroni che reagiscono a specifiche combinazioni di input sensoriali. Dunque, un singolo cibo può stimolare simultaneamente diversi neuroni (per esempio, un bignè fa attivare alcuni neuroni in risposta al suo gusto zuccherino, altri per la sua consistenza cremosa etc.). L'effetto cumulativo di tutto ciò è che gli stimoli sensoriali forniti da determinati alimenti mandano in fibrillazione i neuroni, inducendoli a rilasciare più sostanze chimiche, cosicché l'impulso a mangiare diventa sempre più forte motivando la persona ad agire per procurarsi uno stimolo ulteriore.

Ovviamente perché si inneschino questi meccanismi deve esserci una grande e pronta disponibilità di cibi altamente appetibili (rischio ambientale); anche se bisogna sottolineare che non tutti i soggetti esposti a cibi ricchi di grassi e zuccheri diventano obesi (il che fa invece pensare che ci sia una vulnerabilità geneticamente determinata) (*ibidem*). I meccanismi biologici possono quindi essere alterati da fattori ambientali e genetici che interagiscono l'uno con l'altro (per esempio, è chiaro che il ruolo delle influenze genetiche varierà nelle diverse società a seconda del grado in cui queste ultime accettano e promuovono cibi altamente calorici e ricchi di grasso).

Bibliografia di riferimento

Aphramor, L.

2005 *Is a Weight-Centred Health Framework Salutogenic? Some Thoughts on Unhinging Certain Dietary Ideologies*, in Social Theory & Health, 3, pp. 315-340.

Barker, D.J.P.

1998 *Mothers and Babies and Health in Later Life*, Edinburgh, Churchill Livingstone.

Birch, L.L.

1999 *Development of food preferences*, in Annual Review of Nutrition, 19, pp. 41-62.

Bosello, O. e M. Cuzzolaro

2006 *Obesità e sovrappeso. Tra malattia e problema estetico*, Bologna, Il Mulino.

Bosello, O. e V. Di Francesco

2007 *L'alimentazione. Tra bisogno e piacere, le regole del mangiare bene*, Bologna, Il Mulino.

Carpenter, K.M., Hasin, D.S., Allsion, D.B. e M.S. Faith

2000 *Relationships Between Obesity and DSM-IV Major Depressive Disorder, Suicide Ideation, and Suicide Attempts: Results from a General Population Study*, in American Journal of Public Health, 90, pp. 251-257.

Cole, T.J., Bellizzi, M, Flegal, K.M. e Dietz H.

2000 Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey, BMJ, 320(7244): 1240-43.

Crespo, C.J., Ainsworth, B.E., Keteyian, S.J., Heath, G.W. e E. Smit

1999 *Prevalence of Physical Inactivity and Its Relation to Social Class in U.S. Adults: Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994*, in Medicine and Science in Sports and Exercise, 31, pp. 1821-1827.

Crosnoe, R.

2007 *Gender, Obesity and Education*, in Sociology of Education, 80, pp. 241-260.

Cummings, M.R.

2004 *Eredità. Principi e problematiche della genetica umana*, Napoli, Edises.

Censi, L., D'Addesa, D, Galeone, D., Andreozzi, S. e Spinelli, A. (a cura di)

2012 *Studio ZOOM8: l'alimentazione e l'attività fisica dei bambini della scuola primaria*. Rapporti ISTISAN 12/42.

Currie, C., et al., (eds.)

2012 Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe.

De Irala-Estévez, J., Groth, M., Johansson, L., Oltersdorf, U., Prättälä, R. e M.A. Martínez-González

2000 *A Systematic Review of Socio-Economic Differences in Food Habits in Europe: Consumption of Fruit and Vegetables*, in European Journal of Clinical Nutrition, 54, pp. 706-714.

Faith, M.S. e Kral, T.V.E.

2006 *Social environment and genetic influences on obesity and obesity-promoting behaviors: Fostering research integration*, in *Genes, Behavior, and the Social Environment – Moving Beyond the Nature/Nurture Debate*, Hernandez LM, Blazer DG (a cura di), Washington, D.C.: Institute of Medicine, National Academies Press, pp. 236-280.

Galobardes, B., Morabia, A. e M.S. Bernstein

2001 *Diet and Socioeconomic Position: Does the Use of Different Indicators Matter?*, in Intern Journal of Epidemiology, 30, pp. 334-340.

Hu, F. B.

2008 *Obesity Epidemiology*, New York, Oxford University Press.

Kessler, D.A.

2010 *Perché mangiamo troppo*, Milano, Garzanti

Lyon, H.N. e J.N. Hirschhorn

2005 *Genetics of Common Forms of Obesity: A Brief Review*, in American Journal of Clinical Nutrition, 82 (suppl.), pp. 215S-217S.

Mancino, L., Lin, B.H. e N. Ballenger

2004 *The Role of Economics in Eating Choices and Weight Outcomes*, in «Agriculture Information Bulletin» n. 791, Economic Research Service (ERS), U.S. Department of Agriculture (USDA).

Nestle, M.

2007 *Food Politics: How the Food Industry Influences Nutrition and Health*, Berkeley, University of California Press.

OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità)

2000 *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic: Report of a WHO Consultation*, (WHO Technical Report Series n. 894), Geneve, OMS

2005 *The Challenge of Obesity in the WHO European Region* (Fact Sheet EURO/13/05), Copenhagen, OMS, Ufficio Regionale per l'Europa.

2007 *The Challenge of Obesity in the WHO European Region and the Strategies for Response: Summary, WHO Regional Office for Europe* (a cura di F. Branca, H. Nikogosian e T. Lobstein), Copenhagen, OMS, Ufficio Regionale per l'Europa.

OMS-FAO

2003 *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases: Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation*, Geneva, 28 gennaio-1 febbraio 2002 (WHO technical report series, 916), Geneve, OMS.

Price, R.A.

2004 *Genetics and Common Obesities: Background, Current Status, Strategies and Future Prospects*, in T.A. Wadden e A.J. Stunkard (a cura di), *Handbook of Obesity Treatment*, New York, Guilford Press, pp. 73-94.

Puhl, R.M. e K.D. Brownell

2001 *Bias, Discrimination, and Obesity*, in Obesity Research, 9, pp. 788-805.

2003 *Ways of Coping with Obesity Stigma: Conceptual Review and Analysis*, in Eating Behaviors, 4, pp. 53-78.

Roos, G., Johansson, L., Kasmel, A., Klumbiené, J. e R. Prättälä

2000 *Disparities in Vegetable and Fruit Consumption: European Cases from the North to the South*, in Public Health Nutrition, 4, pp. 35-43.

Santini, F., Scartabelli, G. e Pinchera A.

2006 *Obesità 2006: Rapporto su una pandemia*, disponibile sul sito della SIO (Società Italiana dell'Obesità), http://www.sio-obesita.org/documenti/sio_281.pdf

Stunkard, A.J., LaFleur, W.R. e T.A. Wadden

1998 *Stigmatization of Obesity in Medieval Time: Asia and Europe*, in International Journal of Obesity, 22, pp. 1141-1144.

Stunkard, A.J. e T.I.A. Sorensen

1993 *Obesity and Socioeconomic Status: A Complex Relation*, in «New England Journal of Medicine», 329, pp. 1036-1037.

Turchetta, F., Gatto, G., Saulle,R., Romano, F., Boccia,A. e La Torre, G.

2012 *Revisione sistematica della letteratura e metanalisi di sovrappeso e obesità infantile in Italia*, in Epidemiologia e Prevenzione, 36 (3-4): 188-195.

Wadsworth, M. e S. Butterworth

2006 *Early Life*, in M. Marmot e R.G. Wilkinson (a cura di), Social Determinants of Health, New York, Oxford University Press, pp. 31-53.

L'obesità infantile
nella letteratura italiana

4. L'obesità infantile nella letteratura italiana

Obesità infantile: uno sguardo d'insieme

L'aumento dell'obesità, sia nell'adulto che in età pediatrica, definito dall'OMS "una silente epidemia globale", rappresenta uno dei principali problemi di salute pubblica a livello mondiale.

"L'obesità pediatrica è attualmente considerato il maggiore problema di salute pubblica". (20, p.518)

"Dati osservazionali trasversali nel periodo dal 1997 al 1998, riguardanti adolescenti di 13 nazioni europee, Israele e Stati Uniti, hanno evidenziato che Stati Uniti, Irlanda, Grecia e Portogallo hanno la più alta prevalenza di obesità (Tabella I). Una revisione di 21 studi osservazionali condotti in varie città europee indica una maggiore prevalenza di sovrappeso nell'Europa sudoccidentale. Le città del bacino del Mediterraneo mostrano una prevalenza di obesità infantile del 20-40% contro il 10-20% delle regioni del Nord. Dati osservazionali mostrano, negli ultimi 10 anni, un incremento del sovrappeso e dell'obesità anche nei bambini australiani. Dal 1995 il 15% dei ragazzi e il 15,8% delle ragazze risultano sovrappeso, il 4,5% dei ragazzi e il 5,3% delle ragazze sono obese. Anche le popolazioni asiatiche, polinesiane e Maori sono ad alto rischio di obesità. Nelle città in via di sviluppo si è assistito inoltre a un incremento, oltre che dell'obesità e del sovrappeso, anche delle complicanze metaboliche. Regioni con la più alta prevalenza di sovrappeso sono le regioni dell'Est (7%), il Nord Africa (8%), l'America Latina e Caraibica (4,5-7%)". (20, p.513)

PREVALENZA DEL BMI >85 E >95 PERCENTILE DI ADOLESCENTI DI 15 ANNI DIVISI PER SESSO

	Maschi (%)	Maschi (%)	Femmine (%)	Femmine (%)
Nazione	**>85**	**>95**	**>85**	**>95**
Austria	11.6	5.1	10.9	4.4
Belgio	13.1	5.2	15.4	5.8
Repubblica Ceca	8.1	1.9	9.3	3.5
Danimarca	10.4	3.2	18.2	6.5
Finlandia	15.6	4.9	14.5	5.1
Francia	9.8	2.7	12.8	4
Germania	14.2	5.4	14.8	5.1
Grecia	28.9	10.8	16.4	5.5
Irlanda	19.3	2.8	14.2	4.7
Israele	20.1	6.8	16.4	6.2
Lituania	5.2	0.8	8.1	2.1
Portogallo	14.3	5.2	20.8	6.7
Slovacchia	16.5	4.4	11.3	1.1
Svezia	12.3	4	12.3	3.4
Stati Uniti	28.2	13.9	31	15.1
Totale	**15**	**5.3**	**15.3**	**5.5**

Tabella I

"According to statistics provided by the World Health Organization, the Organisation for Economic Co-operation and Development, and the International Obesity Task Force (IOTF) (http://www.iaso.org/iotf/obesity/), the problem is increasing and steadily affecting many low-and middle-income countries". (8, p.1)

"Once considered a high-income country problem, overweight and obesity are now on the rise in low- and middle-income countries, particularly in urban settings. In developing countries with emerging economies (classified by the World Bank as lower- and middle-income countries) the rate of increase of childhood overweight and obesity has been more than 30% higher than that of developed countries"[2]. (11)

"In the WHO European Region, the Eastern Mediterranean Region and the Region of the Americas, over 50% of women are overweight. The highest prevalence of overweight among infants and young children is in upper-middle-income populations, while the fastest rise in overweight is in the lower-middle-income group". (13, p. 2)

2 Many low- and middle-income countries are now facing a "double burden" of disease. While they continue to deal with the problems of infectious disease and under-nutrition, they are experiencing a rapid upsurge in no communicable disease risk factors such as obesity and overweight, particularly in urban settings. It is not uncommon to find under-nutrition and obesity existing side-by-side within the same country, the same community and the same household. (http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/)

"The prevalence of obesity varies across socioeconomic groups within individual countries. In high-income countries, an inverse relationship has been identified between socioeconomic status and obesity in women for several decades. More recent research conducted in the European Union, and specifically in the Netherlands, Spain, Sweden and the United Kingdom, have shown an inverse relationship between education and either BMI or obesity among both men and women. In medium- and low-income countries a positive relationship between socioeconomic status and obesity in men, women and children has instead been observed". (13, p. 24)

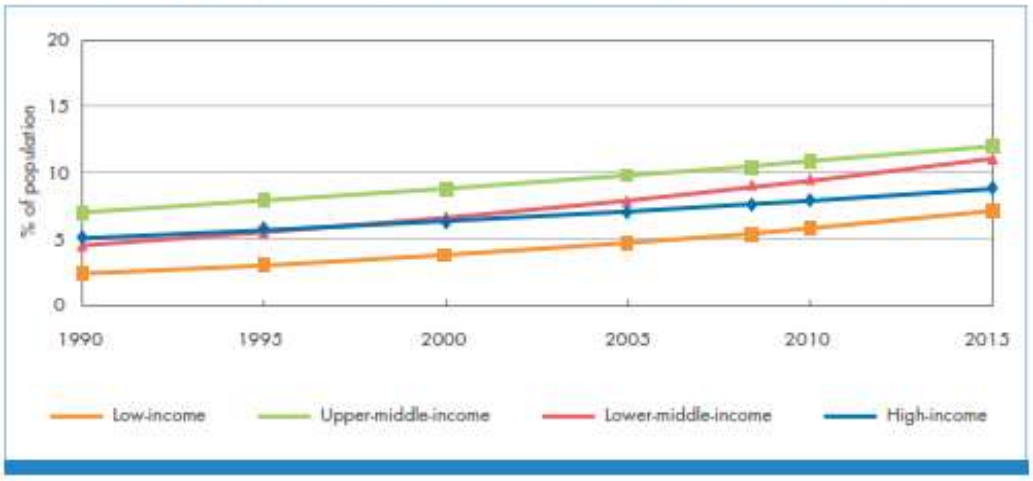
"Secondo dati dell'OMS, la prevalenza dell'obesità a livello globale è raddoppiata dal 1980 ad oggi; nel 2008 si contavano oltre 1,4 miliardi di adulti in sovrappeso (il 35% della popolazione mondiale); di questi oltre 200 milioni di uomini e oltre 300 milioni di donne erano obesi (l'11% della popolazione mondiale). Nel frattempo, il problema ha ormai iniziato ad interessare anche le fasce più giovani della popolazione". (4)[3]

"L'epidemiologia dell'obesità infantile, pur presentando aspetti di difficile interpretazione, mancando sicuri standard di riferimento, sottolinea il trend in crescita negli ultimi 20 anni, raggiungendo i caratteri di un'epidemia nei Paesi industrializzati (Stati Uniti, Europa), ma coinvolgendo progressivamente anche Paesi in via di sviluppo (Asia, India, Sud America). In Europa la prevalenza del sovrappeso in età pediatrica e del 15-17% e del 3% per l'obesità. Negli Stati Uniti, la prevalenza dell'obesità in età pediatrica (18%) è in rapido incremento, ipotizzando che nel 2050, i soggetti obesi di età inferiore ai 20 anni saranno circa il 25%". (21, p.239)

"The highest prevalence of overweight among infants and young children was found in the uppermiddle-income group, while the fastest rise in overweight was in the lower-middle-income group (Figure 17). Low-income countries had the lowest rate but overweight rose over time among all country income groups. Rising income is associated with rising rates of overweight among infants and young children. In high-income countries, such as the United Kingdom and the United States, lower socioeconomic status is associated with a higher prevalence of obesity".(13, p. 24)

3 In pre-school children aged 0-5 years, overweight and obesity are defined as the proportion of children with a sex- and age-specific body mass index-for-age value above +2 Z-score and above +3 Z-scores of the 2006 WHO recommended Growth Standards, respectively. In school age children and adolescents aged 5-19 years, overweight and obesity are defined as the proportion of children with a sex- and age-specific body mass index for-age value above +1Zscore and above +2Zscores of the 2007 WHO recommended Growth Reference. (http://who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html;http://who.int/entity/childgrowth/training/module_c_interpreting_indicators.pdf)

Figure 17. Infant and young child overweight trends from 1990 to 2015, by World Bank income group



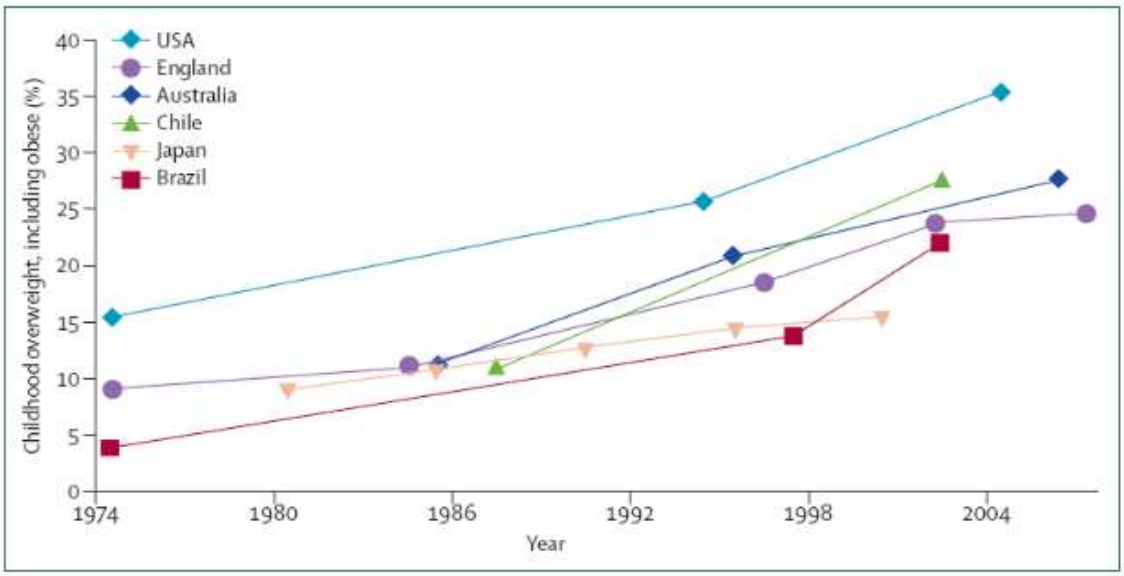


Figure 1: **Estimates of percentage of childhood population overweight, including obese (with use of International Obesity Taskforce cutoffs) in a selection of countries**
Based on data from Wang and Lobstein,[11] International Association for the Study of Obesity,[12] and Matsushita and colleagues.[13]

"The World Health Organization (WHO) estimated that in 2010, a total of 43 million children under the age of five were overweight, mainly because of environmental and societal changes leading to an imbalance between energy intake and expenditure". (9, p.2)

"Children in low- and middle-income countries are more vulnerable to inadequate pre-natal, infant and young child nutrition. At the same time, they are exposed to high fat, high-sugar, high-salt, energy-dense, micronutrient-poor foods, which tend to be lower in cost but also lower in nutrient quality. These dietary patterns in conjunction with lower levels of physical activity result in sharp increases in childhood obesity while undernutrition issues remain unsolved". (11)

"Childhood obesity is associated with a higher chance of obesity, premature death and disability in adulthood. But in addition to increased future risks, obese children experience breathing difficulties, increased risk of fractures, hypertension, and early markers of cardiovascular disease, insulin resistance and psychological effects". (11)

L'obesità è una condizione caratterizzata da un eccessivo accumulo di grasso corporeo ed è causata, nella maggior parte dei casi, da stili di vita scorretti (alimentazione ipercalorica, inattività fisica) e, come tale, è quindi una condizione ampiamente prevenibile[4].

"Tale definizione presuppone un'accurata misurazione della massa adiposa e valori di riferimento validati nei due sessi e nelle varie età, per poter definire una condizione di normalità o di patologia. […] L'obesità venne inserita per la prima volta nella Classificazione Internazionale delle Malattie, a partire dal 1948. Spesso risulta ancora attuale la convinzione che il grasso corporeo sia solo un deposito di energia, senza funzioni ormonali e metaboliche, e che il suo aumento possa costituire solo un problema estetico o al più un impaccio per le prestazioni motorie, piuttosto che una malattia con ripercussioni sulla salute. La maggior parte dei genitori non conosce le conseguenze metaboliche dell'obesità ed è convinta che una buona dieta possa risolvere da sola il problema. I dati epidemiologici citati evidenziano il carattere epidemico dell'obesità in età pediatrica e come la sua insorgenza nei primi anni dell'infanzia, abbia reso necessario considerare anche l'età pediatrica a rischio di sviluppare la sindrome metabolica (SM)". (21, p.239)

Pertanto è necessario focalizzare l'interesse sulla promozione della salute fin dall'infanzia, prima che si instauri l'obesità, e sui fattori di rischio prevenibili, anche per ridurre le disuguaglianze in salute e i costi sanitari e sociali.

"Una volta instauratasi, l'obesità infantile è una condizione molto difficile da trattare e oltre il 60% dei bambini in sovrappeso prima della pubertà, lo sarà anche nella fase iniziale dell'età adulta" (2)

---

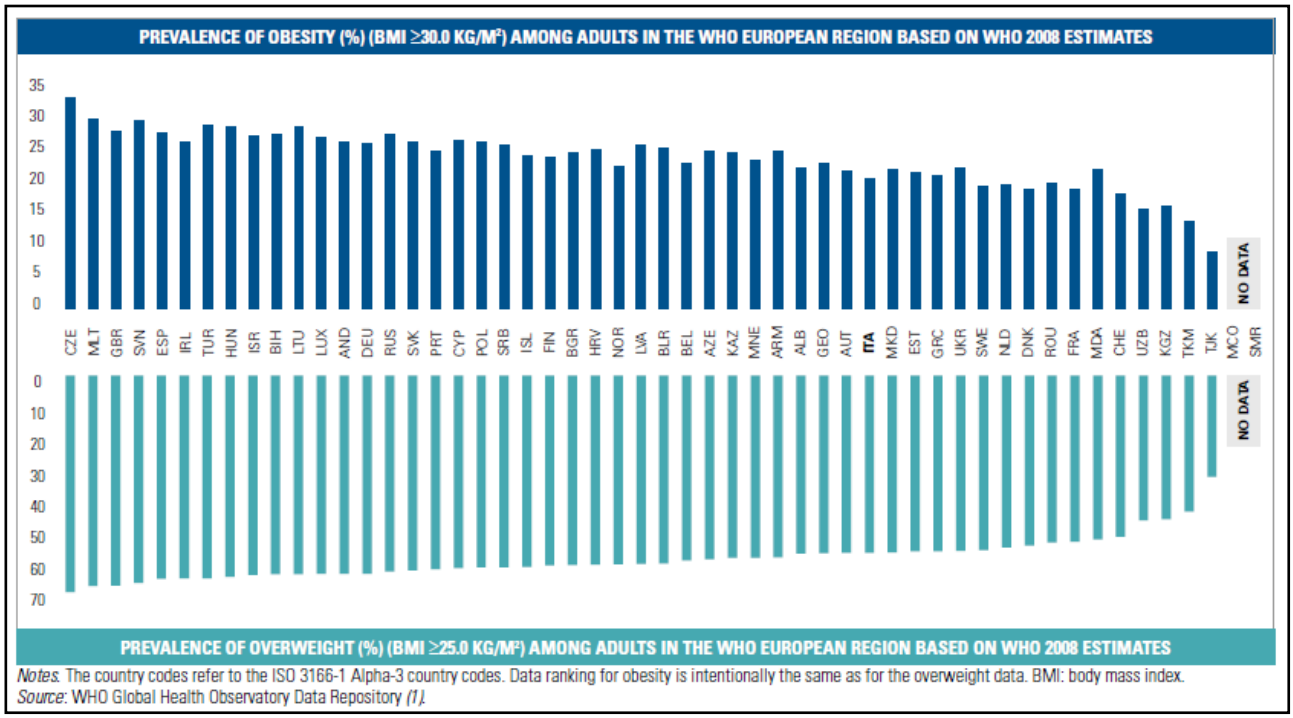
4 Body mass index (BMI) is a simple index of weight-for-height that is commonly used to classify overweight and obesity in adults. It is defined as a person's weight in kilograms divided by the square of his height in meters (kg/m2).
The WHO definition is:

- BMI greater than or equal to 25 is overweight;
- BMI greater than or equal to 30 is obesity.

BMI provides the most useful population-level measure of overweight and obesity as it is the same for both sexes and for all ages of adults. However, it should be considered a rough guide because it may not correspond to the same degree of fatness in different individuals. (http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/)

"About 60% of children who are overweight before puberty will be overweight in early adulthood". (8, p.1)

"Despite action at the European level to reverse the rising trend in overweight and obesity, the proportion of the population who are overweight or obese remains worryingly high for adults and for children and young people. The implications of overweight and obesity in the Europe are stark: the prevalence of obesity has more than tripled in many European countries since the 1980s and with this rise comes a concomitant increase in rates of associated non-communicable disease". (7, p.2)



Notes. The country codes refer to the ISO 3166-1 Alpha-3 country codes. Data ranking for obesity is intentionally the same as for the overweight data. BMI: body mass index.
Source: WHO Global Health Observatory Data Repository *(1)*.

"The high level of overweight and obesity in children and young people is an area of particular concern. According to estimates from the WHO's Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI), around 1 in 3 children in the EU aged 6-9 years old were overweight or obese in 2010. This is a worrying increase on 2008, when estimates were 1 in 4"[5]. (7, p.3)

5 WHO/Europe established the Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) in 21 countries in the Region. The system aims to measure routinely trends in overweight and obesity in primary school children (6-9 years), in order to understand the progress of the epidemic in this population group and to permit inter country comparisons within the European Region. The first official WHO report on the implementation of COSI during two data collection rounds (school years 2007/2008 and 2009/2010) in 16 participating countries was released in 2014. [...] An additional four countries (Albania, Republic of Moldova, Romania and Turkey) joined the third data collection round, which took place during the school year 2012/2013. The fourth COSI round is planned for the school year 2015/2016.

"The first data collection took place during the school year 2007/2008 with 13 countries participating (Belgium (Flemish region), Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Malta, Norway, Portugal, Slovenia and Sweden). The prevalence of overweight (including obesity) ranged from 19% to 49 % among boys and 18% to 43% among girls and the prevalence of obesity ranged from 6% to 27% among boys and from 5% to 17% among girls (based on the 2007 WHO growth reference). Furthermore, multi-country comparisons suggested the presence of a north-south gradient with the highest level of overweight found in southern European countries". (15)

"The second round took place during the school year 2009/2010 with four new participating countries: Greece, Hungary, Spain and the former Yugoslav Republic of Macedonia. The prevalence of overweight ranged from 18% to 57% among boys and from 18% to 50% among girls; 6-31% of boys and 5-21% of girls were obese. Countries with higher prevalence of overweight in round 1 (e.g. Italy and Portugal) showed a decrease in prevalence from round 1 to round 2 (but still had among the highest estimates in round 2), and the country with lower prevalence in round 1 (e.g. Latvia and Norway) showed an increase in prevalence (but still had a lower estimate than the countries that showed the highest decrease from round 1 to round 2)". (15)

La situazione in Italia

"In Italia il quadro epidemiologico è in parte sovrapponibile agli altri Paesi industrializzati, ma negli ultimi anni il problema sta assumendo dimensioni sempre maggiori, tra le più preoccupanti in Europa. Gli ultimi dati a disposizione (1999-2002) mostrano come la prevalenza del sovrappeso sia del 20%, mentre la quota degli obesi sia pari al 4%. Il problema interessa soprattutto gli adolescenti di sesso maschile, età in cui si raggiunge un picco per il sovrappeso (36,8%), ed il Sud Italia (17% al Nord, 21% al Centro e 25% al Sud, composta per il 66% da maschi) (fonte ISTAT 2006).

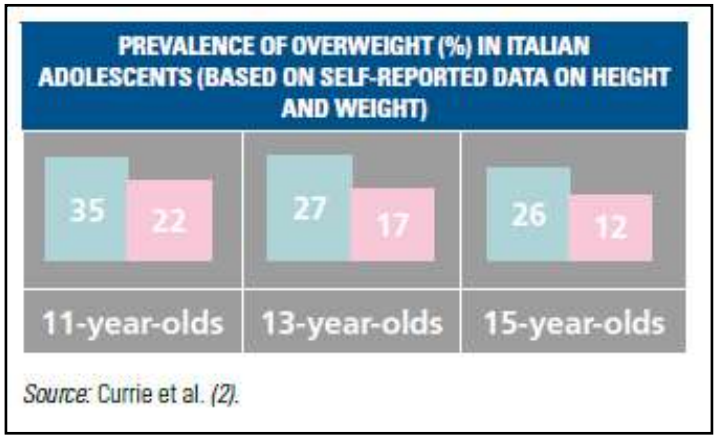
In Italia la prevalenza di sovrappeso in età pediatrica è superiore di circa 3 punti percentuali rispetto alla media Europea, con un tasso di crescita/annua di circa 0,5-1%/anno, raggiungendo un incremento annuo pari a quello degli Stati Uniti. Anche in età pediatrica le complicanze ad essa correlate (diabete mellito tipo 2 – DM2 –, ipertensione arteriosa) sono in netto aumento, presentandosi più precocemente ed aggravando lo stato di salute della popolazione. Si stima infatti che il 2-8% dei costi globali per la Sanità sia legato proprio all'obesità". (21, p.240)

Secondo quanto riportato dal report del 2013 della WHO in merito alle condizioni nutrizionali e di salute nel nostro paese, "in terms of prevalence of overweight and obesity in adolescents, up to 35% of boys and 22% of girls among 11-year-olds were overweight, according to data from the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) survey (2009/2010). Among 13-year-olds, the

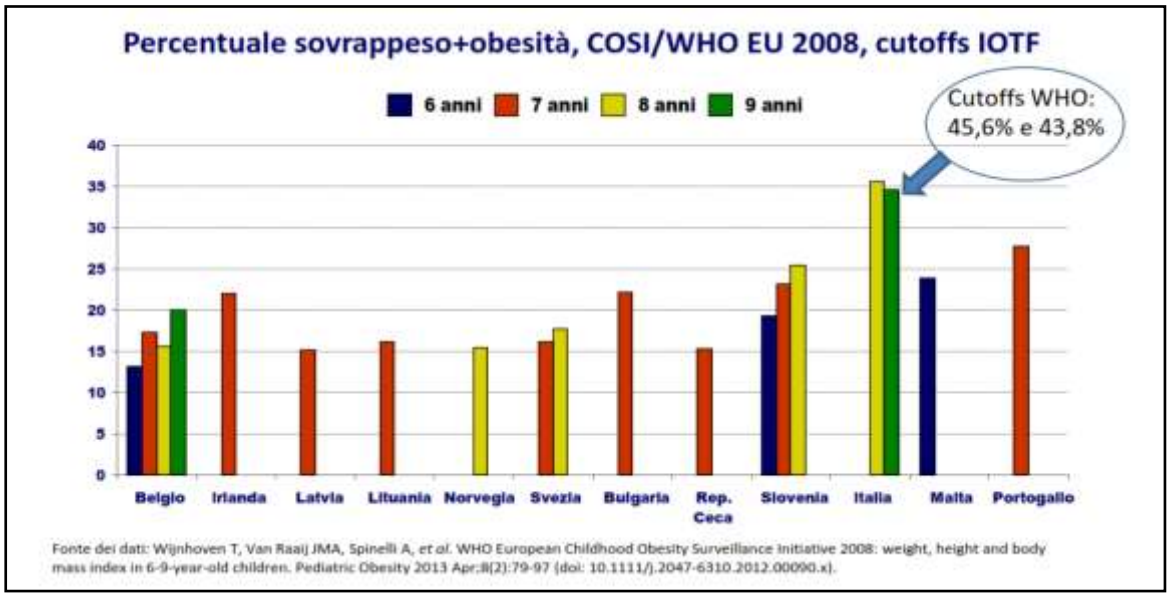
corresponding figures were 27% for boys and 17% for girls, and among 15-year-olds, 26% and 12%, respectively". (14, p.2)

"Il progetto Hbsc-Italia (Health Behaviour in School-aged Children-Comportamenti collegati alla salute in ragazzi di età scolare), uno studio multicentrico internazionale a cui aderisce anche l'Italia, con l'obiettivo di approfondire le conoscenze sulla salute dei ragazzi di 11, 13 e 15 anni, nel 2010 ha evidenziato che la frequenza dei ragazzi in sovrappeso e obesi è più elevata negli 11enni (29,3% nei maschi e 19,5% nelle femmine), che nei 15enni (25,6% nei maschi e 12,3% nelle femmine). Questo dato è particolarmente preoccupante, in quanto indica che il fenomeno obesità è in espansione e colpisce più frequentemente le generazioni più giovani". (4)

Inoltre, "estimates from the first round (2007/2008) of the WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) show that among 8-year-olds in Italy, 49.0% of boys and 42.5% of girls were overweight and 26.6% and 17.3%, respectively, were obese. Among 9-year-olds, 47.1% of boys and 40.1% of girls were overweight, and 25.7% and 15.8%, respectively, were obese". (14, p.2)



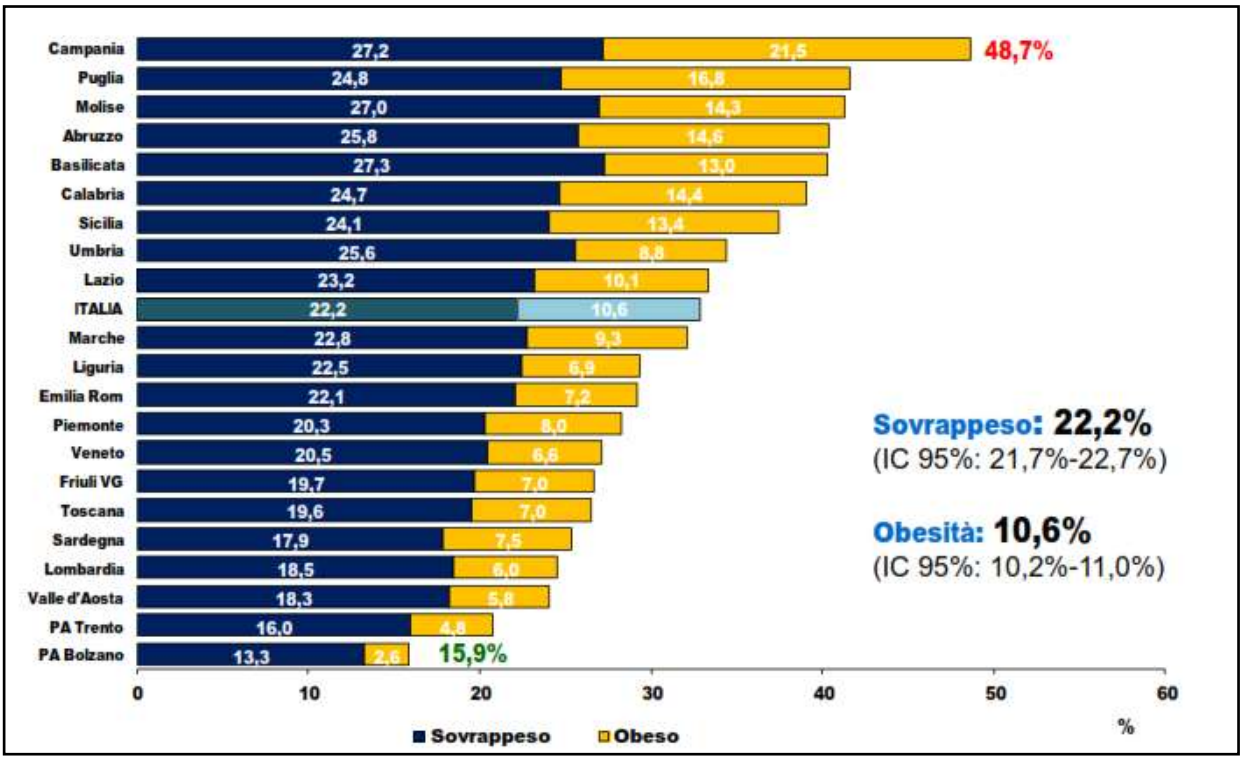
Source: Currie et al. *(2)*.



Dati interessanti si possono ricavare anche dalle indagini portate avanti dal Centro di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, organo tecnico del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (CRANUT) su un campione delle classi terze delle scuole primarie italiane dal 2007 al 2012. Indagini che hanno permesso la raccolta di dati non solo sulle abitudini alimentari ma anche su attività fisica e stile di vita dei bambini[6].

La rilevazione 2012 ha coinvolto 46.492 bambini appartenenti a 2.623 classi terze della scuola primaria. "I dati del 2012 confermano livelli preoccupanti di eccesso ponderale: il 22,2% dei bambini è risultato in sovrappeso e il 10,6% in condizioni di obesità, con percentuali più alte nelle regioni del centro e del sud. Tuttavia si evidenzia una leggera diminuzione rispetto a quanto rilevato nelle precedenti raccolte". (3)

6Per comprendere la dimensione dell'obesità infantile e i comportamenti associati, a partire dal 2007, il Ministero della Salute/CCM ha promosso e finanziato lo sviluppo e l'implementazione nel tempo del sistema di sorveglianza Okkio alla SALUTE, coordinato dal Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute dell'Istituto Superiore di Sanità e condotto in collaborazione con le Regioni e il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.



Nello stesso anno, un articolo realizzato dal Gruppo di Lavoro sull'Obesità della Società Italiana di Pediatria Preventiva e Sociale (SIPPS) ha messo in evidenza come "la prevalenza di sovrappeso e obesità infantile (OI) a 6 anni in Italia è paragonabile a quella delle età successive (circa il 25%), senza differenze significative tra i sessi e con variazioni cospicue tra aree geografiche". (5)

"In Italy, at age 2–6 years prevalence of overweight and obesity has reached percentages similar to those of following years. Recent reports, however, taking together data from nine countries worldwide suggest that the prevalence is now plateauing in pediatric age. The stabilization of prevalence seems also confirmed in 7–9 year-old French children between 2000 and 2007. Up to now no data are available on prevalence changes in Italy in the new Millennium". (19, p.1)

"To our knowledge, this is the first report showing a possible reduction of overweight prevalence at age 5–6 years in Italian children. In our Local Health Unit, a surveillance of BMI at age 5–6 y, even if discontinuous, started since 2001 and allows us to state a progressive reduction of both overweight and obesity at this age thanks to the use of the same monitoring tool, such the HR8 is". (19, p.1)

"The study focused only on 5–6 y children so that we don't know if the true overweight prevalence in pediatric age is really reducing or, on the contrary, the starting age is only delayed. Moreover, our results should be strictly referred to our Area, as no data on what it is happening in other Italian regions, even with higher prevalence rates respect to ours, are available". (19, p.1)

"A limitation of the study is the lack of information concerning eating patterns and lifestyle habits changes, as well as socioeconomic status markers variations occurred during the study period, which could be related with the described BMI changes". (19, p.1)

Cause - Dati relativi all'incremento

"La prevalenza dell'obesità nei bambini e negli adolescenti continua a crescere". (21, p.244)

"È verosimile che la maggior parte dei casi di obesità pediatrica sia poligenica con una suscettibilità legata sia a fattori genetici che ambientali". (21, p.514)

"The fundamental cause of obesity and overweight is an energy imbalance between calories consumed and calories expended. Globally, there has been:

- an increased intake of energy-dense foods that are high in fat; and
- an increase in physical inactivity due to the increasingly sedentary nature of many forms of work, changing modes of transportation, and increasing urbanization.

Changes in dietary and physical activity patterns are often the result of environmental and societal changes associated with development and lack of supportive policies in sectors such as health, agriculture, transport, urban planning, environment, food processing, distribution, marketing and education". (11)

"I geni giocano un ruolo permissivo e interagiscono con i fattori ambientali promuovendo l'obesità. Studi sul bilancio energetico tra coppie di gemelli monozigoti hanno evidenziato che soggetti con lo stesso genotipo possono presentare una risposta diversa a un surplus come a una deprivazione energetica". (21, p. 516)

"Social and economic development as well as policies in the areas of agriculture, transport, urban planning, environment, education, food processing, distribution and marketing influence children's dietary habits and preferences as well as their physical activity patterns. Increasingly, these influences are promoting unhealthy weight gain leading to a steady rise in the prevalence of childhood obesity". (12)

"Childhood obesity has been described as the main health-related problem in developed countries, due to its link with physical, social and psychological consequences". (20, p.1)

a. Il ruolo dello stato socio-economico

"Qual è il ruolo dello stato socioeconomico, della razza, dell'etnia e del sesso? La maggior parte dei dati a disposizione su questo argomento derivano da studi su adulti condotti negli Stati Uniti. In generale, soggetti con peggior livello socioeconomico sono più predisposti a diventare obesi rispetto a soggetti con livello socioeconomico migliore, i quali possono avere maggiore disponibilità di condurre uno stile di vita migliore, di accedere a cibi migliori e hanno maggiore facilità di svolgere attività fisica. La prevalenza di obesità è maggiore nelle minoranze etniche, forse attribuibile alla maggiore povertà di questi gruppi. Un aumento selettivo del peso in certe popolazioni può indicare che l'interazione tra popolazione e ambiente varia in base al substrato genetico. Chiaramente, alcune popolazioni sono a rischio più elevato di sviluppare malattie legate all'obesità. Pertanto un'effettiva prevenzione e trattamento potrebbero richiedere una strategia mirata in alcuni gruppi etnici". (20, p. 517)

"On a social level, it jeopardises societies' sustainability through the erosion of social cohesion, equity, and fairness. In the developed world, obesity is closely connected with low socioeconomic status (SES); that is, membership in groups for whom access to and availability and affordability of healthier food choices and physical activity is particularly limited". (8, p.1)

"Overweight and obesity in children and young people in Europe is associated with parental socio-economic status. Lower socioeconomic status, physical inactivity, food and nutrition insecurity and obesity are associated. Research indicates that individuals who are food insecure have a 20% to 40% higher risk of becoming obese compared to those with food security. At present however, there is too little data available on the prevalence of obesity across different socio-economic groups in the EU region. This makes the direct comparison of rates and trends difficult". (7, p.5)

"Problems related to overweight, obesity and physical inactivity tends to start in childhood, and often disproportionately affect disadvantaged socio-economic groups". (7, p.6)

b. Il ruolo del contesto familiare

L'attuale contesto sociale spinge al consumo di cibo fuori dal giusto equilibrio fame-sazietà.

"Alcuni studi ci dicono infatti che ognuno di noi in un giorno prende in media 250 decisioni relative al cibo. Da un punto di vista psicologico ciò significa mettere continuamente in campo e saper utilizzare in modo adeguato l'esame di realtà e la capacità di scelta." (1, p. 90)

"Children are embedded in families, neighbourhoods, peer groups, schools, and child care facilities in which others influence their food preferences and practices by transposing their social norms and attitudes, food likes and dislikes, and consumption practices and affect their food habits through exposure and learning processes. These social groups also act as "communication buffers" between the children and the advertising and media messages that group members filter and evaluate". (8, p. 2)

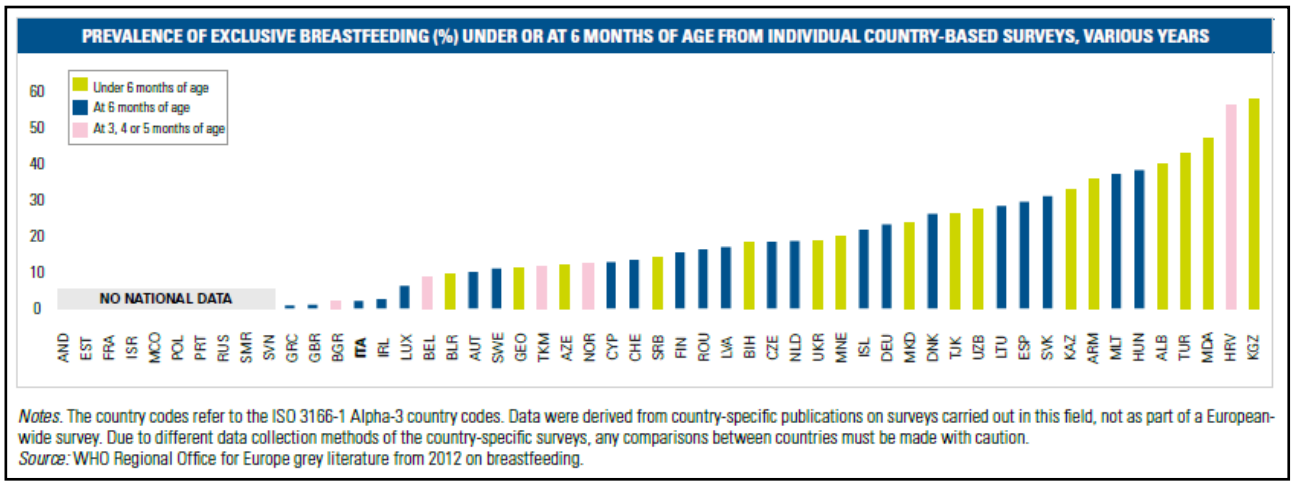
Appare di fondamentale importanza, dunque, il ruolo del caregiver nel soddisfare i bisogni nutrizionali del bambino: "è nei primi anni di vita che si formano le basilari abitudini di vita che diventano costitutive del personale e specifico rapporto con il cibo" (1, p. 90)

Nell'intenzione di promuovere e praticare una prevenzione precoce dell'obesità infantile la letteratura suggerisce la necessità di intervenire già durante il periodo della gravidanza e nei primi anni di vita del bambino, aiutando la madre a riconoscere e rispettare i segnali di fame e sazietà del suo bambino.

Fin dai primi mesi di vita viene messa in evidenza l'importanza del rapporto tra la madre e il suo bambino nell'evitare un uso disfunzionale del cibo, confondendo bisogni affettivi con bisogni nutritivi del piccolo.

"Sembra che anche la nutrizione neonatale abbia un impatto sull'obesità infantile e adolescenziale; in particolare, si è dimostrato che l'allattamento al seno abbia un effetto protettivo in alcune popolazioni". (20, p. 517-518)

"Exclusive breastfeeding until 6 months of age: nationally representative data from 2008 show that the prevalence of exclusive breastfeeding at 6 months of age was 2.0% in Italy". (14)



"The first years of life are crucial to start preventive interventions that can have an impact on lifestyle and later overweight and obesity". (19, p.1)

"There is also evidence that the food choices of both children and their families are determined far more by attitudes and preferences than by acquired knowledge and that children are highly susceptible to the influence of peers in other social contexts. […] Children also imitate their parents' (and other adult caretakers') food styles and learn by observation, meaning that they prefer eating fruits and vegetables if their parents do so. Their food preferences can also be influenced by sheer exposure to specific foods (the "I like what I know" phenomenon)". (8, p.3)

"Parents have a crucial impact on the family's lifestyle and can act as key players in preventing childhood obesity". (9, p. 2)

"Nella società attuale risulta indebolita la funzione normativa e regolativa della famiglia". (1, p. 91)

I genitori devono riconquistare l'autorevolezza nel saper "dire di no" e guidare i loro figli verso un uso più attento e consapevole del cibo, mettendo in atto strategie che potrebbero essere così riassunte:

- ripensare l'organizzazione quotidiana dell'alimentazione familiare;
- favorire comportamenti omogenei in famiglia per un rinforzo circolare e condiviso della buona alimentazione;
- fare una politica di acquisti consapevoli;
- adottare strategie anti-marketing;
- tenere in casa cibi alternativi per le "voglie" improvvise;
- mantenere una regolare scansione dei pasti;
- puntare sugli obiettivi minimi gradualmente raggiungibili.

Non meno importante appare una attività di sensibilizzazione rivolta ai genitori al fine di esplicitare i meccanismi percettivi che portano alla valutazione del peso e dello stato di salute dei loro figli.

"Parents seldom see obesity as a health problem, e.g., parents of pre-school children reported worsened overall health only when children's body mass index (BMI) exceeded the 99th percentile". (9, p.3)

In merito alla percezione del fenomeno, i dati dell'indagine italiana dell'Osservatorio "Okkio alla salute" ci dicono che "i genitori non sempre hanno un quadro corretto dello stato ponderale del proprio figlio: tra le madri di bambini in sovrappeso o obesi, il 37% non ritiene che il proprio figlio sia in eccesso ponderale e solo il 29% pensa che la quantità di cibo da lui assunta sia eccessiva. Inoltre, solo il 40% delle madri di bambini fisicamente poco attivi ritiene che il proprio figlio svolga un'attività motoria insufficiente. Questi dati sono simili a quelli osservati nelle precedenti rilevazioni". (3)

c. Il ruolo dello stile di vita. Consumo di bevande ipocaloriche, sedentarietà (dieta e attività fisica)

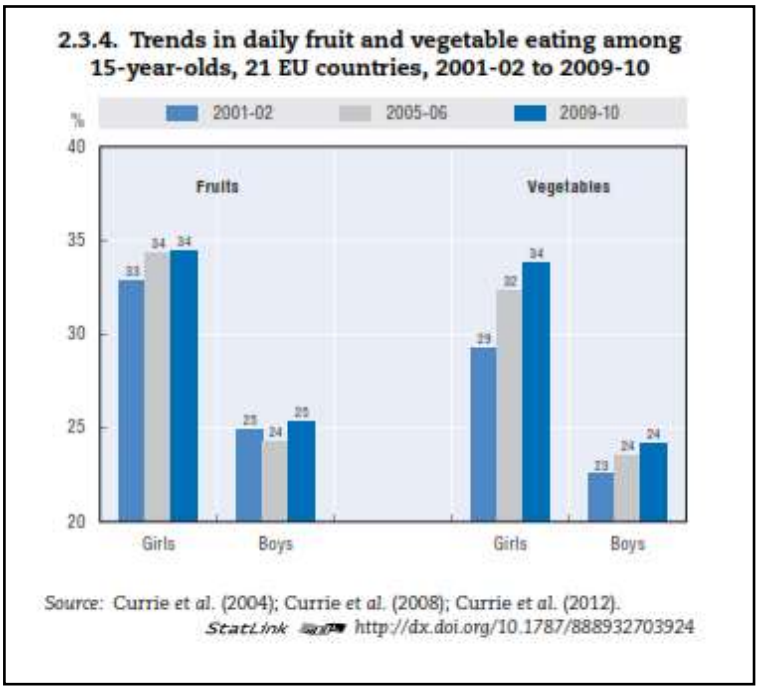
"Consuetudini e stili di vita appaiono oggi radicalmente mutati, in particolar modo per quanto riguarda i comportamenti, alimentare e motorio, dei bambini (vita più sedentaria, de-regolamentazione familiare nell'organizzazione dei pasti, uso massiccio delle nuove tecnologie che comportano una riduzione dell'attività fisica)". (1, p. 90)

"Poor diet and physical inactivity are important determinants of adiposity in adults as well as in children and young people. […] For children and young people, a healthy diet and a physically active lifestyle can reduce the risk of overweight and obesity in adulthood as well as contributing to healthy growth and development". (7, p.4).

Come più volte ripetuto, stiamo parlando del verificarsi nel bambino di uno squilibrio energetico tra le "entrate" (i cibi) e le "uscite" (attività motoria).

"I fattori alimentari che espongono i bambini a rischio di obesità comprendono alto contenuto di grassi ed eccessivo introito calorico. I bambini obesi tendono a saltare la co-lazione, ma mangiano eccessivamente a cena. Il consumo di bevande dolci a elevato contenuto di zuccheri è la causa principale dell'incremento calorico, soprattutto perché esse tendono a rimpiazzare, nell'adolescente, il consumo di latte e calcio. Inoltre, attualmente, il consumo di cibi nei fast food ammonta a circa il 10% nei bambini delle scuole americane, rispetto al 2% degli anni '70". (20, p. 517-518)

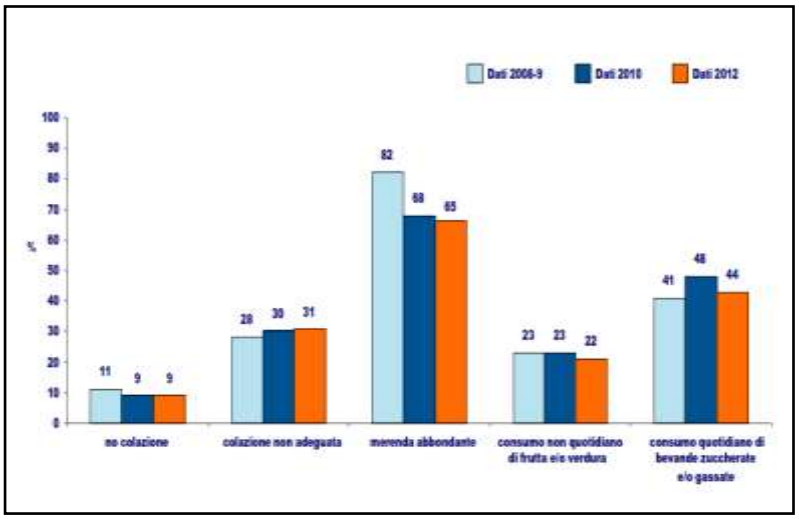
"Young people in the EU now consume more fast-food and substantial amounts of sugar-sweetened beverages, eat outside the home more frequently and spend less time eating family. meals. In addition, prepared and processed foods are more accessible than ever before and in larger portion sizes. All of these factors contribute to increasingly poor eating habits. For example, in EU Member States in 2009-2010, only 1 in 3 girls and 1 in 4 boys aged 15 years reported eating at least one piece of fruit daily". (7, p. 4)



Definition and comparability

Dietary habits are measured here in terms of the proportions of children who report eating fruit and vegetables at least every day or more than once a day. In addition to fruit and vegetables, healthy nutrition also involves other types of foods. Data for 24 EU member states and six other countries are from the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) surveys undertaken between 2001-02 and 2009-10. Data are drawn from school-based samples of 1 500 in each age group (11-, 13- and 15-year-olds) in most countries. (10, pp. 54-55)

In Italia, la rilevazione 2012 del progetto "Okkio alla salute", confermando i dati precedenti "ha messo in luce la grande diffusione tra i bambini di abitudini alimentari che possono favorire l'aumento di peso, specie se concomitanti. In particolare, è emerso che il 9% dei bambini salta la prima colazione e il 31% fa una colazione non adeguata (ossia sbilanciata in termini di carboidrati e proteine); il 65% fa una merenda di metà mattina abbondante, mentre il 22% dei genitori dichiara che i propri figli non consumano quotidianamente frutta e/o verdura e il 44% consuma abitualmente bevande zuccherate e/o gassate". (3)

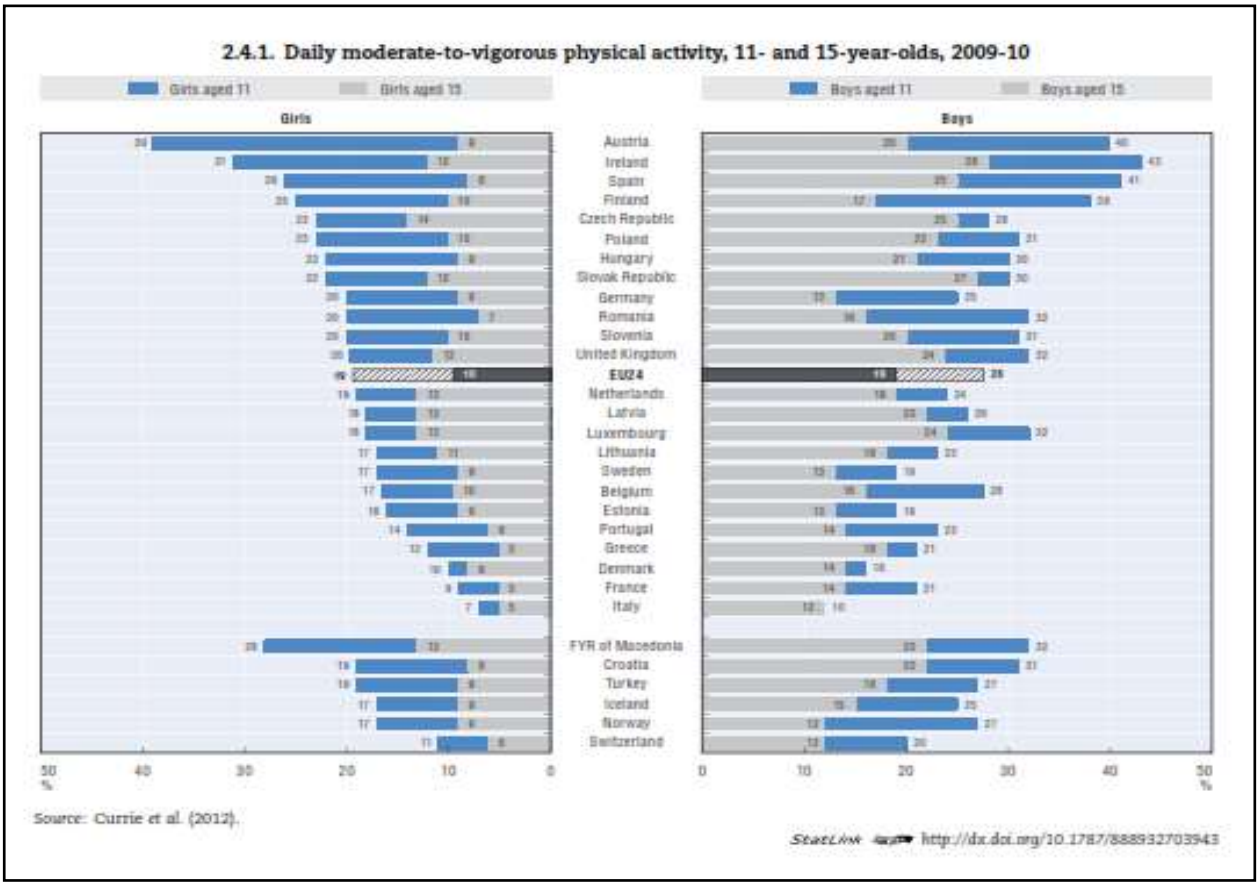


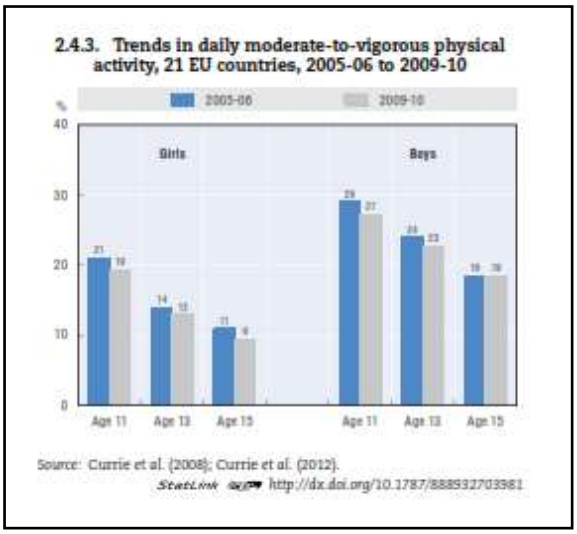
d. Il ruolo dell'ambiente fisico

"Among other factors, the physical environment is thought to play a key role in determining activity patterns, with the layout of many communities offering little or no safe spaces for children and young people to be physically active in, either during their free time, or as part of their commute to and from school by walking or cycling". (7, p.5)

"Studi metabolici hanno evidenziato che i bambini che dedicano meno tempo all'attività fisica intensa sono a più alto rischio di sviluppare obesità durante l'infanzia e l'adolescenza. Negli Stati Uniti solo il 25% degli adolescenti svolge attività fisica regolare e un allarmante 14% riferisce di non svolgere affatto attività fisica". (20, p. 517-518)

"Physical activity patterns play an important role in the development of overweight and obesity. It is therefore a concern that in 2012 only 1 in 5 children in the EU reported taking part in regular moderate-to-vigorous intensity exercise. Children in Denmark, France and Italy were least likely to report exercising regularly, with Italy showing the lowest levels of physical activity for both boys and girls in any age group. Especially alarming is the fact that physical activity tends to drop off between the ages of 11 to 15 in most European countries. For example, in Austria, Finland, Norway and Spain, the average level of physical activity in boys decreases by 50% between the ages of 11-15 years, whilst even more dramatic decreases are seen in girls. In most EU countries, the level of physical activity in 15-year-old girls is less than half of that recorded at age 11, and girls in Austria, Ireland, Romania and Spain exhibit decreases of over 60%". (7, p.5)

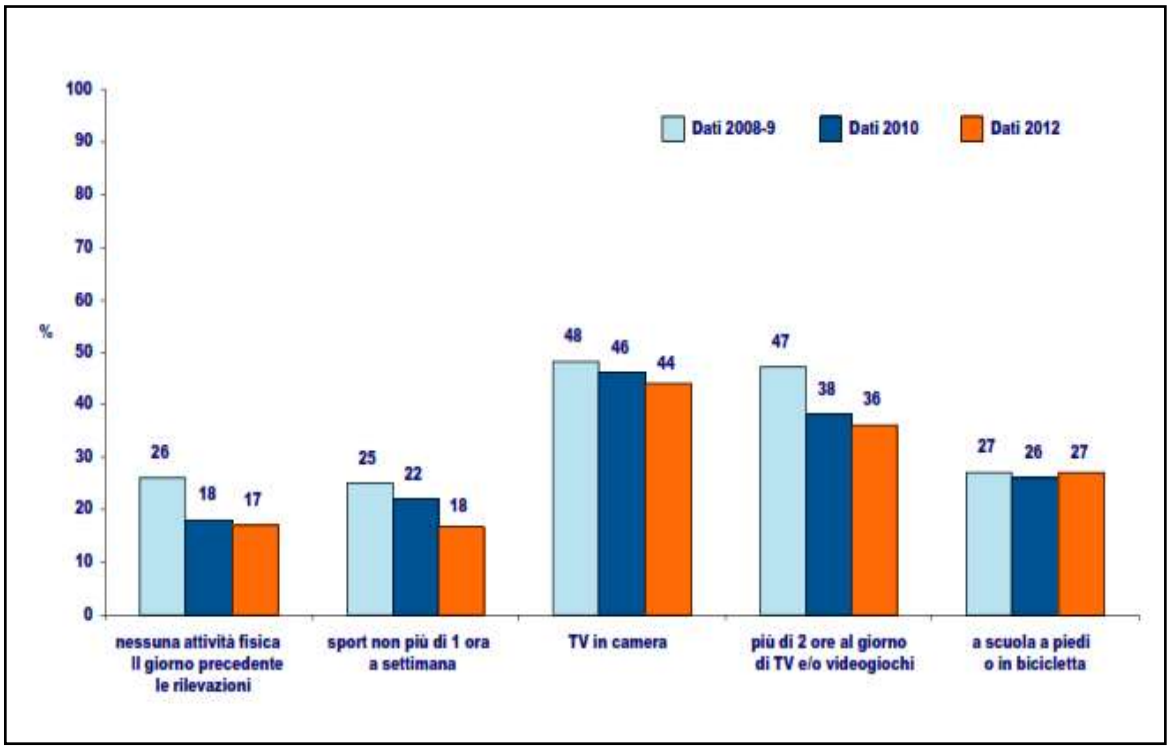

2.4.1. Daily moderate-to-vigorous physical activity, 11- and 15-year-olds, 2009-10
Girls aged 11
Girls aged 15
Boys aged 11
Boys aged 15
Girls
Boys
Austria
Ireland
Spain
Finland
Czech Republic
Poland
Hungary
Slovak Republic
Germany
Romania
Slovenia
United Kingdom
EU24
Netherlands
Latvia
Luxembourg
Lithuania
Sweden
Belgium
Estonia
Portugal
Greece
Denmark
France
Italy
FYR of Macedonia
Croatia
Turkey
Iceland
Norway
Switzerland
50
40
30
20
10
0
%
Source: Currie et al. (2012).
StatLink
http://dx.doi.org/10.1787/888932703943



Definition and comparability

Data for physical activity considers the regularity of moderate-to-vigorous physical activity as reported by 11-, 13- and 15-year-olds for the years 2005-06 and 2009-10. Moderate-to-vigorous physical activity refers to exercise undertaken for at least an hour each day which increases the heart rate, and leaves the child out of breath sometimes. Data for 24 EU member states and six other countries are from the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) surveys. Data are drawn from school based samples of 1500 in each age group in most countries. (10, pp. 56-57)

In riferimento al contesto italiano "anche i valori dell'inattività fisica e dei comportamenti sedentari, pur mostrando un miglioramento, permangono elevati: il 17% non ha fatto attività fisica il giorno precedente l'indagine, il 18% pratica sport per non più di un'ora a settimana, il 44% ha la TV in camera, il 36% guarda la TV e/o gioca con i videogiochi più di 2 ore al giorno e solo un bambino su quattro si reca a scuola a piedi o in bicicletta". (3)



"Watching television and spending time on computers or gaming systems are popular past times for children and young people. These sedentary behaviours detract from more physically active leisure time pursuits, such as organised sport or informal playing, and "screen time" or "being sedentary" are now recognised as independent risk factors for disease". (7, p.5)

"La televisione e l'uso dei videogames hanno contribuito a uno stile di vita più sedentario, così come a un aumento del consumo di snacks e cibi inappropriati pubblicizzati dalla televisione. C'è una correlazione positiva tra ore di visione di TV e sovrappeso, specialmente nei bambini più grandi e negli adolescenti". (20, p. 517-518)

e. Il ruolo dei mezzi di comunicazione

"Moreover, television viewing and internet use are also understood to have harmful effects on the eating habits of children and young people, and are associated with greater consumption of sugar sweetened beverages and exposure to advertising of unhealthy products. The problem of passive overconsumption should also not be neglected". (7, p.5)

"In the EU, the Audiovisual Media Directive limits product placement and commercial sponsoring during children's programmes while still leaving member states adequate leeway in audiovisual media regulation; nevertheless, limits are stricter in some EU countries than in others. The same

holds true for Europe where the "big five"—sugared breakfast cereals, soft drinks, confectionary, savoury snacks, and fast food outlets—represent the majority of advertised food. There is ample empirical evidence that such advertising content often leads to unhealthier food choices. In fact, research identifies a direct causal effect of exposure to food advertising on children's diet; in particular, an increase in snack and overall calorie consumption, an immediately lower intake of fruits and vegetables, and higher rates of obesity". (8, p.3)

"The media environment and in particular commercial communication (e.g., food advertising and all kinds of stealth marketing) have been shown to shape food-related knowledge, attitudes, preferences, and practices both directly and indirectly. On a political level, regulation and self-regulation of advertising towards children are instruments that actively shape the media environment and potentially limit its influence on children's food preferences. A key moderating variable is children's advertising literacy or "ad smartness", which increases with cognitive development and hence children's age". (8, p.2)

" […] children's exposure to highly sophisticated advertising messages, including less blunt forms of subtle "stealth" marketing techniques, together with ubiquitous food availability that encourages the consumption of calorie-dense food products of low nutritional value, is a major cause of children's unhealthy dietary choices. A better understanding of this process is a precondition for developing effective consumer policy tools to protect children from overexposure and imprinting". (8, p.2)

Appare dunque come cosa evidente il fatto che combattere l'obesità significhi anche combattere "il bombardamento consumistico che trova nelle ansie delle madri un terreno fertile che spesso produce forme dannose di ipernutrizione dei bambini". (1, p. 90)

Costi sociali e politiche d'intervento

"Gli epidemiologi hanno allertato sulla possibilità che i nati in questo secolo possano avere una durata di vita inferiore a quella dei genitori proprio a causa dell'obesità e delle patologie cardiovascolari conseguenti (in media 10 anni nei prossimi 50 anni) (Jasik et al., 2008). L'obesità infantile quindi non può essere considerata un problema del singolo individuo, ma più in generale una sfida per la Sanità mondiale. Le strategie sinora messe in atto non sono risultate efficaci. Tra le principali motivazioni vi è un'importante sottostima da parte dei genitori del sovrappeso, del danno fisico (spesso silente nelle prime fasi) e la sottostima di fattori obesogeni (pubblicità, sedentarietà) a cui tutti siamo sottoposti. Per poter affrontare questo problema è importante considerare l'obesità come un profondo cambiamento metabolico, che necessita di disporre di punti di riferimento chiari e condivisi (classificazioni, nuovi indici metabolici e terapie, ecc.). Mentre questi

sono già presenti in età adula, nonostante gli ultimi progressi, molto resta ancora da fare in età pediatrica prima di raggiungere un approccio sistematico e validato, unico in grado di ottenere risultati nella pratica clinica. A tale scopo è fondamentale coinvolgere la società, i genitori e stimolare gli specialisti che si occupano di tale complicata patologia a formulare delle linee di azione clinica comuni e condivise". (21, p.244)

"Overweight and obesity, as well as their related non communicable diseases, are largely preventable. Supportive environments and communities are fundamental in shaping people's choices, making the healthier choice of foods and regular physical activity the easiest choice (accessible, available and affordable), and therefore preventing obesity". (11)

"Com'è noto dalla letteratura medica, l'obesità, se presente in età pediatrica, si associa ad una più precoce comparsa di patologie tipiche dell'età adulta: diabete di tipo 2, ipertensione, iperlipidemia, con conseguente precoce esposizione ai principali fattori di rischio noti per le malattie cardiovascolari e problemi osteoarticolari". (20, p.518)

"The WHO states that childhood obesity is one of its most serious challenges for the 21st century and, as a largely preventable health threat, has high priority. Serious obesity-related morbidities such as type 2 diabetes, impaired glucose tolerance, hypertension and liver disorders are likely to increase in parallel with increasing childhood obesity". (9, p. 2)

"Si stima che il 44% dei casi di diabete tipo 2, il 23% dei casi di cardiopatia ischemica e fino al 41% di alcuni tumori sono attribuibili all'obesità/sovrappeso. In totale, sovrappeso e obesità rappresentano il quinto più importante fattore di rischio per mortalità globale e i decessi attribuibili all'obesità sono almeno 2,8 milioni/anno nel mondo". (4)

"At present, it is estimated that around 7% of national health budgets across the EU are spent on diseases linked to obesity each year. Substantial indirect costs are also incurred from lost productivity arising from work absences due to health problems and premature death. Recent estimates show that around 2.8 million deaths per year in the EU result from causes associated with overweight and obesity". (7, p.2)

Ne conseguono, dunque, pesanti ricadute in termini di costi nella gestione dell'assistenza sanitaria pubblica e di controllo di fenomeni sociali legati ai processi di affermazione delle identità individuali e di formazione delle relazioni sociali (stigmatizzazione sociale, incremento malattie mentali) fortemente influenzabili da un fattore come l'obesità. Infatti, nel trattare l'obesità non devono essere sottovalutate le gravi conseguenze che possono intervenire sul piano psicopatologico tanto durante il processo di crescita dell'individuo quanto in età adulta.

"On a social level, it jeopardises societies' sustainability through the erosion of social cohesion, equity, and fairness". (8, p.1)

"Among young people, orthopaedic problems and psychosocial problems such as low self-image, depression and impaired quality of life can result from overweight". (10, p.54)

"For the child, the most severe acute consequence is the psychosocial discrimination or social isolation". (9, p. 2)

"Una relazione causale tra obesità e fattori psicosociali rimane tuttora poco chiara. La percezione dell'obesità da parte del bambino lo porta a considerarsi pigro, egoista, scarsamente intelligente, a isolarsi socialmente, ad avere scarso impegno sociale e scarsi risultati a scuola. La qualità della vita è scadente tra i bambini più obesi. Tra gli adolescenti con obesità grave il 48% presenta sintomi depressivi da moderati a gravi e il 35% riferisce elevati livelli di ansia. Le ragazze obese sono più predisposte al suicidio rispetto alle coetanee non obese. Le adolescenti in sovrappeso si fidanzano più frequentemente in ambienti malsani e vivono maggiori situazioni di stress rispetto alle coetanee normopeso". (20, p.518)

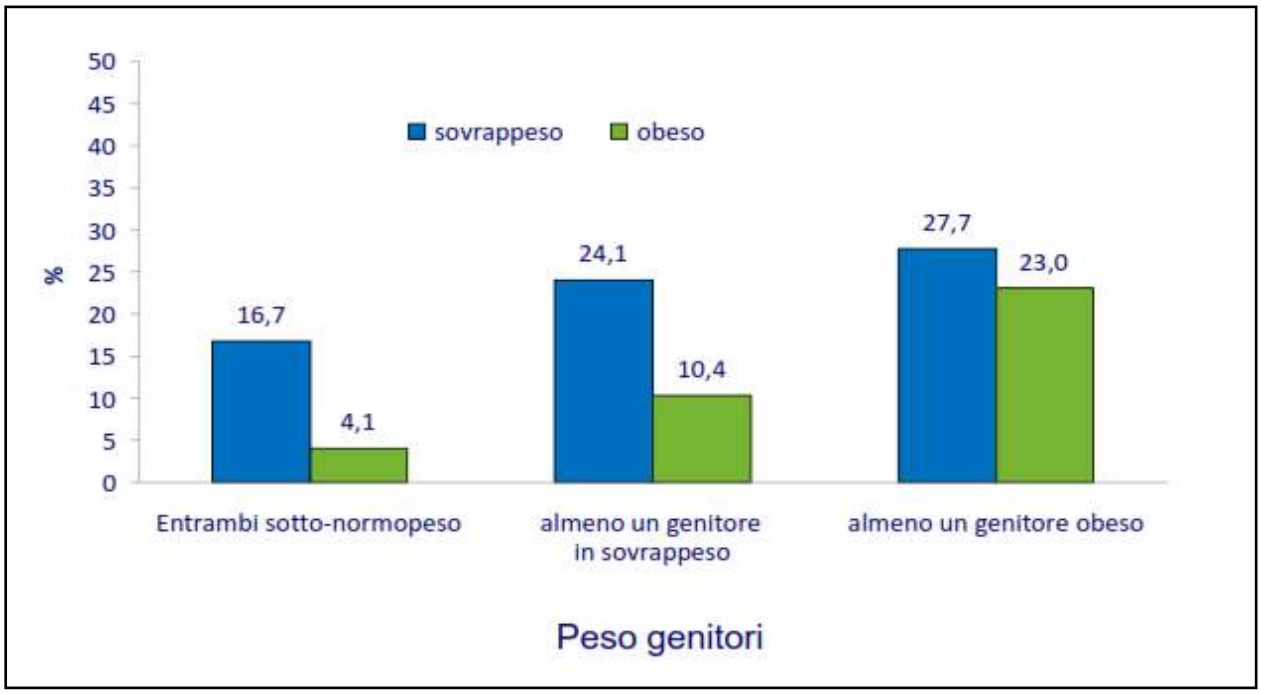
"The European Commission responded to the challenge of overweight and obesity by adopting the White Paper on a Strategy for Europe on Nutrition, Overweight and Obesity-related Health issues in 2007. This Strategy framed action in six priority areas: better informed consumers, making the healthy option available, encouraging physical activity, developing the evidence base to support policy making, developing monitoring systems and making children and young people and low socio-economic groups a priority". (7, p.5)

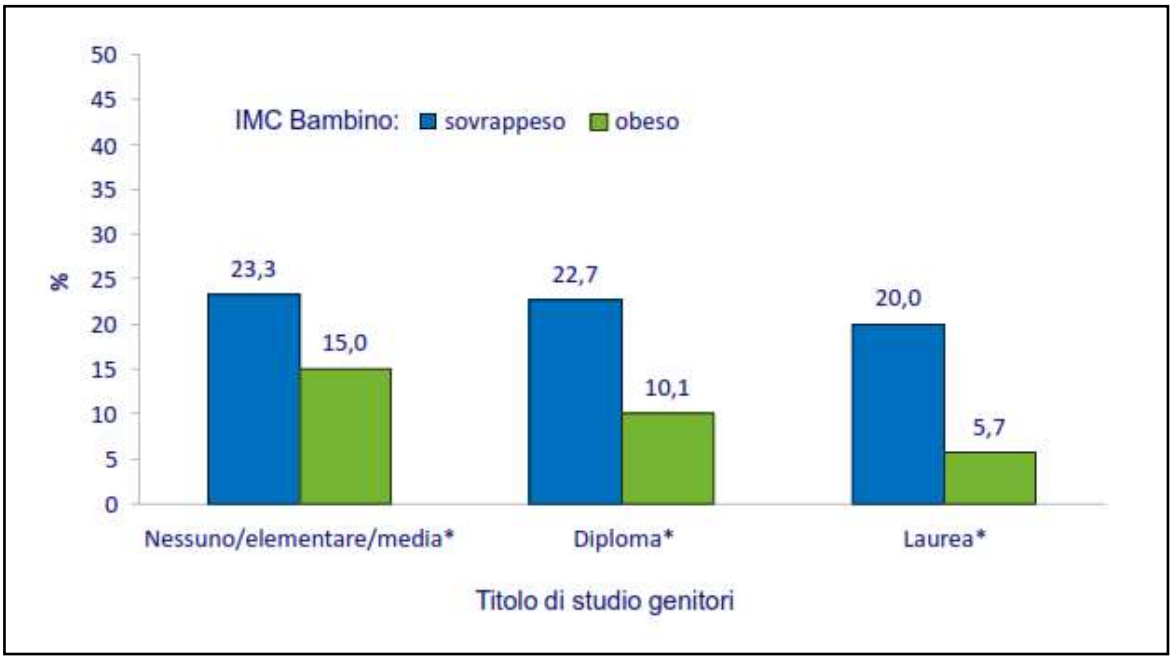
"Lo spazio per interventi di prevenzione è confinato ai primissimi anni di vita, se non già dalla nascita. I principali fattori di rischio per l'OI sono stati identificati da studi scientifici e sono classificabili in fattori familiari e individuali. Tra i fattori familiari, i più importanti sono la presenza di obesità nei genitori e lo stile di vita familiare. Tra quelli individuali, vi sono una scorretta alimentazione nei primissimi anni (ipercalorica, eccesso di proteine, grassi e zuccheri semplici) e un eccesso di attività sedentarie associato a una riduzione dell'attività motoria. I programmi preventivi finora adottati hanno avuto scarso successo in quanto, indirizzati prevalentemente o unicamente alla classe medica, sono riusciti a coinvolgere minimamente le altre componenti sociali (famiglia, scuola, media, istituzioni, aziende commerciali). Solo azioni coordinate, nell'ambito di campagne a largo raggio, possono avere chance di successo" (5)

"In fact, appropriate nutrition during pregnancy and lactation is essential for the future wellbeing of both mother and child. In addition, when pregnant and lactating, mothers (and families) are arguably more willing to modify their behaviour. They may also engage more frequently with

routine medical care services, meaning more opportunities to encourage beneficial lifestyle change" (7, p.7).

Viene suggerito, inoltre, che nelle famiglie venga messo in atto anche uno sforzo psicologico per ridefinire uno stile di vita adeguato al mantenimento del "buon peso"; occorre che si attui una scelta alimentare che sia: consapevole, intenzionale, finalizzata.





Conclusioni

"Beyond individual and social problems, rising obesity rates impact healthcare systems and labour markets and also carry environmental costs: modern diets in consumer societies, high in processed foods and animal protein, have a particularly negative ecological footprint—a long neglected fact that has given rise to a debate on "globesity". Put simply, halting and reversing current childhood obesity trends is not simply an imperative for public health policies but rather is increasingly understood as a broader societal challenge that has become an explicit goal of sustainability strategies worldwide". (8, p.2)

"Relevant action on children and young people's health is needed to promote health and healthy choices in the adult population of tomorrow, achieve sustainable and efficient health systems and to ensure a healthy work force in future. It is important to address risk factors for chronic disease in order to reduce premature death and disability at all ages, and to tackle health inequalities". (7, p.7)

"If we fail to act on overweight and obesity in children and young people soon, this issue threatens to have a highly negative impact on health and quality of life and may overwhelm our healthcare systems in the near future". (7, p.3)

Scheda bibliografica dei materiali consultati

1	P. Cremonese M. Picca N. Battino	Parliamo di cibo. Riflessioni sul tema dell'eccesso di peso.	2014	Quaderni ACP	
2	A. Lamberti M. Buoncristiano	Okkio alla salute: risultati 2012.	2013	Atti del convegno "Il sistema di sorveglianza Okkio alla salute: risultati 2012", Roma, 23 febbraio 2012, Ministero della Salute.	
3		Okkio alla salute: risultati 2012. Aggiornamento 14 marzo 2013	2013		
4		www.salute.gov.it			
5	P. Brambilla, G. Bedogni, C. Bongiovanni, G. Brusoni, G. Di Mauro, M. Di Pietro, M. Giussani, M. Gnecchi, L. Iughetti, M. Sticco, S. Bernasconi	Progetto di prevenzione dell'obesità infantile tra 0-6 anni "Mi voglio bene"	2010	Medico e Bambino, pagine elettroniche	http://www.medicoebambino.com/_obesita_peso_BMI_obesi_c?id=PST1008_10.html
6	R. Limauro, E. Farris, P. Gallo, L. Cioffi, R. Tanas	La terapia del bambino sovrappeso e obeso nell'ambulatorio del pediatra di famiglia con l'educazione terapeutica familiare: follow-up di tre anni	2013	Medico e Bambino, pagine elettroniche	http://www.medicoebambino.com/_obesita_peso_BMI_obesi_c?id=RIC1310_10.html

7		EU Action Plan on Childhood Obesity 2014-2020 4 February 2014 [updated 12 March and 28 July 2014]	2014		
8	L.A. Reisch, W. Gwozdz, G.Barba, S. De Henauw, N. Lascorz, I.Pigeot5	Experimental Evidence on the Impact of Food Advertising on Children's Knowledge about and Preferences for Healthful Food		Journal of Obesity Volume 2013 (2013), Article ID 408582	http://dx.doi.org/10.1155/2013/408582
9	S. Regber, M. Novak, G. Eiben, K. Bammann, S. De Henauw, J. M. Fernández-Alvira, W. Gwozdz, Y. Kourides, L. A. Moreno, D. Molnár, I. Pigeot, L. Reisch, P. Russo, T. Veidebaum, I. Borup and S. Måril	Parental perceptions of and concerns about child's body weight in eight European countries – the IDEFICS study	2012	Pediatric Obesity	http://www.researchgate.net/publication/256316070_Parental_perceptions_of_and_concerns_about_child's_body_weight_in_eight_European_countries__the_IDEFICS_study
10	OECD Publishing.	Health at a Glance: Europe 2012	2012		*http://dx.doi.org/10.1787/9789264183896-en*
11	WHO	Obesity and overweight Fact sheet N°311 Updated August 2014	2014	Accesso 04/11/2014	http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/

12	WHO	10 facts on obesity	2014	Accesso 04/11/2014	http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/en/index6.html
13	WHO	Global status repot on noncommunicable diseas	2010	Accesso 04/11/2014	http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_full_en.pdf
14	WHO	Nutrition, Physical Activity and Obesity Italy. Monitoring and surveillance. Overweight and obesity in three age groups.	2013	Accesso 05/11/2014	http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/country-work/italy
15	WHO	WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI)		Accesso 05/11/2014	http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/activities/monitoring-and-surveillance/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-cosi
16	Currie C et al., eds.	Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2012 (Health Policy for Children and Adolescents, No. 6).	2012		
17	Shi and Mao	Excessive recreational computer use and food consumption behaviour among adolescents.	2010, 36:52	Italian Journal of Pediatrics	http://www.ijponline.net/content/36/1/52 Page 4 of 4

18	Brambilla et al.	"Mi voglio bene": a pediatrician based randomized controlled trial for the prevention of obesity in Italian preschool children.	2010, 36:55	Italian Journal of Pediatrics	
19	Brambilla et al.	Is the prevalence of overweight reducing at age 5–6 years? Ten years data collection in ASL Milano 2.	2012, 38:24	Italian Journal of Pediatrics	
20	F. Chiarelli, R. Capanna	L'obesità in età pediatrica	2005;24 513-525	Medico e Bambino	
21	G. Bona, A. Busti, F. Prodam, S. Bellone	Obesità e sindrome metabolica in età pediatrica	Ottobre-Dicembre 2009;vol.35, n.156, 239-245	Prospettive in pediatria	

Riviste consultate e Schede di lettura

5. Riviste consultate e Schede di lettura

MEDICO E BAMBINO - Rivista di formazione e di aggiornamento professionale del pediatra e del medico di base, realizzata in collaborazione con l'Associazione Culturale Pediatri

dal 1997, Vol. n. XVI, rivista n. 1 al 2014 Vol. n. XXXIII, rivista n. 9

QUADERNI ACP – Associazione Culturale Pediatri

dal 2003, Vol. n. X, rivista n. 101 al 2014 Vol. n. XXI, rivista n. 215

PROSPETTIVE IN PEDIATRIA – Rivista della Società Italiana di Pediatria

dal 2008, Vol. n. 38, rivista n. 149 al 2014 Vol. n. 44, rivista n. 175

ITALIAN JOURNAL OF PEDIATRICS - The official journal of the Italian Society for Pediatrics

dal 2010, Vol. n. 36 al 2014 Vol. n. 40

THE CHILD – A journal of pediatrics

dal 2012, Vol. n. 1, rivista n. 1 al 2013 Vol. n. 1, rivista n. 3

RIVISTA ITALIANA DI GENETICA E IMMUNOLOGIA PEDIATRICA (Italian Journal of Genetic and Pediatric Immunology) - Trimestrale di aggiornamento scientifico dell'*Associazione Pediatrica di Immunologia e Genetica*

dal 2009, Anno n. 1, rivista n. 1, al 2014 Anno n. 4, rivista n. 1

MINERVA PEDIATRICA - Rivista di Pediatria, Neonatologia, Medicina dell'Adolescenza e Neuropsichiatria Infantile

dal 2004, Vol. n. 56, rivista n. 1 al 2014 Vol. n. 66, rivista n. 6

RIPPS – Organo della Società Italiana di Pediatria Preventiva e Sociale

dal 2006, Anno n. 1, rivista n. 1, al 2014 Anno n. 9, rivista n. 4

PEDIATRIA – Magazine della Società Italiana di Pediatria, versione online

dal 2011, Vol. n. 1, rivista n. 1 al 2014 Vol. n. 4, rivista n. 9

IMMUNOLOGIA E ALLERGOLOGIA PEDIATRICA

dal 2004, Anno n. 17, rivista n. 6, al 2012 Anno n. 26, rivista n. 4

RIVISTA DI EMERGENZA E URGENZA PEDIATRICA - Periodico quadrimestrale di informazione e dibattito della Società Italiana di Emergenza e Urgenza Pediatrica (SIMEUP)

dal 2007, Anno n. 1, rivista n. 0, al 2014 Anno n. 8, rivista n. 2

Schede di lettura

MEDICO E BAMBINO - Rivista di formazione e di aggiornamento professionale del pediatra e del medico di base, realizzata in collaborazione con l'Associazione Culturale Pediatri

dal 1997, Vol. n. XVI, rivista n. 1 al 2014 Vol. n. XXXIII, rivista n. 9

Medico e Bambino 2003 ottobre; 22(8): 492

La pagina gialla, Obesità: di tutto di più

a cura di Ventura A.

"L'obesità del bambino, dell'adolescente e dell'adulto rappresenta un problema di salute pubblica di grande rilevanza, soprattutto nell'ultimo decennio. Un numero elevato di ormoni si sono dimostrati essenziali per la regolazione dell'appetito e per l'acquisizione di senso della sazietà". […] Sarebbe tutto molto rischioso se si cercasse "la soluzione del problema dell'obesità (condizione che riguarda il 20% delle popolazioni occidentali) in un buon farmaco senza tener conto delle determinanti culturali, sociali e psicologiche del problema".

Medico e Bambino 2004 giugno; 23(6): 353

La pagina gialla, Obesità e sindrome metabolica

a cura di Ventura A.

"L'obesità e le abitudini alimentari hanno influenza negativa rilevante sulla salute in età adulta".

Medico e Bambino 2005 gennaio; 24(1): 14

La pagina gialla, Fast Food: uno dei mali del mondo?

a cura di Ventura A.

"Si tratta di un modo di mangiare che ha tutte le premesse di favorire l'obesità e il diabete, sia per l'eccesso di concentrazione calorica dei cibi, sia per la pessima qualità dei grassi e dei carboidrati contenuti, sia per il tipo di palatabilità che, è stato detto, enfatizza la primordiale preferenza per zuccheri, sale e grassi".

Medico e Bambino 2005 gennaio; 24(1): 44-45

Digest, Le basi molecolari dell'obesità

Neuromedin U has a novel anorexigenic effect independent of the leptin signaling pathway

Hanada R., Teranishi H., Pearson J.T., et al.

Nature Medicine 2004; 10:1067

"L'obesità rappresenta l'epidemia più massiccia del globo. [..] La OMS ha deciso di farne una sua battaglia […] Sembra un'epidemia inguaribile e connaturata allo stato "innaturale" verso il quale il progresso ci sospinge; più che una malattia una mutazione societaria, un cambio del modo di essere dell'uomo, destinato dall'evoluzione culturale alla pinguedine e alla sedentarietà. Se è così, e se è quasi inevitabile che lo sia, si tratta di una condizione alla quale dovremo scegliere tra adattarci oppure opporci mediante un universale sforzo culturale (non impossibile), oppure (nemmeno questo è escluso) correggendo (innaturalmente) la nostra tendenza a mangiare troppo con una pillola salvifica, così come è stata una pillola a dare al mondo (occidentale) un'altra decisiva svolta demografica, quella della riduzione del numero delle nascite e del peso prevalente della gerontocrazia". (p.45)

Medico e Bambino 2005 aprile; 24(4): 215-216

La pagina gialla, Obesità: tre pezzi da non perdere!

a cura di Ventura A.

"I numeri parlano chiaro e il fenomeno è visibile 'per la strada'. Più del 50% degli europei sono sovrappeso, il 30% rientra nella classificazione di obeso ed è esposto a un rischio significativamente aumentato di malattia cardiovascolare, con ipertensione e diabete di tipo 2. Il fenomeno ha certamente radici in età pediatrica, quando l'individuo definisce, assieme alla società che lo circonda, il suo stile di vita. […] L'obesità è già una malattia metabolica anche nei bambini (perchè correlata significativamente già a questa età a resistenza all'insulina, ipertensione, ipercolesterolemia, epifisiolisi, apnee nel sonno, ecc.) […] l'atteggiamento terapeutico verso il paziente non può non accompagnarsi all'organizzazione di strategie preventive di tipo socio-culturale […] se l'obesità è estrema […] non appaiono leciti 'moralismi' o remore aprioristiche che facciano rinunciare a trattamenti estremi (farmacologici o chirurgici) che si sono già dimostrati efficaci nell'adulto". (p.215-6)

"Recenti studi suggeriscono che l'obesità e la resistenza all'insulina condizionano uno stato 'microinfiammatorio' che sta alla base delle più gravi complicazioni cardiovascolari (la trombofilia), ed epatiche (la steatoepatite con evoluzione cirrogena). […] uno stile di vita che preveda un lieve ma metodico incremento dell'attività fisica (45 minuti di moto intenso alla settimana!) riesca a impedire l'aumento ulteriore del peso e a normalizzare gli indici di infiammazione oltre che a ridurre la resistenza all'insulina. Muovetevi e fate muovere!". (p.216)

Medico e Bambino 2005 ottobre; 24(8): 513-525

L'obesità in età pediatrica

Chiarelli, F., Capanna, R.

"Dati osservazionali trasversali nel periodo dal 1997 al 1998, riguardanti adolescenti di 13 nazioni europee, Israele e Stati Uniti, hanno evidenziato che Stati Uniti, Irlanda, Grecia e Portogallo hanno la più alta prevalenza di obesità (Tabella I). Una revisione di 21 studi osservazionali condotti in varie città europee indica una maggiore prevalenza di sovrappeso nell'Europa sudoccidentale. Le città del bacino del Mediterraneo mostrano una prevalenza di obesità infantile del 20-40% contro il 10-20% delle regioni del Nord. Dati osservazionali mostrano, negli ultimi 10 anni, un incremento

del sovrappeso e dell'obesità anche nei bambini australiani. Dal 1995 il 15% dei ragazzi e il 15,8% delle ragazze risultano sovrappeso, il 4,5% dei ragazzi e il 5,3% delle ragazze sono obese. Anche le po-polazioni asiatiche, polinesiane e Maori sono ad alto rischio di obesità. Nelle città in via di sviluppo si è assistito inoltre a un incremento, oltre che dell'obesità e del sovrappeso, anche delle complicanze metaboliche. Regioni con la più alta prevalenza di sovrappeso sono le regioni dell'Est (7%), il Nord Africa (8%), l'America Latina e Caraibica (4,5-7%)". (p.513)

"Qual è il ruolo dello stato socioeconomico, della razza, dell'etnia e del sesso? La maggior parte dei dati a disposizione su questo argomento derivano da studi su adulti condotti negli Stati Uniti. In generale, soggetti con peggior livello socioeconomico sono più predisposti a diventare obesi rispetto a soggetti con livello socioeconomico migliore, i quali possono avere maggiore disponibilità di condurre uno stile di vita migliore, di accedere a cibi migliori e hanno maggiore facilità di svolgere attività fisica. La prevalenza di obesità è maggiore nelle minoranze etniche, forse attribuibile alla maggiore povertà di questi gruppi. Un aumento selettivo del peso in certe popolazioni può indicare che l'interazione tra popolazione e ambiente varia in base al substrato genetico. Chiaramente, alcune popolazioni sono a rischio più elevato di sviluppare malattie legate all'obesità. Pertanto un'effettiva prevenzione e trattamento potrebbero richiedere una strategia mirata in alcuni gruppi etnici". (p. 517)

"Sembra che anche la nutrizione neonatale abbia un impatto sull'obesità infantile e adolescenziale; in particolare, si è dimostrato che l'allattamento al seno abbia un effetto protettivo in alcune popolazioni". (p. 517)

"I fattori alimentari che espongono i bambini a rischio di obesità comprendono alto contenuto di grassi ed eccessivo introito calorico. I bambini obesi tendono a saltare la co-lazione, ma mangiano eccessivamente a cena. Il consumo di bevande dolci a elevato contenuto di zuccheri è la causa principale dell'incremento calorico, soprattutto perché esse tendono a rimpiazzare, nell'adolescente, il consumo di latte e calcio. Inoltre, attualmente, il consumo di cibi nei fast food ammonta a circa il 10% nei bambini delle scuole americane, rispetto al 2% degli anni '70". (p. 517)

"Studi metabolici hanno evidenziato che i bambini che dedicano meno tempo all'attività fisica intensa sono a più alto rischio di sviluppare obesità durante l'infanzia e l'adolescenza. Negli Stati Uniti solo il 25% degli adolescenti svolge attività fisica regolare e un allarmante 14% riferisce di non svolgere affatto attività fisica". (p. 517)

"La televisione e l'uso dei videogames hanno contribuito a uno stile di vita più sedentario, così come a un aumento del consumo di snacks e cibi inappropriati pubblicizzati dalla televisione. C'è una correlazione positiva tra ore di visione di TV e sovrappeso, specialmente nei bambini più grandi e negli adolescenti". (p. 517)

"L'obesità pediatrica è attualmente considerato il maggiore problema di salute pubblica". (p.518)

"Com'è noto dalla letteratura medica, l'obesità, se presente in età pediatrica, si associa ad una più precoce comparsa di patologie tipiche dell'età adulta: diabete di tipo 2, ipertensione, iperlipidemia, con conseguente precoce esposizione ai principali fattori di rischio noti per le malattie cardiovascolari e problemi osteoarticolari". (p.518)

"Una relazione causale tra obesità e fattori psicosociali rimane tuttora poco chiara. La percezione dell'obesità da parte del bambino lo porta a considerarsi pigro, egoista, scarsamente intelligente, a isolarsi socialmente, ad avere scarso impegno sociale e scarsi risultati a scuola. La qualità della vita è scadente tra i bambini più obesi. Tra gli adolescenti con obesità grave il 48% presenta sintomi depressivi da moderati a gravi e il 35% riferisce elevati livelli di ansia. Le ragazze obese sono più predisposte al suicidio rispetto alle coetanee non obese. Le adolescenti in sovrappeso si fidanzano più frequentemente in ambienti malsani e vivono maggiori situazioni di stress rispetto alle coetanee normopeso". (p.518)

Medico e Bambino 2005 ottobre; 24(8): 506

La pagina gialla, Sempre più grassi

a cura di Ventura A.

"Continuiamo a dircelo: l'obesità è allo stato epidemico, anche in età pediatrica".

Medico e Bambino 2005 dicembre; 24(10): 639-640

La pagina gialla, Terapia biologica: anche nell'obesità

a cura di Ventura A.

Medico e Bambino 2006 ottobre; 25(8): 487

La pagina gialla, Epidemia obesità

a cura di Ventura A.

"[...] punti su cui vale la pena scommettere nel trattamento dell'obesità nel bambino:

- tratta solo il bambino/famiglia motivati (che percepisce l'obesità come problema e appare desideroso di provare a cambiare il suo stile di vita);
- conduci il tuo intervento nel contesto dell'intera famiglia e non focalizzarlo individualmente solo sul bambino obeso;
- dedica più tempo all'intervento terapeutico (incontri più frequenti e più lunghi di quello che usualmente fai);
- finalizza principalmente l'intervento all'attività fisica e non solo alla dieta;
- datti come obiettivo principale (nella maggior parte dei casi) il mantenimento del peso piuttosto che la perdita;
- usa metodi d'intervento che siano supportati almeno da un minimo di evidenza di efficacia e fattibilità 'sul campo' ".

Medico e Bambino 2007 ottobre; 26(6): 393-395

L'educazione terapeutica familiare nel trattamento dell'obesità

Tanas R., Marcolongo R., Pedretti S., Gilli G.

"L'ET - educazione terapeutica è oggi proposta universalmente per la cura delle patologie croniche, ma sono ancora poche le esperienze pubblicate nella cura dell'obesità essenziale in età pediatrica". (p.393)

Nel 2000 il Dipartimento di Pediatria dell'Università di Ferrara iniziò un progetto di ET rivolto a famiglie finalizzato al trattamento dell'obesità infantile.

Medico e Bambino 2007 ottobre; 26(10): 623

La pagina gialla, Bennutritti da morire: ovvero bambini obesi e cardiopatia coronarica precoce

a cura di Ventura A.

"Un colossale studio che riguarda circa 300.000 adulti danesi di età superiore a 25 anni, e dei quali si conosceva il body mass index (BMI) in età pediatrica (7-13 anni) ha dimostrato che c'è una correlazione lineare tra incremento del BMI (punto per punto) in età pediatrica e rischio di episodi acuti correlati a coronaropatia (fatali e non) in età adulta, sia per i maschi che per le femmine. La correlazione tra BMI in età pediatrica e rischio di malattia coronarica è tanto più forte quanto più è avanzata l'età dei bambini (fatto che ci lascia sperare che fino ai sette anni di età ci sia ancora spazio per un intervento correttivo efficace)".

Medico e Bambino 2008 febbraio; 27(2): 82-83

Lettere, Facciamoli ballare! Riflessioni e proposte per ridurre il rischio di obesità dall'infanzia alla vecchiaia

Tanas, R. e Panizon, F.

"I sistemi di sanità pubblica stanno delegando la gestione del problema al pediatra, in assenza di programmi terapeutici efficaci e fattibili. […] Ci sono peraltro molti studi che allarmano sui pericoli eccessivi sul peso e sulla dieta, che soprattutto in adolescenza correlano con comportamenti insani e pericolosi di controllo del peso, aumento del BMI e dei disturbi del comportamento alimentare. Solo la promozione dell'attività motoria e la riduzione della sedentarietà hanno dato risultati positivi, senza conseguenze psicologiche negative. Sembra, quindi, che per la prevenzione dell'obesità si debba investire soprattutto in questo campo. […] Interventi brevi, anche di 30 minuti, ma quotidiani, non obbligatori, gestiti inizialmente da allenatori preparati, e poi condotti e rinforzati da insegnanti e famiglie, accanto al piacere di muoversi, potrebbero ridurre le ore passate davanti alla TV, sviluppare la capacità di socializzare, una maggiore fiducia in se stessi, l'accettazione della propria immagine e della diversità, riducendo così tutte le patologie correlate al peso". (p. 82)

Medico e Bambino 2010 ottobre; 29(8): 529-530

Valutazione di fattibilità di progetti per la formazione dei pediatri per la prevenzione e la cura dell'obesità.

Tanas, R., Caggese, G., Rossato, E., Desiderio, E., Limauro, R., Marcolongo, R.

Medico e Bambino 2011 marzo; 30(3): 148

La pagina gialla, Obesi a passeggio. Per sei minuti

a cura di Ventura A.

"Proposta di adottare il test della distanza coperta da un ragazzo obeso in sei minuti come valutazione dei progressi nell'ambito di applicazione di un programma d'intervento contro l'obesità, a testimonianza dei risultati raggiunti e per rinforzare la motivazione e l'autostima del soggetto coinvolto".

Medico e Bambino 2011 dicembre; 30(10): 621

Editoriali, Dieta ipocalorica ad alto indice glicemico

Panizon, F.

"Dunque, la metà dei bambini nati al Sud dell'Italia sono obesi o almeno sovrappeso, e, nell'insieme, lo è un terzo dei bambini italiani".

Medico e Bambino 2012 gennaio; 31(1): 15-16

Lettere, La sindrome dell'obesity-resistance

Tanas, R. e Panizon, F.

"Le curve di crescita che ci autorizzano a definire precocemente il problema dell'obesità sono uscite solo nel 2006 (SIEDP dai 2 anni e WHO dalla nascita) e il nostro occhio si è adattato, come i percentili SIEDP, al peso dei nuovi bambini. Noi pediatri facciamo ancora molta fatica a confrontarci con questa malattia: non la preveniamo, né la curiamo. In realtà non la vogliamo

proprio vedere. Deve essere colpa di quella che la dottoressa Baur chiama sindrome dell'obesity resistance'". (p.15)

"I pediatri che si occupano di obesità sono dileggiati da quelli che non lo fanno, in quanto impegnati in problemi più "importanti" e professionalmente più appaganti. Così lo fanno quasi di nascosto, come per un vezzo personale. Non c'è vergogna per aver lasciato diventare sovrappeso/obesi un terzo dei propri bambini. Basta non accorgersene ed è molto facile! I bambini in sovrappeso sono diventati la norma e non li vediamo più". (p.16)

Medico e Bambino 2012 dicembre; 31(10): 622

La pagina gialla, Obesità, grassi nella dieta e..gusto

a cura di Ventura A.

"Uno studio tedesco dimostra come i bambini obesi non percepiscano bene il gusto dell'amaro (ma anche del grasso), del saporito (umami), del salato e, in parte, del dolce, dovendo quindi nei fatti assumere più cibo e calorie prima di 'sentirsi soddisfatti' o di rifiutare il cibo. Gli autori concludono che si tratta di una cosa utile da sapere per mettere in atto strategie preventive sull'obesità 'educando il gusto'".

Medico e Bambino 2012 dicembre; 31(10): 624

Lettere, Obesità: nuovi rischi

Licursi, E. e Marchetti, F.

"La globalizzazione alimentare per l'estremo sud è, ed è stata, devastante: dieta mediterranea? Neanche a parlarne. Essa si è dissolta nelle numerose offerte familiari ed extrafamiliari, dei nuovi modelli consumistici, dei pasti veloci senza i momenti di convivialità educativa che tanto incideva sulla nostra formazione, non solo alimentare".

"I piccoli divezzi non sempre vengono abituati ai sapori 'aspri'. I genitori, anche se consigliati diversamente, preferiscono offrire ai loro piccoli cibi tendenti al dolce, quindi di più facile accettazione. Inizia così un percorso alimentare errato, selettivo per alcuni tipi di cibo, ad alto contenuto calorico, sempre sbilanciato in rapporto al contenuto di lipidi e protidi, pressochè privo di fibre".

"Gli unici interventi efficaci nella cura dell'obesità del bambino sono quelli che prevedono un approccio sugli stili di vita, di tipo comportamentale (e quindi di tipo familiare)".

Medico e Bambino 2013 febbraio; 32(2): 84-85

Lettere, L'obesità infantile in un ottica di popolazione

Limauro, R. e Tamburlini, G.

Medico e Bambino 2013 febbraio; 32(2): 87-88

News box, Obesità: miti, supposizioni e certezze

A cura di Amaddeo, A.

Sintesi di un articolo apparso sul numero del 31 gennaio 2013 sul New England Journal of Medicine che mostra i miti (ipotesi smentite dalla letteratura scientifica) e supposizioni (ipotesi che non trovano conferma nella letteratura scientifica) riguardo l'obesità diffuse da parte dei mass-media, dei governi e dalle stesse società scientifiche. Inoltre, vengono messi a fuoco una serie di fatti, supportati da studi di alta qualità metodologica, di cui si dovrebbe tenere conto per definire gli interventi terapeutici e gli investimenti attuati per combattere l'obesità.

Medico e Bambino 2013 dicembre; 32(10): 667_668

La terapia del bambino sovrappeso e obeso nell'ambulatorio del pediatra di famiglia con l'educazione terapeutica familiare: follow-up di tre anni.

Limauro, R., Farris, E., Gallo, P., Cioffi, I., Tanas, R.

Viene presentato uno studio realizzato per valutare un intervento terapeutico della durata di 2 anni, seguito da un 3° anno di follow-up, condotto nell'ambito delle cure primarie pediatriche in Campania, confrontando un gruppo di bambini trattato con un approccio di ETP rispetto a un gruppo trattato con percorsi DT tradizionali.

Quaderni ACP

dal 2003, Vol. n. X, rivista n. 101 al 2014 Vol. n. XXI, rivista n. 215

Quaderni ACP 2003 gennaio-febbraio; X(1):6-20

Rapporto sulla salute del bambino

Parte prima: lo stato di salute

Macaluso, A., Pivetta, S., Ronfani, L., Tamburlini, G.,

"Solo recentemente è stato adottato un criterio internazionalmente condiviso per la definizione rispettivamente di sovrappeso e di obesità, ed è quello elaborato dall'*International Obesity Task Force* e basato sui centili, per età e per sesso, del *Body Mass Index".* (p.13)

Quaderni ACP 2005 settembre-ottobre; XII(5):218-219

L'allattamento al seno è un fattore protettivo per l'obesità?

Andaloro, L., Testagrossa, O.

"L'obesità rappresenta un problema di salute pubblica emergente nei Paesi sviluppati; è influenzata da differenti fattori nutrizionali e socio-economici, attraverso meccanismi fisiopatologici ancora oggetto di studio". (p.218)

"Esistono delle ipotesi fisiopatologiche che giustificherebbero il ruolo protettivo del latte materno nei confronti dello sviluppo di obesità: la maggiore concentrazione di insulina nel plasma dei bambini nutriti con latte artificiale potrebbe favorire il deposito di grassi; la riduzione dei livelli di leptina nei bambini allattati al seno si potrebbe correlare con un ridotto deposito di massa grassa; la maggiore capacità da parte degli allattati al seno di autoregolare le assunzioni caloriche evitando così eccessivi introiti di cibo". (p.219)

"L'allattamento al seno sembra proteggere dall'obesità in maniera significativa; l'effetto maggiore si ottiene con un allattamento prolungato fino all'anno di età". (p.218)

Quaderni ACP 2006 maggio-giugno; XIII(3):124-128

La valutazione degli interventi per il controllo del sovrappeso

Conti Nibali, S.

"Lo scenario si pone l'obiettivo di cercare le evidenze scientifiche che dimostrino l'efficacia di progetti di comunità avviati in varie parti d'Italia che abbiano come finalità la prevenzione del sovrappeso e dell'obesità in età scolare attraverso la modifica delle abitudini alimentari". (p.124)

"I dati di prevalenza di sovrappeso e obesità riportati nel recente rapporto dell'International Obesity Task Force in collaborazione con l'European Association for the Study of Obesity dimostrano che l'Italia è ai primi posti tra i Paesi europei nella fascia d'età 7-11 anni, superando il 30% di sovrappeso e sfiorando il 10% di obesità. Dallo stesso rapporto si evince che negli adolescenti vi è un trend costante di crescita nella prevalenza del sovrappeso, che è quasi triplicato dal 1990 a oggi. Eppure quasi il 30% dei genitori sembra sottostimare il problema, come dimostra una recente indagine condotta in Italia; e tanto più è basso il livello di istruzione della madre, tanto più il sovrappeso del figlio viene sottostimato". (p.124)

Quaderni ACP 2008 luglio-agosto; XV(4): 159-164

La relazione 2005-2006 sullo stato sanitario del paese

Cirillo, G.

Quaderni ACP 2008 settembre-ottobre; XV(5):207-209

Cefalea persistente e vomito ripetuto in una bambina obesa

de Seta, L., Sabbatino, M.S., Maglione, M., De Stefano, S.

Quaderni ACP 2009 marzo-aprile; XVI(2): 72-78

"Early adiposity rebound": indicatore precoce di rischio per lo sviluppo di obesità e di complicanze metaboliche

Iaia, M.

"Le strategie preventive e terapeutiche nei confronti dell'epidemia di obesità in corso, finora indirizzate soprattutto all'età scolare e adolescenziale con risultati deludenti a medio/lungo termine, richiedono un nuovo approccio concettuale e operativo alla luce dei recenti sviluppi della ricerca scientifica". (p.72)

"Vi è sufficiente evidenza che fattori ambientali che agiscono precocemente (vita intrauterina e infanzia), e in particolare l'alimentazione, possono "programmare" in modo permanente la regolazione del metabolismo energetico, influenzando il futuro rischio di sviluppare obesità e complicanze metaboliche. Questa evidenza suggerisce la necessità di indirizzare in modo più mirato le strategie preventive in tali periodi sensibili della crescita attraverso piani per la salute integrati e sinergici da parte dei servizi sanitari e di tutta la società, visti i costi sanitari e sociali dell'obesità. Occorre pertanto agire prima e meglio. Gli interventi precoci sembrano essere tanto più efficaci quanto prima vengono attuati". (p.76)

"In particolare, il pediatra di famiglia (PdF) potrebbe esercitare, in maniera continuativa, una più incisiva azione di prevenzione e contrasto nei confronti dell'obesità. Nell'ambito della prevenzione primaria, il PdF ha un autorevole ruolo di "guida anticipatoria" nel sostenere attivamente le competenze educative genitoriali per la promozione di stili di vita sani che possiamo così indicare: sostenere l'allattamento protratto al seno; svezzare a 6 mesi e promuovere abitudini alimentari corrette: prevenire un'alimentazione con eccesso di proteine animali e deficit di grassi salutari nei primi 2 anni di vita, contenere l'intake lipidico dopo i 2 anni, rimarcare l'importanza della prima colazione, contrastare il consumo di bevande zuccherate, aumentare il consumo di frutta e verdura ecc.; prevenire la sedentarietà; contenere il tempo di esposizione alla TV, promuovere giochi di movimento, camminare il più possibile, fare le scale a piedi ecc". (p.77)

"Nell'ambito della prevenzione secondaria, il PdF ha l'importante compito di intercettare/trattare 'precocemente' i soggetti a rischio. L'impiego integrato di informazioni anamnestiche mirate e di semplici strumenti (bilancia, statimetro, metro flessibile da sarto per la misura della circonferenza

addominale, tavole dei percentili) consente l'individuazione precoce dei profili di rischio, onde modulare appropriatamente gli interventi. A tale scopo è necessaria la valutazione dei seguenti dati: anamnesi neonatale (peso neonatale elevato o basso per l'età gestazionale); anamnesi familiare mirata per obesità e sindrome metabolica nei genitori. Prima dei 3 anni di età l'obesità dei genitori ha un valore predittivo per obesità nei figli maggiore dello stato del BMI del bambino; in seguito le condizioni personali del bambino diventano via via più rilevanti; monitoraggio antropometrico e della curva del BMI. Si possono utilizzare i percentili del BMI proposti dall'International Obesity Task Force per l'età 2-18 anni, in cui sono evidenziate le due fasce di sovrappeso e di obesità o i nuovi percentili OMS 2006 del BMI per l'età 0-5 anni. In tal modo si individuano i bambini con EAR o con un iniziale sovrappeso sui quali indirizzare un intervento personalizzato precoce prima che diventino obesi; misurazione della circonferenza addominale. Valori elevati dai 5 anni di età rappresentano anche nel bambino, come riconosciuto da tempo nell'adulto, un fattore di rischio altamente predittivo per lo sviluppo successivo di sindrome metabolica. La sua misurazione routinaria consente di identificare i bambini con 'obesità androide': circonferenza addominale > 90° per centile secondo i percentili di McCarthy; si può utilizzare anche il rapporto circonferenza addominale/statura in cm ≥ 0,490, dal momento che non sempre essi presentano un valore parallelamente elevato del BMI". (p.78)

Quaderni ACP 2012 settembre- ottobre; XIX (5): 207

Italian standards for the treatment of obesity

Iaia, M.

"Sono stati recentemente pubblicati gli "Standard italiani per la cura dell'obesità 2012/2013" dalla gravidanza alla terza età, a cura della SIO (Società Italiana del l'Obesità) e dell'ADI (Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione clinica)".

"Con un'ampia discussione nel gruppo è stato possibile superare alcune divergenze iniziali su quali criteri antropometrici e quali cut-off preferire per la diagnosi di sovrappeso/obesità. È stato raggiunto un consenso sui seguenti indicatori in relazione all'età e al sesso:

- fino a 24 mesi: la diagnosi si basa sul "rapporto peso/lunghezza" (tabelle di riferimento OMS 2006), come raccomandato anche dalla AAP, con i seguenti cut-off: "rischio sovrappeso" > 85° percentile (>1 DS); "sovrappeso" > 97° percentile (>2 DS); "obesità" > 99° percentile (>3 DS);
- età 2-18 anni: la diagnosi si basa sul BMI (kg/m²) utilizzando il criterio di Cole e dell'International Obesity Task Force (IOTF) con i seguenti cut off: "sovrappeso" se il valore

corrente di BMI estrapolato a 18 anni è compreso fra 25-29,9; "obesità" se il valore corrente di BMI estrapolato a 18 anni è ≥ 30.

Si suggerisce inoltre di calcolare, a partire dai 5 anni di età, il rapporto tra circonferenza minima della vita e statura in cm: un valore superiore a 0,5 è associato a un aumento dei fattori di rischio cardiometabolici, indipendentemente dal BMI".

Quaderni ACP 2012 settembre-ottobre; XIX(5): 218

Relation between weaning method, Body Max Index and food preferences in pre-scholar children

Red

"Sono molti gli studi che cercano di rispondere alla domanda: 'Quando è consigliato iniziare l'alimentazione complementare?', ma spesso viene trascurata la modalità con cui si propongono i cibi solidi al lattante. […] Il confronto del BMI rivelava una obesità dell'11,1% e dell'1,6% rispettivamente nei bambini che assumevano la pappa in purea con il cucchiaino e quelli che si alimentavano autonomamente senza una significativa correlazione tra stato socioeconomico o durata di allattamento al seno".

Quaderni ACP 2013 settembre-ottobre; XX(5): 236

Mio figlio non mangia frutta e verdura

Manetti, S., Panza, C., Brunelli, A.

Prospettive in pediatria

dal 2008, Vol. n. 38, rivista n. 149 al 2014 Vol. n. 44, rivista n. 175

Prospettive in pediatria 2009 Ottobre-Dicembre;39(156):239-245

Obesità e sindrome metabolica in età pediatrica

Bona, G., Busti, A., Prodam, F., Bellone, S.

"In Italia la prevalenza del sovrappeso e dell'obesità sono tra le maggiori in Europa, con un tasso di crescita annuo pari agli Stati Uniti. L'interessamento precoce dell'infanzia ha reso necessario parlare di Sindrome Metabolica anche in età pediatrica, presente nel 30% dei bambini obesi. Alla base di tale patologia, meccanismi ambientali, metabolici, ormonali e, di recente scoperta, genetici sono responsabili di un circolo vizioso che porta alla comparsa di pubertà precoce, insulino resistenza e patologie cardiovascolari precoci". (p. 239)

"La terapia dell'obesità e complicanze implica una diagnosi ed una definizione precisa di obesità e Sindrome Metabolica, spesso difficile in età pediatrica in cui permangono difficolta legate alle modificazioni somatiche e metaboliche durante l'accrescimento. Negli anni le società scientifiche hanno sviluppato classificazioni e parametri metabolici e fisici che si adattassero a tali esigenze, spesso modificando classificazioni redatte per l'età adulta. In particolare, la scoperta del ruolo chiave dell'obesità centrale e delle modificazioni epatiche nell'insulino resistenza, ha ridotto l'importanza di parametri quali il body mass index a favore della circonferenza vita e del nuovo rapporto vita/altezza e dello studio ecografico del fegato". (p.239)

"L'obesità venne inserita per la prima volta nella Classificazione Internazionale delle Malattie, a partire dal 1948. Spesso risulta ancora attuale la convinzione che il grasso corporeo sia solo un deposito di energia, senza funzioni ormonali e metaboliche, e che il suo aumento possa costituire solo un problema estetico o al più un impaccio per le prestazioni motorie, piuttosto che una malattia con ripercussioni sulla salute. La maggior parte dei genitori non conosce le conseguenze metaboliche dell'obesità ed è convinta che una buona dieta possa risolvere da sola il problema. I dati epidemiologici citati evidenziano il carattere epidemico dell'obesità in età pediatrica e come la sua insorgenza nei primi anni dell'infanzia, abbia reso necessario considerare anche l'età pediatrica a rischio di sviluppare la sindrome metabolica (SM)". (p.239)

"La prevalenza dell'obesità nei bambini e negli adolescenti continua a crescere. Gli epidemiologi hanno allertato sulla possibilità che i nati in questo secolo possano avere una durata di vita inferiore a quella dei genitori proprio a causa dell'obesità e delle patologie cardiovascolari conseguenti (in media 10 anni nei prossimi 50 anni). L'obesità infantile quindi non può essere considerata un problema del singolo individuo, ma più in generale una sfida per la Sanità mondiale. Le strategie sinora messe in atto non sono risultate efficaci. Tra le principali motivazioni vi è un'importante sottostima da parte dei genitori del sovrappeso, del danno fisico (spesso silente nelle prime fasi) e la sottostima di fattori obesogeni (pubblicità, sedentarietà) a cui tutti siamo sottoposti. Per poter affrontare questo problema è importante considerare l'obesità come un profondo cambiamento metabolico, che necessita di disporre di punti di riferimento chiari e condivisi (classificazioni, nuovi indici metabolici e terapie, ecc.). Mentre questi sono già presenti in età adulta, nonostante gli ultimi progressi, molto resta ancora da fare in età pediatrica prima di raggiungere un approccio sistematico e validato, unico in grado di ottenere risultati nella pratica clinica. A tale scopo è fondamentale coinvolgere la società, i genitori e stimolare gli specialisti che si occupano di tale complicata patologia a formulare delle linee di azione clinica comuni e condivise". (p.244)

Prospettive in pediatria 2012 Aprile-Giugno;42(166):77-81

Le adiposità nel bambino – C'è grasso e grasso: localizzazione e rischio clinico

Brambilla, P., Nobili, V., Pietrobelli, A.

"Le evidenze scientifiche raccolte negli ultimi anni riportano ora a parlare di varie forme di obesità in modo più dettagliato e multiforme, sia nell'adulto che nel bambino. […] È chiaro sin d'ora che le varie forme di adiposità possono coesistere nel singolo bambino, tuttavia l'entità variabile degli accumuli adiposi nelle varie sedi rende necessario considerare quello specifico bambino come diverso da ogni altro e meritevole di un approccio clinico individualizzato". (p.77)

"La misura di peso e altezza consente il calcolo del Body Mass Index (BMI) e attraverso quest'ultimo la classificazione di un bambino in una precisa categoria ponderale (normopeso, sottopeso, sovrappeso o obeso). Tuttavia, il BMI non permette di riconoscere se l'eccesso di peso rapportato all'altezza sia dovuto ad un incremento della sola massa grassa del soggetto oppure ad un aumento degli altri distretti corporei (massa magra, massa ossea, acqua corporea, ecc.). Nasce pertanto la necessità di utilizzare nuovi indicatori dello stato nutrizionale del bambino in grado di differenziarne la composizione corporea". (p.77)

"Descriviamo le principali forme di adiposità riportate nel bambino obeso, caratterizzate in base agli aspetti patogenetici e clinici, alle metodiche diagnostiche e di indagine consigliate, alle adipochine coinvolte e al rischio metabolico associato.

Tabella I.
Principali caratteristiche delle varie forme di adiposità, metodiche di indagine, caratteristiche cliniche rilevanti e rischio metabolico associato.

	Metodiche di Indagine	Adipochine coinvolte	Rischio metabolico	Caratteristiche cliniche
Sottocutanea	Plicometria	Leptina	Minimo	Serbatoio fisiologico di trigliceridi
Viscerale	Circonferenza della vita	Adiponectina	Elevato	Stretta relazione con l'adiposità epatica
Intramuscolare	RMN con spettroscopia		Elevato	Relazione con l'insulino-resistenza
Epatica	Biopsia epatica Ecografia epatica	Adipochine pro-infiammatorie e pro-fibrotiche, leptina	Elevato	Possibile evoluzione in steatoepatite e fibrosi
Perifaringea	RMN, TAC, Polisonnografia	Adipochine pro-infiammatorie sulle vie aeree	Presente	Relazione con OSAS e con grasso viscerale
Pericardiaca	Ecocardiografia		Presente	Distinzione tra epicardica e pericardica

Non è escluso che nel prossimo futuro si parlerà di ulteriori localizzazioni adipose e di nuove topografie nella distribuzione del grasso corporeo con specifica rilevanza clinica. Ma già il quadro attuale rende ragione del perche sia corretto parlare di varie adiposità del bambino e non piu di una sola. […] È intuibile che il pediatra, di fronte a questo approccio rivoluzionario al bambino sovrappeso e obeso, debba cambiare atteggiamento culturale e caratterizzare il bambino che ha di fronte: a suo modo un *unicum*, con una peculiare combinazione delle varie adiposità possibili". (p. 81)

Prospettive in pediatria 2014 Aprile-Giugno;44(174):121

La programmazione sanitaria pediatrica tra bisogni di salute e risorse economiche

A cura di Sereni. F.

Italian Journal of Pediatrics - The official journal of the Italian Society for Pediatrics

dal 2010, Vol. n. 36 al 2014 Vol. n. 40

Italian Journal of Pediatrics 2010 gennaio, 36:8

Toxic environment and obesity pandemia: is there a relationship?

Latini, G., Gallo, F., Iughetti, L.

"Obesity has recently become of great interest, due to a significant increase of this pathology during the last three decades both in children and adults. In fact, obesity represents the most common metabolic disorder in the Western industrialized countries, even if it is reaching worldwide epidemic proportions involving also developing countries. In addition, obesity is the major risk factor for the development of insulin resistance, believed to be an important link between obesity and the associated metabolic syndrome diseases, known to reduce quality and length of life and increase medical costs. Since obesity is associated with sedentary lifestyle patterns and inadequate dieting behaviours, obesity has been thought to be explained by a prolonged positive energy balance. However, this idea is now being challenged, as several social, economic and environmental factors have been shown to influence human physical growth and development, and obesity is one of the many diseases shown to have a developmental origin. In particular, obesity may be increasing as a function of developmental nutrition and exposure to environmental chemicals during the critical early life period".

Segue approfondimento sul tessuto adiposo come tessuto endocrino e descrizione degli effetti eigenetici sul sistema metabolico - di cui il tessuto adiposo farebbe parte quale organo attivo - come conseguenza dell'esposizione a vari agenti tossici esterni.

"Obesity has a clearly remarkable impact on health related quality of life. However, the determinants of obesity pandemic are many and yet poorly defined. There is emerging evidence that exposure to environmental chemicals is associated with obesity and related diseases, even if a cause-effect relationship between the two events has still to be demonstrated. As a consequence, further studies need to be carried out (i) to perform updated exposure measures for hazard and risk estimation, (ii) to define the assessment of the potential hazards emanating from these

chemicals, and (iii) as no risk may be justified when the health of humans is involved, to find alternative and better quality materials replacing those at this moment present on the market".

Italian Journal of Pediatrics 2010, 36:52

Excessive recreational computer use and food consumption behaviour among adolescents

Shi, L., Mao, Y.

Italian Journal of Pediatrics 2010 agosto, 36:55

"Mi voglio bene": a pediatrician-based randomized controlled trial for the prevention of obesity in Italian preschool children

Brambilla, P., Bedogni, G., Buongiovanni, C., Brusoni, G., Di Mauro, G., Di Pietro, M., Giussani, M., Gnecchi, M., Iughetti, L., Manzoni, P., Sticco, M., Bernasconi, S.

"The Italian Society of Preventive and Social Pediatrics (SIPPS) has designed a randomized controlled trial (RCT) to evaluate the effectiveness of family pediatricians for the prevention of childhood obesity in preschool children".

"Mi voglio bene" is a parallel-arm RCT. Family pediatricians willing to participate to the trial will be recruited through advertisements on scientific journals and websites or direct contact at scientific meetings. They will be randomly assigned to a control group and to an experimental group. The control group will provide the usual standard of care while the experimental group will implement the 10 preventive actions that make up the experimental intervention (promotion of breastfeeding, avoidance of solid foods, control of protein intake, avoidance of sugar-sweetened beverages, avoidance of bottle, active means of transportation, identification of early adiposity rebound, limitation of television viewing, promotion of movement, and teaching portion size; see below for details). Such actions will be performed at 10 time points corresponding to HB performed for INHS (1.0 to 1.5 months, 2.5 to 3.0 months, 5.0 to 6.0 months, 8.0 to 9.0 months, 11.0 to 12.0 months, 16.0 to 18.0 months, 24.0 to 30.0 months, 36.0 to 42.0 months, 48.0 to 54.0 months and 66.0 to 72.0 months; see below for details)".

"The main outcome measures is the prevalence of overweight and obesity at 6 years of age. The experimental intervention is expected to reduce the prevalence of overweight and obesity from 25% to 20% and the study requires a total of 3610 children. Each pediatrician will enroll 30

consecutive newborns into the study so that a total of 120 pediatricians will participate to the study".

"We expect that this trial will provide important information for the INHS and possibly other institutional child care settings about the effectiveness of a pediatrician-based approach to the prevention of childhood obesity".

Italian Journal of Pediatrics 2010 ottobre, 36:66

Relationship between severe obesity and gut inflammation in children: what's next?

Spagnuolo, M.I., Cicalese, M.P., Caiazzo, M.A., Franzese, A., Squeglia, V., Assante, L.R., Valerio, G., Merone, R., Guarino, A.

"The global escalation of childhood obesity is a major concern, as excessive adiposity is believed to be the root cause of leading metabolic and cardiovascular diseases and related mortality. Widely prevalent in obese adults, obesity-related co-morbidities are beginning to surface in obese children as well, and we can expect a dramatic increase in adolescents and young adults afflicted with glucose intolerance, hypertension, dyslipidemia, non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) and ischemic heart disease and cancer in the very near future".

"Obesity is associated with a chronic low-grade inflammation and inflammatory pathways could be critical in the mechanisms underlying obesity and its complications, although the factors triggering the inflammatory response are not known, especially in humans. The inflammatory process originates and resides mainly in adipose tissue, which produces cytokines as leptin and adiponectin. This mechanism leads to reduction of adiponectin levels with increasing obesity, and to increase of C-reactive protein (CRP) and systemic inflammation".

"We evaluated in a population of severely obese children the evidence and the degree of intestinal inflammation judged by non invasive tests. We also investigated the relationship between intestinal inflammation and glucose abnormalities".

"Severely obese children (BMI >95% for age and sex, CDC), non compliant to the dietary regimen, were recruited at Department of Paediatrics, University of Naples Federico II, from January 1st

2004 to December 31st 2004. […] Thirty-four obese children (25 males and 9 females; median age 10.8 ± 3.4 yrs) were enrolled".

"The frequency of glucose abnormalities in our studied obese paediatric population is higher than other reported data. These abnormalities increase with worsening obesity".

Italian Journal of Pediatrics 2011 gennaio, 37:1

Relationship between obesity and asthma symptoms among children in Ahvaz, Iran: a cross sectional study

Kajbaf, T.Z., Asar, S., Alipoor, M.R.

"It has been recognized that obesity is more common among children with asthma, and associations between asthma and obesity have been observed in crosssectional studies of adults and children. Prospective studies with healthy non-asthmatic participants showed that a gain in weight increased the risk of asthma in adults and adolescents . Finally, some studies in asthmatic patients showed that weight loss resulted in an improvement in lung function, symptoms, and health status. Nevertheless, the relationship between obesity and asthma remains controversial as some studies could not disclose any significant correlation between asthma as defined by bronchial hyper-responsiveness and obesity, and explained that the reported association between asthma and obesity might be due to a misinterpretation of noisy breathing in overweight subjects. The obesity is a potentially modifiable risk factor, in which its relationship to asthma incidence should be clarified".

"This study was conducted to determine whether obesity, as measured by body mass index (BMI), was associated with a higher prevalence of asthma symptoms. Possible differences between boys and girls were also evaluated".

"In the autumn of 2009, we studied a random sample of children in the city of Ahvaz, Iran. The sampling frame included primary schools that were randomly selected from different parts of Ahvaz to obtain the required number of children. All children aged 7 to 11 years at each selected school were invited to participate […] The questionnaires were distributed to parents of 1000 children. Parents of 903 children responded to the questionnaire (response rate, 90.3%). Approximately 34% of the children were male and 66% were female. The median age was 8.95 years".

"This study showed that obese children had significantly higher prevalence of current wheezing than children of normal weight (68.7% vs. 0.53%). Also, the prevalence of current wheezing among overweight children was higher than in normal-weight children (37% vs. 0.53%). These associations are consistent with other studies. Our findings demonstrated an increased prevalence of exercise-induced wheezing among overweight and obese children compared with that in normal-weight children. Obese children had 58 times the prevalence of exercise induced wheezing than normal-weight children (23.4% vs. 0.4%), and there was 38 times the prevalence of exercise-induced wheezing among overweight children in comparison with normal-weight children (15.5% vs. 0.4%). Our findings are consistent with other studies".

"Despite a strong association of obesity with current wheezing and exercise-induced wheezing, no association was found between obesity and allergic rhinoconjunctivitis and eczema".

"Obesity and overweight are associated with an increase in the occurrence of both gastro-esophageal reflux and sleep apnea, and both of these conditions may mimic the symptoms of wheeze or cough without changes in lung function or airway responsiveness. On the basis of these findings, overweight and obesity seem to be significant risk factors for current wheezing and exercise-induced wheezing; if these can be considered to be modifiable risk factors, interventions that affect weight loss could be associated with a decrease in asthma symptoms. Thus, children with co-morbid asthma and obesity should be encouraged to increase physical activity and lose weight".

"In conclusion, the results of this study suggest that in our region there is a strong association between asthma symptoms and both overweight and obesity in both sexes among school-age children".

Italian Journal of Pediatrics 2012 giugno, 38:24

Is the prevalence of overweight reducing at age 5–6 years? Ten years data collection in ASL Milano 2

Brambilla, P., Vezzoni, M., Lucchini, R., Acerbi, L., Brambilla, A., Brandolini, G., Rogari, P., Cassavia, G.

"In Italy, at age 2–6 years prevalence of overweight and obesity has reached percentages similar to those of following years. Recent reports, however, taking together data from nine countries worldwide suggest that the prevalence is now plateauing in pediatric age. The stabilization of prevalence seems also confirmed in 7–9 year-old French children between 2000 and 2007. Up to now no data are available on prevalence changes in Italy in the new Millennium".

"To our knowledge, this is the first report showing a possible reduction of overweight prevalence at age 5–6 years in Italian children. In our Local Health Unit, a surveillance of BMI at age 5–6 y, even if discontinuous, started since 2001 and allows us to state a progressive reduction of both overweight and obesity at this age thanks to the use of the same monitoring tool, such the HR8 is".

"The study focused only on 5–6 y children so that we don't know if the true overweight prevalence in pediatric age is really reducing or, on the contrary, the starting age is only delayed. Moreover, our results should be strictly referred to our Area, as no data on what it is happening in other Italian regions, even with higher prevalence rates respect to ours, are available".

"A limitation of the study is the lack of information concerning eating patterns and lifestyle habits changes, as well as socioeconomic status markers variations occurred during the study period, which could be related with the described BMI changes".

"The first years of life are crucial to start preventive interventions that can have an impact on lifestyle and later overweight and obesity".

Italian Journal of Pediatrics 2014 ottobre, 40(Suppl 2):A18

New trends on childhood nutrition

Memo, L., Viale, S.

"Maternal nutrition during gestation is important for metabolic programming. Individuals born small for gestational age or prematurely have higher rates of insulin resistance, confirming an association between birth weight and later diabetes, heart disease and obesity. High-protein intake during early childhood is associated with obesity, while breastfeeding and timely introduction of complementary foods were shown to protect against obesity in adulthood. Direct benefits of exclusive breastfeeding to the infant's nutrition, gastrointestinal function, host defence and psychological well-being are known in literature. Although evidence is often inconclusive, breastfeeding may be associated with long term benefits such as lower risk of acute illnesses, obesity, cancer, adult coronary heart disease, allergic conditions, type 1 diabetes and inflammatory bowel disease. The ESPGHAN recommends complementary foods introduction between 17 and 26 weeks of age. Early introduction has been associated with an increased risk of obesity; feeding cereals to infants at high risk for type 1 diabetes or celiac disease before 3 months of age may increase the risk of autoimmunity".

Italian Journal of Pediatrics 2014 agosto, 40(Suppl 1):A49

Protein intake and nutritional programming: metabolic consequences

Verduci, E., Mariani, B., Lassandro, C., ReDionigi, A.

Sintesi dell'intervento presentato al 70° Congresso della Società Italiana di Pediatria. Partendo dai risultati del progetto europeo CHOP (European Childhood Obesity Project) viene discussa l'evidenza epidemiologica che lega l'incremento di peso durante l'infanzia e lo sviluppo dell'obesità in adolescenza con l'eccessiva assunzione di proteine nei primi due anni di vita.

THE CHILD – A journal of pediatrics

dal 2012, Vol. n. 1, rivista n. 1 al 2013 Vol. n. 1, rivista n. 3

The Child 2012 febbraio; 1(1):12

Leptin and insulin levels in prepubertal obese children before and after an intensive educational program: preliminary data

Arrigo, T., Gitto, E., Ferraù, V., Munafò, C., Costa, A., Chirico, V., Salpietro, C.,

The prevalence of childhood obesity is increasing in most industrialized countries and is associated with a major risk for co-morbidity and mortality during the adult life. It has been reported that in Italy 24% of school children were overweight and 12% were obese. One of the largest health problems in obese adolescents and young adults is the development of type 2 diabetes mellitus, preceded by insulin resistance during childhood usually associated with visceral fat accumulation. Waist circumference correlates with cardiovascular morbidity as well as the body mass index (BMI) or percent body fat.

The present study evaluated fasting levels of glucose, insulin and leptin in a group of prepubertal obese children before and after weight loss. […] These results confirm the hypothesis that these hormones are closely associated with obesity in childhood and might take part in glucose, fat and energy metabolism.

Leptin and insulin regulate energy homeostasis and body weight at the hypothalamic level. It has been reported that obese subjects generally show hyperleptinemia and hyperinsulinemia, and are often resistant to the effects of both hormones. Leptin reduction in obese children during weight loss is associated to improved insulin sensitivity.

In conclusion, the present study confirms the positive effects of a short-term educational program, related to dietary and physical activity recommendations, on metabolic and clinical parameters in prepubescent obese children, though there was a significant dropout rate. These preliminary results confirmed the hypothesis that insulin and leptin levels are closely associated with obesity in childhood.

RIVISTA ITALIANA DI GENETICA E IMMUNOLOGIA PEDIATRICA (Italian Journal of Genetic and Pediatric Immunology) - Trimestrale di aggiornamento scientifico dell'Associazione Pediatrica di Immunologia e Genetica

dal 2009, Anno n. 1, rivista n. 1, al 2014 Anno n. 4, rivista n. 1

Rivista Italiana di Genetica e Immunologia Pediatrica 2009 luglio; 1(2):15-16

Obesità e disregolazione citochinica in età pediatrica: dati preliminari

Munafò, C., Calabrò G.E., Grasso L., Chirico, V., Salpietro, A., Vicchio, P., Caruso, R., Sancetta, F., Cutrupi, M., Cuppari, C., Ferraù, V., Salpietro, C.

"L'obesità è una malattia cronica e multifattoriale, caratterizzata da un eccesso di massa corporea dovuto essenzialmente all'accumulo di grasso nell'organo adiposo. L'espansione della massa adiposa è causata dalla combinazione dell'aumento di dimensione degli adipociti (ipertrofia) e del differenziamento adipocitario de novo (iperplasia). Oltre alla sua funzione primaria di serbatoio energetico, il tessuto adiposo viene considerato sempre più come un vero e proprio organo endocrino. La funzione secretoria è un'importante caratteristica del tessuto adiposo, che si manifesta in particolare attraverso il rilascio degli acidi grassi durante il digiuno e con la secrezione di proteine". (p.15)

"Il tessuto adiposo, inoltre, in risposta a stimoli extra-cellulari specifici o a cambiamenti nelle condizioni metaboliche, produce molte sostanze biologicamente attive, indicate complessivamente come adipochine". (p.15)

"Nei soggetti obesi, quindi, gli adipociti insieme alle cellule infiammatorie che infiltrano il tessuto adiposo, producono una serie di citochine pro-infiammatorie che determinano ed automantengono un processo di infiammazione cronica strettamente connesso con l'insorgenza delle principali complicanze dell'obesità quali l'insulinoresistenza, il diabete mellito e i disturbi cardiovascolari". (p.15)

"Abbiamo arruolato un gruppo di 60 pazienti obesi, di età compresa tra i 6 ed i 18 anni, di cui 33 femmine e 27 maschi. Alcuni di questi pazienti presentano familiarità per obesità. Una parte di essi presenta familiarità per patologie metaboliche e/o cardiovascolari". (p.15)

"I dati preliminari relativi alla condizione immunologica dei pazienti confermano quanto indicato già da alcuni autori: si rileva infatti un incremento altamente significativo delle interleuchine 6 e 18 (p<0, 05), e soprattutto dell'IL18 ed un decremento dell'IL10, quest'ultimo però non statisticamente significativo". (p.15)

"Nei soggetti obesi vi è un aumento del numero e del volume degli adipociti, soprattutto a livello del tessuto adiposo viscerale, che sono in grado di secernere adipochine, molte delle quali ad azione pro-infiammatoria, e direttamente anche citochine pro-infiammatorie con conseguente avvio ad un processo di flogosi cronica alla base dell'insorgenza delle principali complicanze dell'obesità quali l'aterosclerosi, l'insulino-resistenza ed il diabete mellito (10). Gli adipociti, dunque, sono in grado di secernere citochine. Tuttavia diversi studi hanno dimostrato che sono i macrofagi, che infiltrano il tessuto adiposo, ad essere principalmente coinvolti nella produzione citochinica". (p.15)

"E' stato descritto in letteratura che nei soggetti obesi oltre ad un'aumentata produzione di citochine pro-infiammatorie vi è una ridotta produzione di citochine anti-infiammatorie come l'IL-10, la cui azione si esplica inibendo la produzione delle citochine pro-infiammatorie (15). Questo contribuirebbe ulteriormente all'automantenimento del processo infiammatorio cronico presente nel tessuto adiposo dei soggetti obesi". (p.16)

"Si intuisce quindi come i profili citochinici possano assumere una potenziale funzione predittiva rispetto ad alcune condizioni patologiche legate all'obesità, di fondamentale importanza in età pediatrica". (p.16)

Rivista Italiana di Genetica e Immunologia Pediatrica 2010 luglio; 2(2)

Anemia e obesità: un caso clinico

Vicchio, P., Caruso, R., Salpietro, A., Chirico, V., Comito, D., Deak, A., Manti, S., Moschella, E., Randazzo, A., Colavita, L., La Rosa, M.A., Piraino, B., Munafò, C., Salpietro, D.C.

Introduzione

La carenza di ferro è la principale forma di malnutrizione nel mondo. Il 4-5% dei bambini di età <2 anni nel mondo presentano anemia ferro carenziale. Questa rientra tra le anemie da mancanza di sostanze necessarie per l'emoglobinogenesi. I fattori di rischio per lo sviluppo di questa condizione sono: inadeguato intake, un aumentato fabbisogno o perdite ematiche. La prima descrizione del rapporto inverso tra stato del ferro e obesità risale al 1962. Tra le probabili cause: 1) basso intake dietetico; 2) ridotti depositi marziali per aumento del volume ematico; 3) stato di infiammazione cronica. Quest'ultima correlata al riscontro nel tessuto adiposo di un infiltrato di macrofagi, produttori di citochine pro-infiammatorie, direttamente proporzionale al grado di obesità.

Caso clinico

Descriviamo il caso di MR, ragazzo di 12 anni che presentava uno stato di obesità dall'età di 5 anni e un'anemia sideropenica dall'età di 7 anni. Al nostro esame obiettivo: BMI 34.2, segni di acantosis nigricans, cute e mucose pallide. Dagli esami di laboratorio effettuati riscontriamo: Hb 9.9 g/dl; MCV 76 fl; GB e PLT nella norma, reticolociti 1, 6%, sideremia: 33 ug/dl (45-160), ferritina: 44 ng/dl (28-365), transferrina: 297 mg/dl (200-360), saturazione della transferrina: 8%. Escludiamo la presenza di emolisi, le emoglobinopatie genetiche e alterazioni della funzionalità midollare. Il ragazzo non presentava sintomi associati, né segni laboratoristici di malattia infiammatoria cronica, né storia di sanguinamento.

Conclusioni

L'esclusione di altre cause di anemia ci ha portato a concludere che l'anemia sideropenica del nostro caso poteva essere riconducibile ad una condizione di anemia secondaria ad obesità. Tale condizione è stata precedentemente descritta in letteratura e appare associata allo stato infiammatorio cronico presente nei soggetti obesi. Abbiamo quindi avviato un ciclo di terapia marziale per os oltre ad una dieta ipocalorica bilanciata per ridurre il grado di obesità.

Rivista Italiana di Genetica e Immunologia Pediatrica 2011 gennaio; 3(1):

Obesità infantile: natura o cultura?

Chirico V., Caruso, R., Carbone, M., Munafò, C.

Ottima introduzione (e/o sintesi) all'analisi dei diversi fattori (sociali, comportamentali, fisiologici, metabolici e genetici) che influenzano l'obesità (per un approccio multifattoriale all'obesità appare dunque rilevante in ogni sua parte).

Rivista Italiana di Genetica e Immunologia Pediatrica 2012 gennaio; 4(1):7

Ipercolesterolemia e allattamento al seno in una casistica di bambini obesi

Munafò, C., Caruso, R., Pitta, R., Loddo, I., Chirico V., Arrigo, T., Carmelo, D., Salpietro, C.

Introduzione

L'obesità rappresenta un fattore di rischio per lo sviluppo di complicanze a breve, medie e lungo termine, tra cui DMT2, malattie cardiovascolari e dislipidemie. Da una revisione sistematica dei dati pubblicati sull'allattamento al seno è stato dimostrato che quest'ultimo, in particolar modo quando esclusivo, è associato a più basse concentrazioni sieriche di colesterolo in età adulta (>16 anni).

Scopo dello studio

Valutare in una popolazione di bambini obesi l'effetto della durata dell'allattamento al seno esclusivo sui valori di lipidi ematici.

Casistica e risultati

Sono stati arruolati 120 bambini obesi (BMI > +2 DS) e sono stati sottoposti a prelievo venoso per dosaggio di Colesterolo Totale, Colesterolo HDL, Colesterolo LDL e Trigliceridi ematici. I gruppi sono stati suddivisi in base al tipo di allattamento: allattati esclusivamente al seno e non allattati. Il primo gruppo (durata media allattamento materno 8 +/- 6 mesi) consisteva in 66 bambini (30 F e 36 M, età media 10 +/- 3 anni).

Il secondo gruppo (non allattati al seno) era costituito da 54 bambini (37 F e 17 M, età media 11, 2 +/- 2, 8 anni). I dati relativi ai due gruppi sono riportati in tabella (TAB.1). I dati sono stati sottoposti ad analisi statistica ed espressi come media +/- DS; non è risultata alcuna correlazione tra i livelli di Colesterolo totale e la durata dell'allattamento al seno (P= 0, 2).

Conclusioni

Il nostro studio ha dimostrato che l'allattamento materno esclusivo nei soggetti obesi non influenza, almeno a breve termine, l'insorgenza dell'ipercolesterolemia. È probabile, come si evince dai dati della letteratura, che l'azione protettiva dell'allattamento al seno si renda evidente con il progredire degli anni, dunque in età adulta.

Rivista Italiana di Genetica e Immunologia Pediatrica 2012 gennaio; 4(1):24

Aumento dello spessore medio-intimale in diversi siti arteriosi in adolescenti obesi con adiposità addominale, insulino-resistenza e alti livelli di colesterolo LDL

Catena, M.A., Camarda, N., Iannelli, S., Chiera, F., Santisi, A., Nigro, S., Pintabona, V., Neri, M., Costa, D., De Luca, F.,

Scopo dello studio

Scopo dello studio caso-controllo è stato indagare lo spessore dell'intima media (IMT) in diversi siti arteriosi in adolescenti obesi (Gruppo A) e in adolescenti sani normopeso di pari età (Gruppo B).

Popolazione e disegno dello studio

I gruppi comprendevano 16 adolescenti postpuberi "sex and age matched" con BMI rispettivamente 35.6 ± 6.3 e 21, 8 ± 1, 7. BMI, BMI SDS, rapporto circonferenza vita / statura (V / H), colesterolo LDL, indice di insulino-resistenza (IR) erano significativamente più alti nel gruppo A; pressione arteriosa, colesterolo totale, trigliceridi e rapporto trigliceridi / HDL erano uguali nei due gruppi.Questi adolescenti sono stati sottoposti ad esame eco color doppler (US) per la determinazione dell'IMT a livello di aorta addominale, carotidi comuni destra e sinistra, bulbi carotidei destro e sinistro e arterie femorali comuni destra e sinistra.

Risultati

L'IMT in tutti i siti indagati era significativamente aumentato nel Gruppo A; il più alto livello di significatività è stato registrato a livello delle carotidi comuni, seguito dai bulbi carotidei quindi

femorali comuni e aorta addominale. Nell'intera popolazione dello studio l'IMT a livello delle carotidi comuni era correlata positivamente con BMI SDS, rapporto V / H, colesterolo LDL e rapporto trigliceridi / HDL, mentre negativamente con colesterolo HDL. All'analisi di regressione multipla l'IMT della carotide comune era significativamente correlato con il rapporto trigliceridi / colesterolo HDL ($r = 0.553$, $p = 0.0001$), rapporto V / H ($r = 0.412$, $p = 0.012$) e con il colesterolo HDL ($r = -0.309$, $p = 0.05$); non sono state rilevate correlazioni statisticamente significative con età cronologica, BMI SDS, pressione arteriosa media, colesterolo totale e LDL, trigliceridi e IR.

Conclusioni

Questo studio conferma che gli obesi sono esposti a più alto rischio di sviluppare alterazioni vascolari, già evidenti in forma preclinica in età adolescenziale. Tra tutti i parametri clinici e metabolici considerati, quello che mostra la correlazione più rilevante con l'IMT della carotide comune era il rapporto trigliceridi / colesterolo HDL, seguito dal rapporto V / H.

Rivista Italiana di Genetica e Immunologia Pediatrica 2012 gennaio; 4(1):32

Il ruolo del pediatra di famiglia nella prevenzione dell'obesità

Calabrò, G.E., Calimeri, S., Cutrupi, M.C., Grillo, O.C., Lo Giudice, D.

L'obesità in età evolutiva è la patologia più frequente nei paesi ad alto livello socio-economico. Anche in Italia, così come nella maggior parte dei paesi industrializzati, numerosi lavori scientifici hanno evidenziato un incremento notevole dell'obesità in età pediatrica, più spiccato nelle regioni centro-meridionali rispetto al nord. Sovrappeso ed obesità sono ormai da alcuni anni considerati un problema di sanità pubblica con enormi conseguenze a livello sanitario, sociale ed economico.

Il trattamento dei soggetti in sovrappeso od obesi è sicuramente un'importante strategia per il controllo del problema a livello individuale, tuttavia, il successo di questo tipo di intervento appare limitato e nel tempo scarsamente efficace.

E' quindi necessario adottare un approccio di sanità pubblica che, tenendo conto dei diversi fattori implicati nella genesi dell'obesità (alimentazione, attività fisica, età, etc.), coinvolga porzioni sempre più ampie della popolazione.

La letteratura scientifica sottolinea l'importanza di effettuare interventi per la prevenzione dell'obesità già durante l'infanzia e l'adolescenza, età in cui si assumono decisioni rilevanti circa gli stili di vita da adottare.

In tal senso, un ruolo determinante è quello del Pediatra di Famiglia che deve rappresentare un "educatore alimentare" di tutto il nucleo familiare e di promotore di corretti stili di vita. Altri livelli di intervento riguardano l'attenzione alla promozione dell'attività fisica (almeno 3 h/settimana di attività sportiva non agonistica), alla "educazione al movimento" (salire e scendere giornalmente le scale a piedi, non usare l'ascensore, camminare molto a piedi), alle indicazioni temporali relative all'utilizzo di TV e/o video-giochi, e/o computer, ai consigli relativi al tipo di merende da utilizzare negli intervalli tra i pasti principali (frutta, yogurt, crackers). La prevenzione dell'obesità in età pediatrica, dunque, rappresenta una priorità nei piani di salute pubblica nazionali e necessita di un impegno proficuo da parte dei Pediatri di Famiglia.

Rivista Italiana di Genetica e Immunologia Pediatrica 2012 gennaio; 4(1):35

Prevenzione dell'obesità in età evolutiva: "nuovo" approccio di prevenzione di morbilità in età adulta

Calabrò, G.E., Lo Giudice, D., Cutrupi, M.C., Grillo, O.C., Calimeri, S.

La prevalenza dell'obesità in età pediatrica è in continuo incremento sia a livello nazionale che internazionale.

Dati recenti della letteratura sottolineano che in Italia esiste un tipico trend Nord-Sud con Campania, Sicilia, Molise, Calabria e Abruzzo tra le regioni che presentano la percentuale più alta di bambini affetti da obesità. Negli ultimi 150 anni in tutti i Paesi che hanno vissuto un processo di industrializzazione la crescita del peso dei bambini e degli adolescenti ha subito notevoli modificazioni con un aumento progressivo in gran parte dovuto a un migliore apporto proteico e calorico fin dalle prime epoche della vita.

Tuttavia, nell'attuale generazione il bambino "iperflorido" ha cessato di essere sinonimo di benessere. È noto, infatti, che l'aumento del peso in età evolutiva è un importante fattore predisponente allo sviluppo di obesità in età adulta, con tutti i rischi connessi a questa condizione, soprattutto per quanto concerne sindrome metabolica, diabete e malattie cardiovascolari. In 1/3 degli adulti obesi il sovrappeso è originato nell'infanzia e, ancora, il 20% dei lattanti obesi diventano obesi da adulti. L'adolescente obeso infine presenta un rischio molto elevato di rimanere tale nelle età successive.

Si evince, dunque, che le basi per lo sviluppo delle malattie legate all'obesità iniziano già nel bambino, anche se le manifestazioni tipiche si evidenziano solo dopo diversi anni. Pertanto, la prevenzione del soprappeso e dell'obesità nei bambini, a cominciare dalla prima infanzia, rappresenta un'opportunità unica e fondamentale per ridurre la morbilità e la mortalità correlate alle complicanze note dell'obesità nell'età adulta. Ne consegue che strategie politico-sociali ed approcci innovativi di sanità pubblica rivolti alla prevenzione dell'obesità infantile rappresentano un profilo sanitario, sociale ed economico ottimale per garantire la crescita di futuri adulti sani.

Rivista Italiana di Genetica e Immunologia Pediatrica 2012 luglio; 4(3):11-14

Profilo citochinico in bambini con obesità

Arrigo, T., Chirico, V., De Vivo, D., Valenti, S., D'Amico, G., Fede, C., Munafò, C., Salpietro, C.

Si riportano l'introduzione e la definizione di obesità adottata; il campione, il metodo ed i risultati sono quelli dell'articolo sopra riportato (Rivista Italiana di Genetica e Immunologia Pediatrica 2009 luglio; 1(2):15-16)

Introduzione

La maggiore modificazione epidemiologica che si è verificata nel ventesimo secolo è stata il passaggio dalle patologie acute (per esempio quelle infettive) alle patologie croniche con gli eventi cardiovascolari all'apice di questa lista. La maggiore disponibilità di cibo ha portato da una parte ad una migliore alimentazione dei bambini con conseguente maggiore risposta alle infezioni, ma dall'altra l'eccesso di alimentazione associato allo stile di vita sedentario hanno determinato un drastico incremento dell'obesità e delle patologie croniche ad essa associate.

Il diabete di tipo2, che tradizionalmente colpisce gli adulti di mezza età, sta affliggendo un sempre maggiore numero di bambini adolescenti negli Stati Uniti. La prevalenza dell'obesità è maggiore nella popolazione nera piuttosto che in quella bianca con in entrambi i gruppi un incremento doppio dell'obesità tra i dieci ed i vent'anni di età. Dai 19 anni in poi l'obesità colpisce un terzo dei ragazzi di colore ed un quinto dei ragazzi di pelle chiara.

Data la prevalenza dell'obesità pediatrica e la sua distribuzione geografica il termine di pandemia sembra molto più appropriato per descrivere tale fenomeno. Tuttavia negli ultimi anni si è focalizzata l'attenzione non solo sulle patologie dismetaboliche e cardiovascolari connesse alla funzione di deposito endocrina dell'adipocita, ma anche sulle patologie connesse alla sua funzione immunomodulatrice. Una letteratura sempre più vasta riconosce all'adipocita la funzione di

interferire sul sistema immunitario mediante la produzione di citochine, l'attivazione dell'infiammazione e l'attivazione immunitaria. Poiché l'obesità comporterebbe una disregolazione immunologica, l'incessante incremento della sua incidenza negli ultimi anni determinerebbe un conseguente incremento delle patologie su basi immunitarie.

Valutazione nutrizionale e definizione di obesità nel bambino

L'obesità (ob) 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).

Esistono metodi diretti e indiretti per la misurazione del grasso corporeo. I primi, come la tomografia computerizzata, la risonanza magnetica, etc. ne misurano direttamente la quantità e possono misurarne anche la distribuzione e composizione. Queste misure sono accurate, ma non sono usate abitualmente perché sono complicate, costose e spesso non accettabili da parte della popolazione. Esse sono utili soprattutto come "gold standard" e vengono usate per convalidare i metodi indiretti.

I metodi indiretti, o misure antropometriche, non sono così accurati, ma sono semplici, di basso costo e accettabili. Tra queste misure ci sono:

- peso e peso per altezza,
- BMI (body mass index o indice di massa corporea),
- circonferenza vita e rapporto circonferenza vita ed altezza,
- pliche cutanee (tricipite, sottoscapolare).

La misura del grasso corporeo per la popolazione degli adulti universalmente accettata è il BMI che in base al rapporto tra il peso in kg e il quadrato dell'altezza espressa in metri (kg/m2) classifica le persone adulte in:

- sottopeso <18.5,
- normopeso 18.5-24.9,
- sovrappeso 25.0-29.9,
- obeso >30.

Questo indice misura approssimativamente la massa grassa in quanto esistono differenze per esempio tra uomini e donne (le donne hanno fisiologicamente più massa grassa in rapporto al peso), tra sportivi e sedentari (gli sportivi hanno più massa muscolare che è quella che pesa di più), tra adulti e anziani, ecc.

La definizione di sovrappeso e ob nei bambini è più complessa rispetto agli adulti e, in attesa di parametri di riferimento più adeguati, il BMI è stato proposto anche per bambini e adolescenti, il dato è, infatti, facilmente ottenibile, non invasivo e correla bene con la quantità di grasso corporeo. Le raccomandazioni per la definizione di sovrappeso e ob dell'IOTF (International Obesity Task Force), parte dell'OMS, dicono tra le altre cose che:

- il BMI deve essere usato come metodo di misura principale per la raccolta dei dati statistici su sovrappeso e ob in bambini e adolescenti,
- il BMI per età deve essere espresso come valore medio e deviazioni standard e deve essere distinto per sesso maschile e femminile,
- la prevalenza di sovrappeso e ob deve essere definita con punti di "cutoff", o soglia di referenza, chiari e ben stabiliti. Ad esempio, il sovrappeso viene definito come un BMI per età tra 85°95° percentile e l'obesità come un BMI per età >95° percentile.

Per i bambini e gli adolescenti (età 2-19 anni) esistono delle curve di crescita fatte dal CDC di Atlanta per determinare il percentile di BMI corrispondente all'età del bambino. Il BMI di un bambino quindi si valuta diversamente da quello di un adulto ed è dipendente, oltre che da peso e altezza, da età e sesso del soggetto.

Il tessuto adiposo, oltre alla funzione di deposito, ricopre molteplici ruoli. In particolare concorre alla:

- regolazione dell'appetito,
- regolazione del metabolismo,
- regolazione della formazione e differenzazione della cellule ematiche,
- regolazione dei meccanismi di difesa immunitaria.

Ultimamente si sta focalizzando l'attenzione proprio su quest'ultimo punto, ovvero sul rapporto tra tessuto adiposo e sistema immunitario. Pare che il sistema immunitario influenzi il tessuto adiposo e viceversa.

Il tessuto adiposo viene generalmente distinto in tessuto adiposo viscerale (VAT) e tessuto adiposo sottocutaneo (SAT), diversi nella loro attività metabolica e nella loro interazione con le cellule immuni. Nonostante l'80% del tessuto adiposo umano sia costituito da SAT, la componente con maggiore attività metabolica è la VAT e l'accumulo di VAT è il principale indice predittivo della obesità associata a mortalità. La VAT riveste la cavità peritoneale, l'omento, il mesentere.

Dunque il tessuto adiposo bianco, una volta considerato un tessuto inerte, viene oggi considerato un organo secretore, capace quindi di secernere sostanze con attività autocrina, paracrina, endocrina le quali modulano non solo la funzione del tessuto adiposo stesso ma anche la funzione

di altri organi ed apparati quali il fegato, il SNC, le gonadi, le cellule B pancreatiche e l'apparato cardiovascolare.

Rivista Italiana di Genetica e Immunologia Pediatrica 2012 ottobre; 4(4):30

Hypoprolactinemia in obese children: a bridge between inflammation and metabolic-endocrine dysfunction

Chirico, V., Munafò, C., Salpietro, V., Caruso, R., Valenti, S., De Vivo, D., Alterio, T., Costa, A., Salpietro, C., Arrigo, T.

Introduction

The prevalence of obesity is increasing worldwide and it is responsible for an increased morbidity and mortality. The main factor contributing to excessive weight gain in children is the impaired balance between energy intake and expenditure. It was provided that also prolactin (PRL), best known for its actions on the mammary gland, played a pivotal role in energy balance, acting on adipogenesis, lipolysis, and release of adipokines such as leptin, adiponectin, and IL-6. Adipocytes, regulated by insulin, represent the major peripheral source of PRL which play a pivotal role in energy balance, acting on adipogenesis and lipolysis. Furthermore, glycosylated prolactin (g-prl) is considered as the major post-translational modification of PRL, showing reduced lactotropic and mitogenic activities.

The aim of the study

- we investigated whether PRL was associated with obesity-related inflammatory status, correlating it with biomarkers of inflammation
- we evaluated the correlations of prl with metabolic parameters, such as insulin resistance
- we evaluated the effects of short-term life style therapy on prl levels

Patients and method

PRL was assessed in a cohort of 94 obese patients and compared with 40 healthy children (hs). Patients were followed up for 1 year. Receiver operating characteristics (ROC) analysis was employed to find the best cut off values capable of identifying MS in obese children for PRL, IL 6 and tnf-a. Kaplan-Meier curves were also generated. Adjusted risk estimates for MS were calculated using cox proportional hazard regression analysis.

Results

PRL levels were low in obese patients PRL was found to be inversely correlated to BMI, IL-6 and HOMA IR, whereas a direct correlation was found with HDL values. At ROC analysis, PRL showed higher sensitivity and specificity than IL 6 and tnf-a in identifying MS in obese children. Univariate followed by multivariate cox proportional hazard regression analysis showed that PRL predicted MS independently of other potential confounders.

Conclusion

PRL represents a prognostic marker for obese children and a predictive factor for progression to ms. PRL measurement may be useful as part of the endocrine work-up of obese children.

MINERVA PEDIATRICA - Rivista di Pediatria, Neonatologia, Medicina dell'Adolescenza e Neuropsichiatria Infantile

dal 2004, Vol. n. 56, rivista n. 1 al 2014 Vol. n. 66, rivista n. 6

Minerva Pediatrica 2004 June; 56(3):265-76

Pediatric obesity prevention and management

Elliott, M. A., Copperman, N. M., Jacobson, M. S.

L'articolo presenta delle linee guida per la prevenzione dell'obesità in età pediatrica; considerata una vera e propria patologia, l'articolo suggerisce misure di prevenzione e trattamento al fine di salvaguardare lo stato di salute del bambino ed evitare l'insorgere di gravi complicanze legate ad uno stato di sovrappeso chiaramente riconosciuto.

Definizione e fattori di rischio

Viene sottolineata la correlazione tra obesità infantile e comparsa di malattie durante l'adolescenza ed in età adulta (diabete di tipo 2; problemi cardiovascolari (colesterolo, ipertensione), steatosi epatica e complicanze polmonari (asma, apnee notturne, sonnolenza), difficoltà di apprendimento) ed il circolo vizioso che si realizza tra la presenza di queste malattie e la difficoltà di pervenire a un calo ponderale del soggetto.

Un primo passo nella lotta contro questa epidemia è assicurarsi che i pediatri siano in grado di riconoscere uno stato di effettivo sovrappeso nei soggetti che hanno in cura; lo possono fare basandosi sul concetto di BMI – Body Mass Index. Il BMI come strumento di screening presenta, tuttavia, alcune limitazioni: si basa sul peso corporeo e non sulla massa grassa; non tiene conto dei fattori ereditari che possono predisporre il soggetto all'insorgere di uno stato di obesità.

Già nel 2004 viene sottolineato il carattere multifattoriale di una patologia come l'obesità, dipendente, nel suo manifestarsi, dall'interrelazione di fattori endogeni ed esogeni all'individuo che ne soffre, dall'interrelazione di fattori genetici (responsabili del 70% della variabilità del peso corporeo) ed ambientali (che influiscono su quello che viene indicato come "bilancio energetico" o rapporto tra "intake" calorico e "daily energy expenditure": consumo di bevande zuccherate e pasti fuori casa di natura ipercalorica; mancanza di una corretta educazione alimentare che porta

all'insorgere di preferenze dannose, limitando le varietà di cibi assunti).

La notevole diffusione di stili di vita sedentari e la riduzione dell'attività fisica – in particolar modo tra i bambini e gli adolescenti - ha determinato una riduzione della quantità di energia consumata quotidianamente dagli individui. A questo, tuttavia, non ha corrisposto una riduzione nell'apporto giornaliero di calorie: si è venuto così a determinare una sorta di corto circuito nutrizionale.

Uno dei più rilevanti fattori di rischio che devono essere modificati al fine di combattere il diffondersi endemico dell'obesità è l'abitudine di bambini e adolescente di passare buona parte del loro tempo libero fermi su un divano a guardare la televisione, rimpinzandosi di cibi ipercalorici (gli stessi propagandati dai caroselli pubblicitari trasmessi alla tv) o giocando ai video games.

Strumenti di prevenzione

Il pediatra è dunque chiamato ad una corretta valutazione dello stato di salute dei bambini che ha in cura e, unitamente a questo, all'identificazione di tutti quei fattori ambientali esogeni che possono influire su ogni singolo soggetto nell'ambito della propria storia personale, in modo da suggerire le strategie di prevenzione migliori da adottare per mitigare il rischio di insorgenza obesità e malattie ad essa correlate. Ovverosia occorre procedere nella:

- valutazione preferenze alimentari e modelli nutrizionali condivisi in famiglia;
- valutazione attività fisica svolta dal paziente e dai familiari;
- valutazione della composizione del nucleo familiare e stili di vita adottati;
- valutazione dell'ambiente scolastico (attività nelle pause giornaliere, menù della mensa, attività ginniche curriculari;
- valutazione della volontà, determinazione e prontezza del soggetto a voler intraprendere cambiamenti; livello e qualità del supporto garantito dai familiari.

Una adeguata valutazione del caso clinico dovrebbe cominciare con un esame preciso e corretto della condizione fisica del paziente (rilevazione caratteri antropometrici; pressione e segni vitali; esami di laboratorio previsti da pratiche validate e condivise).

Appare evidente, quindi, che una corretta valutazione dei fattori di rischio così come la formulazione di adeguate strategie d'intervento deve avvenire non solo a livello individuale del singolo paziente ma deve coinvolgere ciascun componente del nucleo familiare nel quale egli vive.

Una volta accertato lo stato di rischio o di effettivo sovrappeso del paziente, si discutono i possibili interventi da mettere in campo per la lotta alla malattia: cambio abitudini alimentari (seguendo le linee guida dettate dalla piramide alimentare), incremento attività fisica (combattendo la sedentarietà), terapia familiare.

Nel caso interventi di questo tipo non debbano portare ad alcun risultato evidente, può essere valutata l'ipotesi di adottare, unitamente a questi, terapie farmacologiche o, in ultima analisi, di tipo chirurgico.

Minerva Pediatrica 2006 October; 58(5):451-9

Overweight and hypertension: longitudinal study in school-aged children

Fuiano, N., Luciano, A., Pilotto, L., Pietrobelli, A.

Negli ultimi 20 anni, numerosi studi condotti in gruppi etnici e di razza diversi hanno registrato un incremento dell'ipertensione pediatrica, evidenziando uno slittamento dall'ipertensione "secondaria" alla cosiddetta ipertensione "essenziale" o primaria. L'incremento dell'ipertensione in età pediatrica si lega all'insorgere di altri fattori di rischio cardiovascolari come sovrappeso, insulino resistenza e dislipidemia.

L'articolo presenta uno studio che ha avuto come finalità principale quella di descrivere l'associazione tra sovrappeso e ipertensione arteriosa tra i bambini; lo studio, inoltre, ha valutato la prevalenza dell'ipertensione e le correlazioni con il sesso, il sovrappeso e la pressione arteriosa.

Lo screening è stato effettuato nel periodo Dicembre 1997- Ottobre 2000 in una scuola pubblica del sud Italia (Comune di San Severo, 56.000 abitanti) coinvolgendo un campione di 1.563 bambini (817 maschi; 746 femmine) di età compresa tra i 3 e i 16 anni. Gli stessi soggetti sono stati analizzati 2 volte registrando età, altezza, peso e pressione arteriosa; la terza osservazione è stata condotta esclusivamente su un sottocampione di 727 ragazzi. Per tutti è stato calcolato l'indice di massa corporea e il sovrappeso è stato definito come il centile corrispondente a un indice di massa corporea >= 25 all'età di 18 anni. L'ipertensione è stata definita come una pressione arteriosa > 95° centile.

I risultati emersi dall'analisi statistica condotta sui dati raccolti hanno messo in evidenza che la prevalenza della pressione arteriosa elevata al primo, secondo e terzo screening era pari rispettivamente al 35,1%, 33,8% e 23,9% nei soggetti di sesso maschile e al 41%, 40,2% e 31,2% in quelli di sesso femminile. Il rischio relativo era significativo nei soggetti sovrappeso confermando un aumento del rischio cardiovascolare nei bambini; rischio che occorre prevenire attraverso la messa in campo di opportune strategie d'azione.

Minerva Pediatrica 2007 October; 59(5):433-4

The role of physical activity in the prevention of cardiovascular diseases

Calzolari, A., Cifra, B.

"Un indagine dell'ISTAT 2001 ha dimostrato che la pratica dell'attività fisica in età pediatrica è prevalente tra gli adolescenti (11-14 anni); circa 2 ragazzi su 3 (64,1%) la praticano regolarmente. Tra i 15 e i 17 anni, tra le ragazze, si registra un crollo della pratica regolare (485) a fronte del (61,8%) dei coetanei. Negli ultimi 5 anni si è evidenziato molto il fenomeno della sedentarietà: tra i giovani di 18-19 anni nel 1997 le persone completamente inattive costituivano il 18,1% del campione; nel 2001 il 24,3%. Nella fascia d'età 6-10 anni il 17,1%; nel 2001 il 21,6%". (p.433)

"La Società Italiana per lo studio dell'obesità infantile afferma che il 25% dei bambini in età scolare sono in sovrappeso, ed esiste un trend in aumento. Numerosi lavori italiani e stranieri dimostrano come la corretta pratica di attività fisica aumenti la capacità funzionale dei soggetti che la praticano, riduca i valori della pressione arteriosa ed i livelli di colesterolo, migliorando i rapporti massa grassa-massa magra". (p.433-434)

"In breve sintesi sembra corretto affermare che la pratica dell'attività fisica dovrebbe essere regolare, eseguita correttamente (senza diventare un esercizio strenuo), e soprattutto ben accetta al bambino o all'adolescente che la pratica. Solo dalla combinazione tra un'attività ben accetta ed eseguita con continuità ed in maniera corretta, è possibile ottenere risultati non solo di maggior benessere immediato ma anche di reale prevenzione delle malattie che si sviluppano nell'età adulta a carico dell'apparato cardiovascolare. Tutto ciò deve essere associato ad una corretta alimentazione, ad una vita quotidiana consona ad un bambino e ad un assiduo controllo da parte dei genitori e degli educatori di attività fisica. Solo così l'attività fisica avrà sicuramente un ruolo di prevenzione delle malattie". (p.434)

Minerva Pediatrica 2007 October; 59(5):564-5

Prevention of essential obesity in infancy

Scaglioni, S., Verduci, E., Agostoni, C.

"The treatment of childhood obesity requires great efforts for a limited success. It is acknowledged that the treatment of childhood obesity is expensive and unlikely – at a population level – to be successful, that obesity tracks strongly to adulthood, and that, irrespective of adult weight, adolescent overweight predicts a broad range of adverse health effects. […] obesity prevention in

childhood age might also prevent some metabolic complications of adulthood". (p.564)

"Further preventive interventions in early childhood rely on the maintaining of correct and balanced dietary habits, within a healthy environment, with an adequate level of physical activity". (p.564)

Minerva Pediatrica 2007 October; 59(5):567-8

Multifactorial prevention of obesity: the role of physical fitness

Maffeis, C., Castellani, M.

"La crescente incidenza di obesità nella popolazione adulta ed infantile sottolinea l'urgenza in termini di cura ma soprattutto di prevenzione. Al momento […] esiste una limitata qualità di dati sull'efficienza dei programmi di prevenzione […] tuttavia è stato più volte dimostrato che i soggetti fisicamente più attivi sono a minor rischio di sviluppare obesità rispetto ai sedentari. Infatti numerosi studi hanno evidenziato una correlazione inversa tra attività fisica (programmata e non programmata), grado di adiposità e complicanze metaboliche ad essa associate. L'attività fisica gioca un ruolo importante nella prevenzione dell'obesità per tre motivi: aumenta la spesa energetica; favorisce il consumo di acidi grassi; migliora l'insulino-sensibilità e l'omeostasi pressoria". (p.567)

"La spesa energetica destinata all'attività fisica è l'unico parametro modificabile della spesa energetica totale e varia da circa il 15% della spesa energetica quotidiana nei soggetti sedentari al 55-65% nei soggetti molto attivi". (p.567)

"Ogni tipo di attività fisica comporta in termini assoluti una maggiore ossidazione di acidi grassi rispetto alla sedentarietà. Pertanto, ai fini di contrastare l'acquisizione ed il mantenimento di un bilancio lipidico positivo e quindi contrastare l'ulteriore accumulo di massa grassa è necessario ridurre la sedentarietà". (p.567)

"L'attività fisica praticata regolarmente migliora il metabolismo muscolare con effetti a lungo termine che si mantengono anche negli intervalli di inattività tra una seduta di attività fisica e l'altra. L'allenamento si oppone all'insulino resistenza riducendo l'adiposità viscerale ed esercitando effetti diretti sul muscolo scheletrico. […] L'attività fisica programmata inoltre migliora il compenso metabolico e riduce le complicanze associate all'obesità. Un programma di esercizio fisico mirante alla prevenzione della sindrome metabolica dovrebbe prevedere almeno 3 sedute di esercizio durante la settimana". (p.568)

Minerva Pediatrica 2009 December;61(6):671-3

Genetics in the infant obesity

Miraglia Del Giudice, E., Marzuillo, P., Cresta, N., Tartaglione, N., Pascotto, C., Perrone, L.

"L'obesità è una patologia multifattoriale alla cui base possiamo sia riconoscere fattori ambientali e comportamentali, quali essenzialmente l'alimentazione scorretta e la scarsa attività fisica, sia una componente genetica evidenziata soprattutto negli ultimi anni". (p.671)

"Ad aprire la strada verso la comprensione di questo fondamentale aspetto sono stati gli studi clinico-epidemiologici condotti da Stunkard […]. Tali studi portarono alla conclusione che le influenze genetiche hanno un ruolo importante nel determinare l'accumulo di adipe nell'adulto, mentre i fattori ambientali, da soli, non hanno effetto apparente". (p.671)

"I geni predisponenti all'obesità determinano un vantaggio adattativo per la sopravvivenza. Essi incrementano la quantità di calorie immagazzinate come grassi durante i periodi di carestia. Quando il cibo è abbondante e l'attività fisica ridotta, questi geni si esprimono nel fenotipo obesità. I geni possono essere implicati nell'obesità sia predisponendo allo sviluppo della stessa, sia nel causarla, sia nel determinarne le risposte metaboliche e quindi nella modulazione delle complicanze dell'obesità". (p.671)

"Tra i geni che possono determinare l'insorgenza di obesità possiamo annoverare quelli implicati nel sistema Leptina-Melanocortina, sistema deputato al controllo dell'intake calorico". (p.672)

Minerva Pediatrica 2010 April;62(2):133-7

High percentage of obesity during childhood and adolescence and subsequent increases in childhood arterial hypertension

Menghetti, E., Carletti, M., Strisciuglio, P., Spagnolo, A.

Partendo dalla constatazione che, negli ultimi decenni, parallelamente all'incremento dell'obesità si riscontra un netto aumento di bambini ipertesi, l'articolo presenta uno studio condotto in tre diverse città italiane allo scopo di verificare le possibili correlazioni esistenti tra obesità, sovrappeso e ipertensione arteriosa.

"Sono stati studiati 2045 ragazzi (1017 di sesso maschile e 1028 di sesso femminile) di età tra i 6 e i 17 anni, provenienti da tre città italiane del nord, centro e sud Italia (Varese, Roma e Catanzaro), con rilevazione del peso e dell'altezza, calcolo dell'indice di massa corporea e identificazione degli

obesi e dei sovrappeso secondo il metodo di Cole. E' stata, inoltre, rilevata la pressione arteriosa mediante tre misurazioni a distanza di 1 minuto una dall'altra con registrazione del valore medio, mediante un apparecchio a mercurio opportunamente tarato e bracciale opportuno. Sono stati considerati ipertesi "franchi" i soggetti che avevano una pressione sisto-diastolica superiore al 95° centile secondo le tavole più recenti della task force, mentre i 'borderline' erano coloro con valori superiori al 90°. Infine è stata valutata l'alimentazione delle 24 ore; l'attività motoria giornaliera, la familiarità per obesità e ipertensione e il tempo passato giornalmente davanti a televisione e computer". (p.134-135)

"Lo studio indica soprattutto una elevata presenza di soggetti obesi (6,1%) e sovrappeso (19,8%) con una prevalenza al centro-sud. […] Nella nostra ricerca gli ipertesi 'franchi' sono stati complessivamente il 5,5% con spiccata prevalenza a Varese (9,1%) dove un'alimentazione particolarmente ricca in snack salati può aver creato la differenza. Anche gli ipertesi 'borderline' sono in numero elevato e questo deve spingerci a intervenire immediatamente, indirizzando i nostri giovani verso un'alimentazione che privilegi la dieta mediterranea e l'attività sportiva. Molto elevato è il rapporto tra l'obesità dei padri e quella dei figli così come quello madri-figli, a conferma della grande importanza anche della genetica nei riguardi dell'obesità. […] Anche la ridotta attività motoria giornaliera con assidua dedizione alla TV e computer ha contribuito al determinarsi dell'elevato numero di soggetti obesi". (p.136)

"Obesità e ipertensione arteriosa rappresentano un preoccupante punto di partenza per la pericolosa 'sindrome metabolica' e pertanto è necessario il massimo impegno di noi pediatri per prevenirla, con un urgente intervento nelle scuole, privilegiando la corretta dieta e insistendo sulla necessità di un'adeguata attività fisica giornaliera". (p.137)

Minerva Pediatrica 2011 December; 63(6):483-90

International epidemic of childhood obesity and television viewing

Guran, T., Bereket, A.

L'articolo affronta l'analisi della possibile correlazione tra diffusione epidemica dell'obesità e visione della televisione; identificata come uno dei principali fattori di rischio, la televisione attraverso numerosi meccanismi, causa effetti avversi sulla salute dei bambini (spettatori tra i più vulnerabili) e contribuisce allo sviluppo dell'obesità infantile.

La letteratura sul tema dimostra come i messaggi pubblicitari influenzino, negativamente, lo sviluppo delle preferenze alimentari dei bambini, spingendoli verso cibi ipercalorici ma scarsamente nutritivi. Studi in merito ci dicono che le preferenze alimentari si sviluppano

attraverso un processo di apprendimento. Il bambino sviluppa molto presto, intorno ai 2-3 anni, preferenze alimentari che rimarranno stabili durante l'infanzia e l'adolescenza. La formazione di queste preferenze è guidata dalle influenze, positive o negative, che possono avere dall'ambiente (famiglia o televisione) che li circonda e che determineranno i loro comportamenti alimentari.

L'accademia americana di Pediatria raccomanda di limitare la visione della televisione per i bambini oltre i due anni a due ore al giorno ed evitarla totalmente per i bambini più piccoli. Statistiche riferite a diverse parti del mondo ci dicono che questo limite è ampiamente superato e alle ore passate davanti alla tv si aggiungono quelle trascorse giocando ai video games o davanti a un computer.

I dati ci dicono che i bambini spendono più tempo a guardare la televisione che a svolgere qualsiasi altro tipo di attività, oltre che a dormire. L'onnipresenza della tv in ogni momento ed in ogni luogo della vita dei bambini fa emergere, di conseguenza, la necessità di valutare l'esposizione dei bambini stessi a messaggi pubblicitari legati a prodotti alimentari nel 90% dei casi ad alto contenuti di grasso, zucchero o sale. Facendo leva sul divertimento e sul bisogno di emergere del bambino, i messaggi pubblicitari spingono l'ingenuo pubblico a scelte sbagliate, estremamente dannose per la sua salute. Scelte che avranno effetti negativi nel breve e nel lungo periodo.

Tutto questo dovrebbe suggerire la necessità di una forte regolamentazione della natura e della fascia oraria e della frequenza delle pubblicità trasmesse in televisione, a maggior tutela della salute dei nostri bambini e non solo degli interessi delle industrie alimentari e delle emittenti televisive.

Minerva Pediatrica 2011 December; 63(6):491-505

Psychosocial aspects of childhood obesity

De Niet, J. E., Naiman, D. I.

A fronte dei dati per l'anno 2010 che testimoniavano il passaggio di molti paesi da uno stato di malnutrizione della popolazione infantile ad uno di obesità diffusa, l'articolo affronta il tema delle ripercussioni psicofisiche nel bambino associate ad uno stato affrancato di eccesso di peso.

Gli autori cominciano con il sottolineare come molti studi indichino che i bambini obesi hanno un benessere psicologico compromesso (depressione, bassa autostima e bassa qualità della vita) rispetto ai loro coetanei normopeso. A fronte di questa considerazione, il paper vuole concentrare

l'attenzione sull'analisi di quegli aspetti psicosociali ("determinants, outcomes, interventions") associati con l'obesità infantile, attraverso una review delle molte ricerche condotte sull'argomento.

Ci sono, anzitutto, aspetti che possono influire sul manifestarsi iniziale della patologia e questi possono essere di natura ambientale (esterni all'individuo – ambiente sociale o fisico) o di natura psicologica (interni all'individuo – pensiero, cognizioni).

A livello di tratti distintivi della personalità che possono giocare un ruolo fondamentale nel determinare comportamenti alimentari negativi e stili di vita sbagliati nel bambino, molte ricerche indicano l'impulsività e la ricerca del divertimento. Tratti che spingerebbero il bambino a grandi abbuffate ed a mostrare un temperamento privo di auto-direzionalità nel compiere le proprie scelte e guidare le proprie azioni nei confronti del cibo. Comportamenti alimentari negativi che possono essere indotti anche dalla ricerca di conforto in risposta ad esperienze negative o a scarsi livelli di autostima. Comportamenti che innescano un pericoloso circolo vizioso dove la tristezza alimenta, è proprio il caso di dire, la patologia la cui comparsa e persistenza non fa che alimentare, a sua volta, uno stato di tristezza, o finanche depressione e ansietà, nel soggetto interessato.

Per quanto concerne, invece, i possibili fattori ambientali che possono determinare l'insorgere di uno stato di obesità nel bambino, la letteratura indica:

- l'ambiente familiare, dove le scelte dei genitori influenzano i comportamenti alimentari dei bambini; alcune ricerche affermano che la coesione ed un clima sereno all'interno della famiglia favorisca l'adozione di comportamenti alimentari salutari. Tuttavia, riferiscono anche che a imposizioni dei genitori che spingano a mangiare più frutta e verdura e ad abbandonare snacks dolci o salati corrispondano i comportamenti attesi da parte dei figli;
- i compagni e l'ambiente scolastico; i modelli comportamentali dei compagni hanno un'influenza determinante sul comportamento dei bambini e degli adolescenti e la mancanza di controllo da parte dei genitori durante l'orario scolastico rappresenta la migliore via di fuga alle imposizioni cui devono sottostare in ambito familiare.

Diverse teorie ecologiche e socio-cognitive spiegano l'adozione da parte di molte persone di comportamenti alimentari dannosi per la propria salute come il risultato di scelte individuali elaborate a livello del pensiero o come "semplici" reazioni a stimoli sociali ed ambientali provenienti dall'esterno.

Se una teoria univoca e certa che leghi queste risposte all'insorgere dell'obesità non è stata ancora universalmente riconosciuta, in letteratura appaiono meglio delineate le conseguenze dell'obesità sull'equilibrio psico-sociale del bambino. Uno dei problemi riscontrati nei bambini obesi è l'insorgere di uno stato depressivo; i dati raccolti da alcune ricerche americane, tuttavia, non consentono una facile generalizzazione delle conclusioni cui i ricercatori sono pervenuti, soprattutto in relazione alle differenze tra sessi. Anche per quanto concerne la relazione obesità-

scarso livello di autostima, i risultati ottenuti da gruppi di ricerca di nazioni diverse, portano ad evidenze empiriche abbastanza contraddittorie.

Altre ricerche ci dicono che è presente una tendenza crescente tra i bambini obesi a definirsi infelici, ad avere un basso livello di soddisfazione nei confronti della qualità della propria vita, tanto sul piano fisico quanto su quello delle relazioni sociali con i propri pari. Insieme all'insoddisfazione sembra crescere anche un senso di profonda ansietà quotidiana generato dall'incapacità di superare problemi legati alla patologia e che, al contempo, la alimentano, impedendo al bambino di spezzare quel circolo vizioso in cui è rimasto intrappolato.

Segue una panoramica sugli interventi proposti in ambito clinico per combattere l'obesità andando a far leva sui comportamenti alimentari e sullo stile di vita degli individui affetti da tale patologia. Nel caso dei bambini, i migliori risultati sembrano essere stati raggiunti andando ad agire prima dei dodici anni d'età e prevedendo il coinvolgimento dei genitori e degli altri famigliari all'interno del programma terapeutico, con la consapevolezza che la sfida più grande non sarà solo perdere peso ma riuscire a mantenere nel tempo il valore raggiunto.

L'obesità si conferma come una patologia di natura multi fattoriale che ha molteplici ripercussioni sulla vita del bambino che ne soffre, sia sul lato fisico sia su quello psicologico. Ripercussioni che sembrano svilupparsi principalmente entro i 10 anni d'età e che implicano il manifestarsi di comportamenti sbagliati e/o stati di maggiore vulnerabilità negli altri periodi della vita.

Tuttavia, sebbene l'obesità sia ormai riconosciuta come una patologia cronica con una varietà di conseguenze negative sulla salute fisica e psicologica dell'individuo, non deve essere sottovalutato il fatto che chi ne soffre raramente riconosce l'utilità di perdere peso al fine di migliorare le proprie condizioni di vita. Aspetto, quest'ultimo che, insieme a quelli sopra esposti, non può certo essere trascurato nel progettare adeguati programmi d'intervento contro la malattia.

Minerva Pediatrica 2012 August; 64(4):413-31

Management of children and adolescents with severe obesity

Valerio, G., Licenziati, M. R., Tanas, R., Morino, G., Ambruzzi, A. M., Balsamo, A., Brambilla, P., Bruzzi, P., Calcaterra, V., Crinò, A., De Falco, R., Franzese, A., Giordano, U., Grugni, G., Iaccarino, Idelson, P., Iughetti, L., Maffeis, C., Manco, M., Miraglia, Del Giudice, E., Mozzillo, E., Zito, E., Bernasconi, S.

Partendo da una definizione di obesità grave come patologia a se stante rispetto alle forme di eccesso ponderale di entità moderata e descrivendo la situazione epidemiologica attuale, l'articolo propone la strutturazione di un percorso terapeutico personalizzato basato sull'educazione alimentare e motoria e capace di considerare le dinamiche complessive dell'individuo e della

famiglia.

Obiettivo principale del percorso terapeutico proposto è quello di ottenere una modifica permanente dei comportamenti relativi allo stile di vita del soggetto, consentendo il miglioramento delle abitudini alimentari, la riduzione della sedentarietà e l'aumento dell'attività fisica attraverso l'adozione di strategie di trattamento del bambino/adolescente con obesità grave, la cui efficacia è risultata validata dalle più recenti evidenze scientifiche.

Minerva Pediatrica 2014 June; 66(3):201-7

Screening of obesity, overweight and thinness in a children population in Rome, Italy

Rosati, P., Triunfo, S., Zucchetti, F., Gorca, C., Chini, R., Campana, R.

"I cambiamenti socio-culturali che hanno caratterizzato gli ultimi decenni hanno determinato importanti modificazioni nello stile di vita della popolazione mondiale. Le migliorate condizioni economiche e il maggior grado d'istruzione raggiunto ed i progressi della medicina preventiva hanno favorito l'assunzione di modelli di comportamento che, se da un lato si sono associati ad una significativa riduzione di incidenza di morbilità e mortalità per alcune patologie nella popolazione adulta, dall'altro hanno favorito un preoccupante incremento di altre condizioni morbose in età giovanile". (p.201)

"I dati rilevati nella popolazione italiana, variabili in funzione del periodo di rilevazione, del sesso e della distribuzione geografica, presentano per il sovrappeso un intervallo compreso tra il 15% e il 30% fino a raggiungere percentuali prossime al 40%, mentre per l'obesità la prevalenza oscilla tra il 6% e il 10% con valori che possono raggiungere o addirittura superare il 20%. Le rilevazioni relative alla prevalenza del sottopeso sono notevolmente più limitate, con valori attorno all'11%. Un recente studio epidemiologico svolto a livello nazionale dal Ministero della Salute in collaborazione con ISTAT ha posto nuovamente in maniera drammatica l'attenzione su tali problematiche, analizzando i diversi aspetti nelle singole regioni e con particolare riguardo in età infantile". (p.202)

In considerazione di tali aspetti l'articolo presenta uno studio di prevalenza di obesità, sovrappeso e sottopeso in un campione di ragazzi in età scolare condotto nella città di Roma al fine di identificare fasce d'età a rischio e necessitanti di programmi educazionali mirati.

L'analisi è stata condotta in una scuola di Roma (Convitto Nazionale Vittorio Emanuele II) durante l'anno scolastico 2009-2010 su un campione di 595 bambini (289 maschi e 306 femmine) di età compresa tra i 6 e i 19 anni. La valutazione di ogni soggetto ha considerato l'etnia di appartenenza e le rilevazioni dei caratteri antropometrici (peso e altezza) sono state effettuate secondo protocolli standard. In seguito è stato elaborato il valore del BMI (peso/altezza^2) e confrontato in funzione del sesso nelle diverse classi d'età in accordo con le curve dell'IOTF – International Obesity Task Force.

"I ragazzi sono stati successivamente classificati in relazione ai valori di BMI in obesità morbigena, obesità, sovrappeso, normopeso, sottopeso di grado 1 e grado 2. […] Complessivamente il 15,3% dei soggetti esaminati è risultato essere sovrappeso, 4% obesi e 1,2% affetti da obesità morbigena; 13% sono risultati sottopeso, di cui 3,8% notevolmente sottopeso (grado 2). In relazione alla variabile sesso, la distribuzione di soggetti obesi e sottopeso, compreso il grado 2, appare uguale tra maschi e femmine, mentre un maggior numero di ragazzi rispetto alle ragazze sono risultati essere sovrappeso. […] oltre la metà dei soggetti sottopeso appartengono alla fascia d'età 6-8 anni, con uguale prevalenza tra i due sessi mentre i ragazzi classificati come sovrappeso sono distribuiti in quasi tutte le fasce d'età con oltre l'80% dei casi tra i 7 e i 16 anni, con prevalenza maschile". (p.203)

"Note e ampiamente discusse sono le problematiche immediate ma anche le possibili ripercussioni in età adulta in caso di bambini e adolescenti sovrappesi. I rischi e le problematiche legate al sottopeso, invece, sono stati studiati soprattutto in particolari popolazioni, o con particolare riguardo per l'anoressia". (p.205)

"Meritevole di attenzione in quanto problema di sanità pubblica è la condizione di sottopeso. Poiché anomalie ponderali nei bambini e negli adolescenti possono comportare non solo problematiche immediate, ma anche ripercussioni in età adulta, un inquadramento del fenomeno dovrebbe re essere effettuato nella maniera più accurata possibile, individuando eventuali fattori concomitanti o causali al fine di indirizzare adeguati approcci comportamentali, di educazione alimentare e terapeutici". (p.206)

Minerva Pediatrica 2014 August; 66(4):293-6

The reduction of the number of overweight students in a roman school after two years

Menghetti, E., Musacchio, P., Tawill, L., Vicini, S., Pascale, M., Spagnolo, A.

"In questi ultimi 30 anni, l'ipertensione arteriosa infantile è progressivamente aumentata di frequenza, passando da valori dell'1%, sia in Italia che all'estero, fino agli attuali 5-6%. Questo passaggio progressivo è dovuto soprattutto al fatto che l'obesità infantile è aumentata in misura notevole nei paesi più sviluppati, determinata da una alimentazione giovanile sempre più ricca di calorie, accompagnata da una vita molto sedentaria dei ragazzi". (p.293)

Sulla base della considerazione precedente, l'articolo presenta i risultati di uno studio condotto su un campione di studenti di una scuola media di Roma-est, Quartiere Monteverde, al fine di indagarne la condizione in merito a ipertensione e obesità. Lo studio è stato condotto da gennaio a giugno ed ha interessato 336 studenti di 1a, 2a e 3a media, (52% maschi e 48% femmine), tutti

sani, non in terapia farmacologica e figli di genitori con titolo di studio superiore. Ogni giorno è stata loro misurata la pressione arteriosa considerando per la diagnosi di ipertensione le recenti tavole della IO Task Force. Inoltre ciascun giovane è stato misurato e pesato effettuando la diagnosi di sovrappeso e obesità secondo le tavole di Cole che permettono il confronto tra studenti di diversa nazionalità. Ciascun giovane ha poi compilato un questionario dettagliato da cui sono stati ricavati i dati relativi ai consumi alimentari giornalieri, al tempo dedicato all'attività sportiva extrascolastica e a quello passato davanti alla tv da ogni singolo intervistato.

"Infine è stato effettuato dagli autori un confronto con i risultati ottenuti dagli stessi studenti nella medesima scuola 2 anni prima, nel medesimo periodo di tempo di 6 mesi, sempre da gennaio a giugno". (p.294)

"Nel complesso dei ragazzi esaminati, il 5% è risultato iperteso, il 13,9% sovrappeso ed il 2,3% obeso. Gli ipertesi e i sovrappeso erano maggiormente frequenti in 3a media mentre gli obesi in 1a media. […] I ragazzi ipertesi erano il 7,8% […] i sovrappeso risultavano il 23,1%, gli obesi il 3,3%.". (p.294-295)

"Nel complesso il lavoro ha mostrato un miglior approccio dei giovani verso una corretta alimentazione, con una buona prima colazione ed un regolare consumo di carne e verdura, anche se il consumo di sale continua a essere eccessivo. Si è soprattutto osservato un miglioramento dell'attività fisica dei ragazzi e questo certamente ha contribuito ad una riduzione, statisticamente significativa, dei soggetti in sovrappeso. Migliorando ulteriormente il tipo di alimentazione e l'attività fisica, anche il numero di obesi e ipertesi potrà ulteriormente diminuire". (p.295)

Minerva Pediatrica 2014 October; 66(5):381-414

Health consequences of obesity in children and adolescents

Valerio, G., Licenziati, M. R., Manco, M., Ambruzzi, A. M., Bacchini, D., Baraldi, E., Bona, G., Bruzzi, P., Cerutti, F., Corciulo, N., Crinò, A., Franzese, A., Grugni, G., Iughetti L., Lenta, S., Maffeis, C., Marzuillo, P., Miraglia, Del Giudice, E., Morandi, A., Morino, G., Moro, B., Perrone, L., Prodam, F., Ricotti, R., Santamaria, F., Zito, E., Tanas, R.

L'articolo tratta in modo molto dettagliato le complicazioni a breve e a lungo termine (complicanze cardiovascolari, dislipidemia, alterato metabolismo glicemico e diabete mellito di tipo 2, complicanze epatiche, complicanze endocrine, complicanze legate al sistema riproduttivo

femminile e maschile, funzione surrenalica, complicanze respiratorie, neurologiche e ortopediche, cutanee, renali e correlati psicologici dell'obesità infantile) che possono manifestarsi associate ad uno stato di obesità nel bambino; per ognuna presenta inquadramento diagnostico e trattamento corrispondenti.

Minerva Pediatrica 2007 June; 59(3):239-48

A review on eating disorders and adolescence

Kirkcaldy, B. D., Siefen, G. R., Kandel, I., Merrick, J.

L'articolo presenta una panoramica sui disordini alimentari (anoressia e bulimia) in adolescenza nei loro aspetti psicologici individuali e in termini di costi per il servizio di salute pubblica. Malgrado la loro diversa fenomenologia, i disordini alimentari trovano tutti origine nella dieta e nei comportamenti alimentari individuali.

Nelle culture occidentali, i disordini alimentari si legano ad una idealizzazione dell'immagine del corpo che genera percezioni negative del sé tanto negli individui di sesso femminile quanto maschile, provocando l'insorgenza di stati d'ansia o depressione, o portando al possibile abuso di sostanze o al manifestarsi di disfunzioni sessuali.

Nel prosieguo dell'articolo viene analizzata l'eziologia dei disturbi alimentari attraverso l'adozione di un modello esplicativo multidimensionale che prende in considerazione tanto aspetti biologici legati all'individuo (appetito) quanto fattori socio-culturali dell'ambiente familiare e sociale in cui vive (pratiche e comportamenti – "rituali" - alimentari abituali).

Le evidenze empiriche riportate nella letteratura di riferimento mostrano, in prima istanza, un'elevata correlazione del fattore sesso con il manifestarsi di disordini alimentari: le donne ne risultano maggiormente colpite rispetto alla popolazione maschile. In secondo luogo, sembra emergere dai dati che la tendenza al suicidio e a atti auto-lesionisti siano comportamenti legati sì ai disordini alimentari ma in percentuale molto minore rispetto ad altre specifiche patologie.

Molte ricerche, inoltre, mostrano come soggetti che soffrono di disordini alimentari abbiano un quoziente intellettivo molto più elevato rispetto ad individui appartenenti ad altre categorie cliniche; una superiorità cognitiva che alza il livello delle aspettative personali le quali, una volta non soddisfatte, sfociano nella malattia dando luogo al manifestarsi di profili individuali di tipo ossessivo-compulsivo o contraddistinti da insicurezza, ansietà, inibizione nelle relazioni sociali, depressione o, al contrario, aggressività e violenza.

"A causa della complessità dei fattori coinvolti nella manifestazione dei disturbi dell'alimentazione, l'inclusione della terapia cognitivo-comportamentale, così come dei concetti terapeutici orientati

sulla famiglia associati al trattamento medico, sembrerebbe offrire un modello d'intervento che dovrebbe essere più efficace nell'offrire agli adolescenti ottimi programmi di trattamento". (p.247)

Minerva Pediatrica 2007 October; 59(5):566

Multifactorial prevention of obesity: childhood II and III

Pietrobelli, A.

"Il bambino che cresce ha bisogno di energia e di nutrienti che sono forniti con gli alimenti. Un approccio moderno di prevenzione del sovrappeso ed obesità nella II e III infanzia prevede che il medico non si limiti/accontenti solamente di misurare peso ed altezza, ma che attraverso procedure semplici possa conoscere con accettabile grado di approssimazione la composizione corporea. Inoltre, la frequente valutazione dello stato nutrizionale nel bambino permette di migliorare la qualità della vita, identificando i soggetti che possono sviluppare carenze od eccessi nutrizionali. […] Al pediatra il compito di riconoscere il più precocemente possibile alterazioni di questi processi, al fine di prevenire e/o curare errori sia alimentari sia della crescita".

"Inoltre poiché il soggetto in sovrappeso/obeso è parte integrante della società, la responsabilità di attuazione degli interventi preventivi va inoltre condivisa con genitori, insegnanti, operatori ed associazioni sportive, organi di Prevenzione e Sanità Pubblica, organi amministrativi, media. […] Quindi tutti insieme si dovrà collaborare condividendo la responsabilità di attuazione degli interventi preventivi al fine che essi abbiano un risultato efficace sul lungo periodo".

RIPPS – Organo della Società Italiana di Pediatria Preventiva e Sociale

dal 2006, Anno n. 1, rivista n. 1, al 2014 Anno n. 9, rivista n. 4

2006, Anno 1(3-4):37-39

Rilevazione epidemiologica ed incidenza dell'obesità infantile nel Salento

De Giovanni, L., Casile, C., De Giovanni, D.

"Lungi dall'essere solo fisiche le complicazioni che l'obesità comporta si rivelano anche sul piano psicologico: non di rado i bambini in soprappeso presentano difficoltà a relazionarsi con il proprio corpo e con gli altri bambini (ad esempio, il bambino grasso viene spesso deriso ed emarginato dai compagni di classe) con conseguente diminuzione dell'autostima". (p.37)

Si riportano dati e conclusioni di uno studio condotto estrapolando dai database di 41 pediatri della Provincia di Lecce dati riferiti ai 14.123 bambini distribuiti per fascia di età dai 2 ai 14 anni e da loro seguiti.

"I dati così ottenuti sono stati analizzati per fasce di età e per sesso, raggruppati per distretti delle ASL LE/1 e LE/2 sono stati confrontati con altri dati del progetto nazionale "sorveglianza ed educazione alimentare basati su dati locali" promosso dal Ministero della Salute". (p.39)

2007, Anno 2(1):29-31

Prevenire l'obesità dei bambini: sogno o realtà?

Sticco, M., Buongiovanni, C., D'Amico, O., Franzese, A.

"Nel 1998 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha dichiarato che l'obesità ha assunto proporzioni tali da essere considerata un'epidemia globale (Globesity). L'obesità è una patologia emergente del mondo occidentale le cui implicazioni sulla salute sono tante e ben conosciute, principalmente sull'apparato cardiovascolare. Essa incide quindi in modo notevole sull'aspettativa di vita della persona e sulla qualità stessa di questa vita". (p.29)

"Non sorprende quindi che l'obesità sia patologia emergente anche nel bambino nel quale preoccupa oltre che come problema attuale anche come patologia la cui permanenza può coprire periodi veramente lunghissimi e il cui impatto sulla salute può essere proprio per questo più grave". (p.29)

"Un altro problema è il riconoscimento del sovrappeso-obesità del bambino. Una nostra ricerca ha evidenziato che tra i genitori di bambini obesi solo il 45% delle mamme percepisce il proprio figlio come "grasso" ed esiste anche una piccola percentuale che lo vede "troppo magro". Ne consegue che la maggior parte dei genitori non riconosce l'obesità e non interviene per risolverla". (p.29)

"Nella metà dei casi il bambino obeso è figlio di un genitore obeso o anche di due. […] Ancora più complesso è comprendere i bambini figli di genitori non obesi". (p.29-30)

"Per quanto riguarda lo stile di vita, è nell'infanzia che si acquisiscono le buone abitudini alimentari e quelle legate alla pratica di attività fisica. Ci sono infatti numerose evidenze che indicano che la riduzione dell'attività fisica e l'aumento dei comportamenti sedentari siano importanti concause dell'incremento dell'obesità pediatrica. Infatti nella maggior parte dei Paesi industrializzati l'aumento nella prevalenza di obesità è avvenuto in parallelo alla diminuzione dei livelli di attività fisica nelle popolazioni giovanile. Inoltre studi trasversali e longitudinali hanno dimostrato la stretta associazione tra esposizione alle ore di televisione e qualità di spettacoli a cui i bambini assistono e aumentato rischio di obesità". (p.30)

"Dal punto di vista sociale sicure concause sono il diminuito movimento fisico per le necessità quotidiane (la scuola si raggiunge in auto, la casa con l'ascensore etc.), la diminuita disponibilità degli spazi all'aperto per il gioco, l'enorme disponibilità di cibi attraenti e ipercalorici, la sedentarietà davanti alla televisione, ai videogiochi e al computer, l'obbedienza a proposte alimentari provenienti dalla pubblicità, la diminuita disponibilità di cibi ricchi di fibre poiché si tratta di cibi che richiedono ripetuti lavaggi ed elaborazioni tali da non risultare convenienti per le donne che lavorano fuori casa". (p.30)

"Poiché l'obesità, una volta instaurata tende a recedere con estrema difficoltà e spesso a recidivare, è evidente che la prevenzione ha veramente un grosso ruolo e merita tutti gli sforzi possibili da parte degli operatori sanitari e quelli delle scuole.

Proposte concrete potrebbero essere le seguenti:

- uno screening delle famiglie con genitori obesi permetterebbe di selezionare famiglie dove esercitare una stretta sorveglianza sui figli per i parametri auxologici, per le abitudini alimentari e per lo stile di vita e la quantità di movimento. La riduzione dell'attività fisica e l'aumento dei comportamenti sedentari sono importanti concause dell'incremento dell'obesità pediatrica;
- promozione dell'allattamento al seno in tutte le famiglie, magari più protratto nelle famiglie a rischio di obesità;
- svezzamento controllato con cibi che contengano quote normali di fibre;
- introduzione di merende a base di pane e frutta che evitino prodotti a composizione troppo squilibrata e ipercalorici;
- diffusione di libretti molto semplici con schede-guida per indicare alle mamme la corretta alimentazione dei bambini alle varie età;
- incontri nelle scuole per la diffusione dei concetti di sana alimentazione;
- creazione di modelli didattici adatti alle varie età per trasmettere ai bambini i concetti di sana alimentazione;
- refezione scolastica quale modello di sana alimentazione da correggere ed implementare trasformandolo in occasione didattica;
- incoraggiamento dello svago all'aria aperta attraverso una politica degli spazi pubblici e privati e del tempo libero;
- ridimensionamento del mito delle palestre quale unico luogo di movimento.

Il concetto è che un problema di salute di così vasta portata non si può affrontare se non in modo multiplo e coordinato, nella convinzione che la famiglia da sola non può essere sufficiente a farlo". (p.30)

2007, Anno 2(2-3):6-16

La prevenzione dell'obesità

Scaglioni, S., Braga, M., Toni, N., Granata, P., Galimberti, C., Norsa, L. De Notaris, R., Recanati, V., Re Dionigi, A., Giacchero, R.

"Il corpo umano si può considerare costituito da due compartimenti di densità relativamente costante: la massa lipidica totale (FAT), misurabile in kg, che costituisce il 15-18% del peso corporeo totale nei maschi e il 25-28% nelle femmine e la massa magra (FFM) che è la principale determinante del metabolismo basale e quindi della spesa energetica, mentre il tessuto adiposo

vive a bassissimo costo. […] La spesa energetica quotidiana è costituito da 3 componenti: metabolismo basale (MB), termogenesi ed attività fisica. Il metabolismo basale che rappresenta la quota maggiore della spesa energetica quotidiana (73-75% della spesa energetica totale) è influenzato da età, sesso e massa magra". (p.6)

"Per un bambino il rischio relativo di diventare un adulto obeso aumenta con l'età, infatti si è visto che dal 26% al 41% dei bambini che sono obesi in età prescolare sono obesi in età adulta, come chi è obeso in età scolare ha un rischio di esserlo anche in età adulta dal 42% al 63% e la percentuale sale fino al 70% per gli adolescenti obesi. Il rischio di obesità in età adulta è direttamente proporzionale alla gravità dell'eccesso ponderale ed è da 2 a 6,5 volte più alto rispetto ai bambini non obesi. La presenza di uno od entrambi i genitori obesi rappresenta un altro importante fattore che aumenta il rischio di sviluppo di obesità". (p.8)

"L'obesità è una malattia multifattoriale: sulla predisposizione genetica vanno ad agire fattori ambientali e nutrizionali che riescono ad influenzare lo sviluppo di sovrappeso. Sono state individuate 3 fasi di rischio di sviluppo di obesità (fase prenatale, adiposity rebound ed adolescenza) durante le quali un'alimentazione scorretta può favorire lo sviluppo di obesità ed una fase protettiva nei primi mesi di vita durante la quale l'allattamento materno è in grado di ridurre il rischio di sviluppo di sovrappeso. In una ideale condizione, quindi, il percorso di prevenzione dovrebbe iniziare durante la gravidanza. Dopo la nascita il latte materno, alimento ideale per il lattante, deve essere promosso anche perché con le sue qualità biologiche (basso apporto di proteine, diversità di gusto, qualità dei nutrienti, migliore capacità di fornire senso di sazietà) ridurrebbe, in modo correlato alla durata, il rischio di sviluppo di obesità per un valore stimato tra il 13 ed il 20%". (p.8)

"Il BMI in età pediatrica subisce modificazioni importanti: nel primo anno di vita vi è un rapido incremento dei valori di BMI che rispecchia la deposizione di notevole massa adiposa nei primi mesi di vita. Dopo il primo anno i valori di BMI diminuiscono per poi stabilizzarsi e riprendere ad aumentare solo dopo l'età di 5-6 anni. Il valore minimo di BMI nella popolazione generale si registra all'età di 5-6 anni ed è detto adiposity rebound. Un adiposity rebound precoce (prima dei 5 anni) è ormai riconosciuto come indicatore precoce di obesità". (p.8)

"L'adolescenza, periodo dominato da grandi modificazioni fisiche e psicologiche, rappresenta, soprattutto per le ragazze, una fase di aumentato rischio non solo di obesità ma anche di disturbi del comportamento alimentare (DCA)". (p.9)

Le principali patologie correlate al sovrappeso sono elencate nella tabella 1.

Tabella 1 - Complicanze legate all'obesità

Endocrino-metaboliche	• Insulino-resistenza, iperinsulinemia, iperglicemia, ridotta tolleranza glucidica
	• Ipertrigliceridemia, ipercolesterolemia, ipoalfalipoproteinemia (↑VLDL, ↑LDL, ↓HDL)
	• Diabete mellito tipo 2
	• Sindrome dell'ovaio policistico
	• Iperuricemia, gotta
	• Aumentata produzione di cortisolo con livelli normali di cortisolo ematico e di cortisolo libero urinario, con risposta normale al test di soppressione con desametasone
	• Menarca precoce, irregolarità mestruali, irsutismo
	• Diminuzione della gonadotropina corionica e aumento degli androgeni totali e/o della loro frazione libera
	• Diminuzione dell'ormone della crescita basale e dopo stimolazione
Cardiovascolari	• Ipertensione arteriosa
	• Vene varicose
	• Eventi cerebrovascolari (pseudotumor cerebri)
	• Coronaropatia
	• Scompenso cardiaco congestizio
Polmonari	• Sindromi da ipoventilazione (es. sindrome di Pickwick)
	• Sindrome dell'apnea ostruttiva durante il sonno
	• Infezioni respiratorie croniche
Gastro-intestinali	• Colelitiasi (calcoli di colesterolo)
	• Steatosi epatica
Muscolo-scheletriche	• Artrosi
	• Problemi ortopedici cronici
	• Ridotta deambulazione
	• Malattia di Blount
	• Lussazione dell'anca
	• Epifisiolisi della testa del femore
Renali	• Sindrome nefrosica (biopsia normale o aspecifica)
Oncologiche	• Carcinoma dell'endometrio, della mammella (in donne in post-menopausa), della prostata, del colon
Dermatologiche	• Acanthosis nigricans
	• Infezioni cutanee croniche
	• Strie cutanee
	• Intertrigine
	• Foruncolosi
Psicosociali	• Depressione, perdita dell'autostima
	• Ridotta capacità lavorativa

"La prevenzione dell'obesità si basa su 3 differenti livelli di intervento: primario, secondario e terziario. Il livello primario si propone di ridurre l'incidenza di obesità, ed è quindi rivolto all'intera popolazione nel tentativo di arginare l'epidemia di aumento di sovrappeso di questi ultimi anni. La prevenzione secondaria mira, invece, a ridurre la prevalenza di obesità, ovvero la percentuale di casi già presenti nella popolazione, cercando sia di evitare il passaggio dal sovrappeso all'obesità che lo sviluppo di complicanze nei pazienti già obesi. Infine, la prevenzione terziaria ha lo scopo di ridurre le manifestazioni cliniche legate alla malattia e coincide con il trattamento dell'obesità e delle sue complicanze. […] L'ABC della prevenzione dell'obesità si basa su:

A. educazione nutrizionale;

B. promozione dell'attività fisica;

C. riduzione della sedentarietà".(p.10)

"Il coinvolgimento della famiglia è indispensabile per effettuare interventi di prevenzione. Il ruolo centrale della famiglia parte dall'osservazione che esistono numerosi fattori al suo interno che aumentano il rischio per un bambino fra 5 e 7 anni di diventare obeso: l'eccesso ponderale e la sedentarietà dei genitori, il basso grado di scolarizzazione e di livello socio-economico". (p.12)

"I tipi di prevenzione che possono essere realizzati in famiglia sono molteplici: modificazioni nutrizionali e/o dello stile di vita dei genitori, interventi sull'attività fisica, oppure interventi combinati". (p.13)

"Anche la distribuzione alimentare nelle scuole gioca un suo ruolo nella prevenzione dell'obesità. È necessario, infatti, che siano resi disponibili ai bambini cibi e bevande a basso contenuto calorico: mense, bar, punti di ristoro e distribuzione automatica risultano luoghi centrali di questo programma di intervento, volto alla promozione di un'alimentazione adeguata, a base di frutta, verdura e acqua. All'interno di programmi di educazione la ristorazione scolastica può avere un ruolo centrale, come luogo per una sana alimentazione e di educazione al gusto". (p.14)

"In tutti i programmi di intervento proposti in letteratura i pediatri giocano un ruolo fondamentale. Il loro compito non è soltanto quello di intervenire nel momento in cui è già presente il sovrappeso o l'obesità, ma è quello, forse più importante, di fornire una educazione alimentare continua e di monitorare periodicamente l'accrescimento staturo-ponderale in modo da intervenire per prevenire l'eccessivo aumento di peso". (p.14)

"Il ruolo giocato dall'ambiente sulle scelte alimentari dei bambini è molto forte, ed è andato aumentando progressivamente in questi ultimi anni, con conseguenze sulla distribuzione dei pasti nella giornata ("salto della prima colazione" ed eccessivi spuntini nel pomeriggio) e la perdita dell'alimentazione tradizionale mediterranea". (p.15)

"Infine non vanno dimenticati i mass-media: i bambini che passano più tempo davanti alla televisione sono quelli maggiormente a rischio di diventare sovrappeso, in parte perché impiegano troppo tempo libero in attività sedentarie a discapito dell'attività fisica, ed in parte perché sono soggetti ad un "bombardamento" di informazioni nutrizionalmente scorrette in grado di condizionare le loro scelte alimentari". (p.15)

2007, Anno 2(4):29-32

Prevenire l'obesità dei bambini: il ruolo del pediatra di base. Seconda parte

Buongiovanni, C., Sticco, M., D'Amico, O., Franzese, A.

A fronte della sempre più allarmante diffusione della Sindrome Metabolica (SM) in tenera età, l'articolo discute il ruolo del Pediatra di Famiglia (PdF) nel complesso scenario della prevenzione dell'Obesità in età evolutiva.

"Un problema preliminare è la consapevolezza del PdF:

1 - della "morbilità" dell'Obesità infantile;

2 - della necessità della sua Prevenzione;

3 - della centralità del suo ruolo del PdF in questo scenario.

Da questo nasce il ruolo cruciale del PdF che infatti è il primo a:

1 - ottenere la fiducia dei genitori del bambino quando è ancora un neonato;

2 - a intervenire sulla sua alimentazione e sullo stile di vita;

3 - a indirizzare i principi generali dell'allevamento del bambino". (p.29)

"La fiducia- il PdF incontra i piccoli pazienti e i loro genitori già dai primi giorni di vita pertanto ha l'onore e l'onere di affiancare subito le famiglie nel favorire e ottenere una crescita psicofisica "sana" dei bambini. La continuità di relazione mira a instaurare, attraverso un'adeguata comunicazione, quel rapporto di fiducia e stima fondamentale per tutti gli scambi futuri". (p.29)

A seguire vengono presentati alcuni degli strumenti a disposizione del Pediatra di Famiglia (PdF) per prevenire l'insorgere dell'obesità nel bambino: bilanci di salute, allattamento al seno, divezzamento.

"Per fortuna il dialogo empatico insieme ad informazioni adeguate, scientificamente corrette ed impartite senza aggressività riescono spesso a correggere comportamenti inadeguati con risultati soddisfacenti quanto più precocemente si riesce a intervenire. Al contrario quando viene saltato qualche bilancio di salute, magari uno di quelli cruciali per il controllo della crescita in peso, il PdF

non di rado si trova con dispiacere di fronte a situazioni di sovrappeso o di obesità dove non è più sufficiente dare solo qualche consiglio ma sono necessari interventi più complessi sullo stile di vita del bambino e della intera famiglia". (p.31)

"L'obesità deve essere sempre più considerata, in pazienti geneticamente suscettibili come una rottura dell'abile equilibrio tra alimentazione e comportamento. Da qui un nuovo compito per il pediatra di famiglia (come se non ne avesse già troppi!): raccomandare un sano e continuo esercizio fisico. Non basta consigliare lo sport, bisogna effettuare un'accurata anamnesi sulle abitudini comportamentali del bambino, soprattutto valutare quanto tempo dedica alla TV ed ai videogiochi, e stressare con i genitori l'importanza della costante attività fisica. […] È questo il futuro ruolo del Pediatra di Famiglia: controllare sempre di più lo stile di vita del bambino e dell'intera famiglia, consigliando l'attività fisica, magari anche con programmi concreti e con un rinforzo periodico (ad es. durante i bilanci di salute)". (p.32)

2008, Anno 3(3):28-30

Prevenire l'obesità nei bambini: terza parte - Il ruolo del Pediatra di Comunità

D'Amico, O., Buongiovanni, C., Sticco, M., Franzese, A.

"Sappiamo dalla letteratura che l'obesità si manifesta quando individui suscettibili (predisposti geneticamente) sono posti in ambienti sfavorevoli. Il Pediatra di Comunità, in accordo con tutti gli altri organi o istituzioni (Comune, Scuole, Associazioni di volontariato volontariato, ecc) può intervenire a vari livelli per contrastare il fenomeno".(p.28)

"Dietz ha suggerito che ci sono tre periodi critici per lo sviluppo di obesità.

1) Gestazione e prima infanzia

Bambini nutriti al seno hanno un rischio minore di obesità rispetto ai bambini nutriti con formula e quelli nutriti al seno per un periodo più lungo un rischio ulteriormente minore.

2) Seconda infanzia

I 5-7 anni di età sono stati identificati come un periodo potenziale di adiposità di rimbalzo (adiposity rebound) nei bambini. Inoltre un eccessivo apporto di proteine a 2 anni promuove un aumento di sovrappeso all'età di 8 anni.

3) Adolescenza

In tale periodo della vita vi è un aumentato apporto di calorie e grassi, per es. cibi a maggiore densità energetica e bibite, schemi di pasti irregolari, spuntini e cene fuori casa, comportamenti sedentari, come guardare la televisione, e l'assenza di attività fisica regolare".(p.28)

"Possibili interventi del Pediatra di Comunità.

- Gestazione e prima infanzia: può promuovere la corretta alimentazione della gestante nel terzo trimestre e l'allattamento al seno nei Corsi di preparazione al parto istituiti presso le Unità Operative Materno-Infantili.
- Prima e seconda infanzia: può sfruttare i momenti vaccinatori per controlli dei parametri di crescita, educazione ad un sano stile di vita e prevenzione dell'obesità specie per quella minoranza di popolazione che non si rivolge ai Pls.
- Tutte le età: può analizzare i bilanci di salute prodotti dai Pls per disegnare la prevalenza locale del fenomeno sovrappeso/obesità. Di tali dati si dovrebbe dare restituzione appropriata agli utenti e alla Regione.
- Tutte le età: Può inoltre cooperare con le Istituzioni e gli Enti locali per promuovere un incremento di attività fisica attraverso il miglioramento degli ambienti ove vive il ragazzo; uso di rallentatori – dossi artificiali - per le strade frequentate da bambini; recarsi a scuola a piedi – pedibus - invogliare all'attività fisica con convenzioni con palestre pubbliche e/o private rivolte in special modo a soggetti meno abbienti; scuole "aperte" di pomeriggio per la pratica di attività sportive nelle loro palestre, etc.". (p.29)

"Il ruolo del PdC nella lotta all'obesità rappresenta sicuramente un anello importante di quella catena ideale che deve essere presente sul territorio per contrastare il dilagante fenomeno dell'obesità infantile". (p.30)

2008, Anno 3(4):25-30

Obesità in età evolutiva: la realtà territoriale di Cosenza

Cupertino, V., Ferraro, N.

"L'obesità infantile è stata sempre considerata come un problema "virtuale", che tende a risolversi spontaneamente con lo sviluppo puberale. In realtà si è visto che il 70-80% dei bambini obesi

rimangono tali in età adulta. Il rischio relativo di morbilità per complicanze conseguenti all'obesità è aumentato significativamente in tutti i soggetti, sia di sesso femminile sia maschile, che sono stati obesi durante l'età infantile e l'adolescenza. L'eccesso ponderale è un fattore di rischio per lo sviluppo di alterazioni endocrino-metaboliche, complicanze d'organo e problematiche psico-sociali, che sono tanto maggiori quanto più precoce è l'esordio dell'obesità". (p.25)

"Pertanto le ripercussioni di tale problematica sulla salute pubblica sono di notevole importanza e determinano un abnorme aumento dei costi sanitari (oltre il 6% delle spese in ciascun Paese Europeo)". (p.25)

"L'Unità Operativa di Pediatria di Comunità - Distretto Sanitario di Rende, (ASP Cosenza) ha esaminato i bambini della scuola primaria e secondaria di primo grado della città di Cosenza per rilevare la prevalenza dell'obesità e del sovrappeso. L'indagine si è svolta dall'1 Marzo al 30 Aprile 2007. Lo scopo dell'indagine è stato quello di rilevare la prevalenza dell'obesità e del sovrappeso nei bambini della scuola primaria e secondaria di primo grado, far risaltare eventuali associazioni con la composizione e le condizioni socio-economiche-culturali del nucleo familiare e con i determinanti ambientali che possono influenzare gli stili di vita dei bambini di quella fascia di età". (p.25-26)

"Popolazione di riferimento: sono stati individuati 1456 bambini, di questi hanno partecipato all'indagine 1078 bambini (523 femmine, 555 maschi), 554 frequentavano la scuola primaria e 524 la scuola secondaria di 1° grado". (p.27)

"I risultati evidenziano nella popolazione studiata un'elevata prevalenza di *fattori di rischio* per l'obesità:

- sedentarietà;
- esposizione al video per più di due ore al giorno;
- presenza di altri obesi in famiglia con cui si condivide sia il patrimonio genetico che un ambiente favorente lo sviluppo di obesità;
- basso peso alla nascita, anticipo dell'adiposity rebound;
- mancato consumo della prima colazione;
- alterata distribuzione dei pasti nella giornata;
- correlazione con residenza geografica;

- stato socio-economico-culturale.

È stata evidenziata la correlazione tra il maggior numero di obesi in famiglia e l'aumento del valore medio del BMI dei bambini, che esprime l'entità dell'eccesso ponderale". (p.30)

2009, Anno 1(1):5-12

Body mass index (BMI) ed early adiposity rebound (EAR): due parametri utili nella valutazione della crescita ponderale del bambino

Brambilla, P., Giussani, M., Bernasconi, S.

Per chi ha solo 5 minuti:

10 Domande	10 Risposte
1. Cos'è il BMI (body mass index)?	BMI = peso in kg/altezza in m^2
2. Come utilizzarlo per classificare un bambino?	Esistono tabelle con valori limite per sesso ed età per classificare sovrappeso, obesità e magrezza
3. Ha pregi e difetti?	Economicità, semplicità, universalità e buona relazione con l'adiposità totale tra i pregi; incapacità di stimare l'adipe viscerale come difetto principale
4. Il BMI varia durante l'età pediatrica?	Picco nel primo anno, nadir a 5-6 anni, successivo rebound dell'adiposità fino all'età adulta
5. Cos'è EAR (early adiposity rebound)?	Un aumento del valore del BMI prima dei 6 anni, che riflette una crescita accelerata
6. Che rapporto ha un EAR con la salute?	Predice l'obesità giovanile e adulta, si correla con rischio di ipertensione arteriosa, disturbi del metabolismo glucidico e malattia cardiovascolare
7. Si possono fare degli esempi?	Si portano esempi reali di curve di BMI in bimbi con EAR evidente, nonché di remissione di EAR dopo correzione degli errori alimentari precoci individuati
8. Quali sono le cause di un EAR?	Eccesso proteico e carenza lipidica relativa nei primi anni di vita sono finora le ipotesi più accreditate
9. Come possiamo utilizzare la diagnosi di EAR?	Un EAR precede di mesi/anni l'insorgere di obesità infantile ed indica perciò i bambini a maggior rischio
10. Allora, è più importante l'andamento del BMI, rispetto ai suoi valori assoluti?	L'osservazione dell'andamento del BMI nel singolo bambino è estremamente utile per la identificazione precoce dei soggetti a maggior rischio clinico

Dopo aver dato una definizione di BMI – Body Mass Index ed averne illustrato pregi e difetti come strumento analitico a servizio del pediatra, l'articolo spiega come utilizzarlo per la classificazione del bambino in relazione ad un possibile stato di eccesiva magrezza, sovrappeso o obesità, emergente o affrancata. L'articolo è corredato di numerosi grafici e tabelle riferiti, anche, a casi concretamente osservati.

2009, Anno 4(1):13-20

Proposta riabilitativa nel bambino obeso

Scaglioni, S., Bernardelli, G., Noisa, L., Salvioni, M., Arrizza, C., Di Landro, G., Galimberti, C., Verducci, E., Giovannini, M.

"L'obesità essenziale in età pediatrica è una condizione clinica caratterizzata da un eccesso di tessuto adiposo in grado di indurre un aumento significativo di rischi per la salute come le malattie cardiovascolari, la resistenza all'insulina, il diabete mellito di tipo 2, l'ipertensione e l'ipercolesterolemia. L'eccesso di adiposità è determinato da fattori genetici, ambientali, sociali e dallo stile di vita che possono influire sull'aumento di tessuto adiposo e l'obesità.

L'attuale riferimento per la diagnosi di obesità in età pediatrica è quello dell'International Obesity Task Force che suggerisce di rapportare il valore del Body Mass Index (BMI) alle tabelle elaborate da T. Cole. La rilevazione dei parametri antroprometrici come la circonferenza della vita, dei fianchi e del braccio e la misurazione delle pliche cutanee bicipitali e tricipitali, consente di meglio quantificare la massa adiposa.

Il trattamento dell'obesità essenziale in età evolutiva deve prevedere anche il coinvolgimento della famiglia e deve essere articolato a più livelli: la modificazione dello stile di vita (potenziamento dell'attività fisica quotidiana), del comportamento e delle abitudini alimentari verso una dieta equilibrata. L'esercizio fisico è potenzialmente in grado di indurre una riduzione del sovrappeso per un aumento del dispendio energetico sia durante le pratica dell'esercizio che nel periodo successivo. L'attività fisica costante, infatti, preserva la massa magra ed impedisce la riduzione del metabolismo basale dovuta al dimagrimento. Inoltre la flessibilità del muscolo scheletrico gioca un ruolo centrale nel passaggio tra ossidazione di grassi e glucosio. L'attività aerobica prolungata di media intensità è un intervento efficace per ridurre le alterazioni metaboliche associate ad obesità". (p. 14)

Date le premesse di cui sopra, l'articolo presenta lo studio condotto "nel periodo maggio 2007 e marzo 2008 su 40 pazienti (18 maschi, 22 femmine) di età compresa tra 8-14 anni, età media 10.5, con diagnosi di obesità essenziale, secondo i criteri della IOTF, giunti all'osservazione presso l'ambulatorio di Nutrizione Clinica, U.O. Clinica pediatrica, Università degli Studi di Milano, Azienda Ospedaliera San Paolo e seguiti con un programma di educazione nutrizionale specifico per l'obesità". (p.14)

"Tra questi soggetti 20 bambini (10 maschi, 10 femmine, età compresa tra 7-12 anni, età media 9.5) sono stati inseriti nel gruppo di lavoro e sottoposti ad un ciclo di 10 sedute di trattamento funzionale-motorio con incontri di ginnastica di gruppo con proposte terapeutiche di tipo ludico.

Tutti i 40 bambini sono stati sottoposti ad una valutazione iniziale (T0) e finale (T1) a distanza di 45 giorni circa per valutare peso; statura; BMI z-score calcolato con il metodo LMS (21); composizione corporea valutata mediante antropometria; frequenza cardiaca con il calcolo del tempo di recupero e frequenza respiratoria a riposo e sotto sforzo; forza muscolare, coordinazione e abitudini di vita quotidiana e la loro variazione nel tempo.

I dati emersi dalla valutazione sono stati confrontati con quelli di un campione di 20 bambini normopeso (11 maschi, 9 femmine, età compresa tra 8-14 anni, età media 9.8) (Tab. 1)". (p.14)

"Il confronto tra la popolazione di 40 bambini obesi e quella dei 20 bambini normopeso ha fatto emergere, come prevedibile, significative differenze nel numero di metri percorsi, nella frequenza respiratoria a riposo e sotto sforzo e nella frequenza cardiaca". (p.15)

All'interno del gruppo dei bambini sottoposti ad intervento terapeutico di tipo motorio, tuttavia, sono state rilevate buone percentuali di miglioramento in tutti i parametri considerati mentre contrariamente a quanto registrato per il campione di bambini obesi che non sono stati sottoposti al trattamento motorio per i quali, invece, non sono state rilevate differenze significative.

Le evidenze raccolte hanno portato all'elaborazione di un percorso riabilitativo capace di indurre un cambiamento nello stile di vita del bambino, promuovendo abitudini più attive come ridurre la sedentarietà e potenziare l'attività fisica.

"Il trattamento dell'obesità essenziale in età evolutiva deve tendere ad incidere positivamente ed in modo persistente sulle abitudini alimentari, sul comportamento e sull'attività fisica del bambino e i programmi terapeutici non possono prescindere dal prevedere un intervento su ciascuno dei tre livelli". (p.18)

"Come altri Autori condividiamo l'importanza del coinvolgimento della famiglia nel progetto di cura del bambino, in modo che la presa in carico della salute dei propri figli non venga demandata ad altri ma diventi responsabilità diretta dei genitori che si fanno carico e che si lasciano coinvolgere in programmi di abitudini motorie quotidiane". (p.19)

2009, Anno 4(2):7-15

Prevenzione e cura dell'obesità infantile: strategie di intervento

Licenziati, M.R., Tardi, M.,De Falco, R., Siani, P.

"L'obesità ha "contagiato" milioni di persone in tutto il mondo tanto da essere definita la pandemia del ventunesimo secolo. Tale condizione è riconosciuta come un problema di notevole rilevanza sociale per l'aumento della prevalenza, per la complessità delle cause, e soprattutto per le implicazioni che comporta sulla salute e quindi sulla qualità e sull'aspettativa di vita. La condizione di sovrappeso e obesità riguarda il 20-30% della popolazione adulta delle nazioni economicamente più avanzate ed è in costane aumento anche nella popolazione pediatrica. Anche se le stime sulla prevalenza sono difficilmente confrontabili fra di loro a causa della diversità delle metodologie utilizzate per la diagnosi di obesità, le cifre più recenti della International Obesity Task Force mettono in evidenza un costante e progressivo aumento dell'obesità infantile in tutti i Paesi Europei e del bacino del Mediterraneo con una prevalenza maggiore nelle regioni meridionali (20-30%) rispetto al 10-20% delle regioni del nord. In Italia nell'ultimo decennio il numero di bambini obesi è molto aumentato passando da una percentuale del 20 % per il soprappeso e 4 % per l'obesità nel 2000 a quella del 23,6% e 12,3% rispettivamente nel 2008, con punte particolarmente gravi in Campania (49% complessivamente)". (p.7)

"Fino a qualche anno fa si riteneva che l'obesità infantile costituisse un problema solo perché espone ad un rischio più elevato di mantenere un eccesso ponderale in età adulta: il 25 - 50 % dei bambini obesi diventeranno adulti obesi e il 70 - 80 % degli adolescenti obesi diventeranno adulti obesi. Studi recenti hanno dimostrato che le complicanze dell'obesità compaiono già nel periodo infantile: 1 bambino obeso su 3 sta già sviluppando complicanze patologiche come ipertensione, bassi valori di colesterolo HDL, ipertrigliceridemia, insulino resistenza o intolleranza glucidica; queste alterazioni lo pongono a rischio di sviluppare malattie cardiovascolari e metaboliche serie in età sempre più precoce. Questo insieme di fattori, definito in passato come sindrome X, oggi è riconosciuto come sindrome metabolica". (p.7)

"L'identificazione dei fattori di rischio di obesità sia genetici che ambientali è fondamentale per definire l'intervento sia in senso preventivo che terapeutico. I fattori di rischio per lo sviluppo dell'obesità in età pediatrica più evidenti in letteratura sono la familiarità per obesità (sia nella sua componente genetica che in quella ambientale), la sedentarietà come stile di vita ed infine lo status socio–economico, ed in particolare il livello di istruzione della madre ed il giudizio sulle risorse economiche della famiglia.

Fattori di rischio ambientali

Prenatali

La nutrizione materna influenza la crescita fetale e i meccanismi di regolazione metabolica e del peso corporeo.

Postnatali

L'accelerazione della crescita nelle prime fasi della vita postnatale è considerata un altro importante fattore di rischio per lo sviluppo di obesità nelle epoche successive". (p.8)

"Il tipo di allattamento e le pratiche di svezzamento hanno un ruolo fondamentale in questi processi e possono influenzare lo sviluppo di eccesso di peso nel bambino". (p.9)

"Molti altri studi supportano l'idea che un eccessivo apporto proteico nei primi due anni di vita determini una anticipazione dell'adiposity rebound". (p.9)

"Con il termine adiposity rebound si definisce quel periodo dell'accrescimento saturo-ponderale del bambino durante il quale il BMI (Kg/m^2) inizia ad aumentare dopo aver raggiunto il punto più basso che normalmente si colloca intorno ai 6 anni. Per l'obesità è possibile identificare tre livelli di prevenzione. Un livello di prevenzione universale rivolto alla totalità della popolazione al fine di ridurre l'incidenza dell'obesità. Essa si riferisce specificamente alla promozione di "stili di vita" salutari e va condotta prevalentemente in ambito socio-sanitario e scolastico (mass-media, corsi preparto, linee guida comuni tra gli operatori della salute, ristorazione scolastica, scuola). Un livello di prevenzione selettiva rivolta ai gruppi a rischio, che oggi possiamo ben identificare e riconoscere. In particolare, essa si rivolge ai figli di genitori obesi, a bambini nati di basso peso per i quali aumentano le probabilità di essere affetti da sindrome metabolica, a quelli nati macrosomici, a quelli che tendono ad incrementare prima dei 5-6 anni l'indice di massa corporeo. […] Un livello, infine, di prevenzione indicata che rivolge e sviluppa il suo intervento a favore di persone già malate (soggetti con BMI >95° percentile), ed è finalizzato a ridurre le complicanze e coincide in larga misura con il trattamento". (p.9)

"La promozione dell'allattamento al seno almeno fino al sesto mese e meglio se fino ad un anno di vita costituisce il primo, fondamentale, intervento". (p.10)

"Inoltre, all'età di un anno, il bambino ha già sviluppato e sta sviluppando una serie di capacità e competenze per cui è in grado di operare delle scelte selettive in funzione dei diversi alimenti. Alla fine del 1° anno di vita il bambino amplia la gamma delle esperienze sensoriali e gustative perché assaggia nuovi alimenti proposti dai genitori e, allo stesso tempo, apprende un modello di stile alimentare nell'ambito delle routine familiari. […] Il processo maturativo fa sì che il bambino intorno ad un anno operi un minore investimento verso certi tipi di alimenti; il fabbisogno calorico diminuisce e l'acquisizione di nuove competenze psico-relazionali fa sì che il bambino sia più attivo nella scelta degli alimenti. Spesso i genitori non riconoscono questi cambiamenti e li fronteggiano forzando l'alimentazione del piccolo con conseguenze negative sia sul piano nutrizionale, perché il bambino viene alimentato in eccesso rispetto al suo fabbisogno, sia sul piano psicologico, perché il cibo assume progressivamente una connotazione di premio o castigo, di compiacenza verso i desideri genitoriali, e il bambino non impara a discriminare correttamente gli stimoli della fame e della sazietà". (p.10)

"La madre deve porre particolare attenzione all'appetito del bambino, interpretando correttamente i segnali di fame-sazietà evitando di sovra-alimentarlo o sotto-alimentarlo. I bambini vanno alimentati ad intervalli regolari assecondandoli però, soprattutto nella quantità, in base ai loro bisogni fisiologici e quindi non devono essere indotti a finire il piatto se sono sazi: va rispettato il senso di autoregolazione del piccolo che è già presente nei primi anni di vita". (p.10)

"Il periodo dai 3 ai 6 anni, infine, è caratterizzato dallo strutturarsi delle abitudini e dello stile alimentare. Il consolidamento delle abitudini alimentari è influenzato dalla struttura familiare (famiglia monoparentale, presenza dei nonni, lavoro materno), dal livello culturale e dalla qualità delle interazioni familiari". (p.11)

"Il monitoraggio costante della crescita può rappresentare per il pediatra un importante strumento per la prevenzione dell'obesità". (p.12)

"La prevenzione e la cura dell'obesità rappresentano per il pediatra una nuova sfida nell'ambito della professione, non solo per l'elevata prevalenza del problema e per la crescente consapevolezza delle complicanze a cui può andare incontro il bambino obeso, ma anche per il complesso rapporto che si istituisce con il bambino in sovrappeso e la sua famiglia". (p.14)

2010, Anno 5 (3-4):3-4

Obesità infantile: la prevenzione precoce

Di Mauro, G.,

"Secondo i più recenti dati del Ministero della Salute, infatti, nel nostro Paese più di 1 milione di bambini è in sovrappeso. Questo significa che oltre un bambino su 3 di età compresa tra i 6 e gli 11 anni ha un peso superiore a quello che dovrebbe avere per la sua età. Inoltre, l'obesità presente nei primi dieci anni di vita si traduce in obesità nel 75% dei casi quando l'individuo raggiunge l'età adulta". (p.3)

L'articolo prosegue con l'illustrazione del protocollo del progetto "Mi voglio bene" già illustrato nell'articolo apparso sull'Italian Journal of Pediatrics 2010 agosto, 36:55, **"Mi voglio bene": a pediatrician-based randomized controlled trial for the prevention of obesity in Italian preschool children** (Brambilla, P., Bedogni, G., Buongiovanni, C., Brusoni, G., Di Mauro, G., Di Pietro, M., Giussani, M., Gnecchi, M., Iughetti, L., Manzoni, P., Sticco, M., Bernasconi, S.).

2011, Anno 5(1):5-8

Dall'influenza dell'ambiente su feto, neonato e prima infanzia all'epidemia di Sovrappeso/Obesità e patologie correlate

Tanas, R., Desiderio, E., Brachi, S., Caggese, G.

"La crescente prevalenza di sovrappeso e obesità in età evolutiva e delle sue complicanze nel mondo, potrebbe invertire il trend positivo finora registrato sull'attesa di vita nella popolazione. L'aumento di tali patologie nell'ultimo trentennio è ampiamente documentato, come quello delle sue co-morbilità: Ipertensione Arteriosa, Patologia Cardiovascolare, Sindrome Metabolica (SM), Diabete Mellito tipo II (T2DM), con previsioni negative già in età adolescenziale". (p.5)

"Prima dell'avvento dell'epidemia, gli studi sui gemelli di Stunkard facevano supporre che l'obesità essenziale fosse dovuta soprattutto a cause genetiche. Oggi, invece, sembra che l'ambiente, e in particolare lo squilibrio energetico dovuto all'attuale stile di vita alimentare e motorio, sia il principale responsabile dell'obesità idiopatica". (p.5)

"Gli eccessivi apporti calorici, forzati dall'odierno ambiente obesogeno, non bastano a spiegare l'epidemia. In alternativa l'ipotesi epigenetica propone che lo stress da squilibri nutrizionali, corticosteroidi o inquinanti, agendo sull'embrione e sull'individuo durante le prime fasi della vita pre e postnatale, possano determinare modificazioni del genoma, trasmissibili alle generazioni successive. Queste potrebbero determinare silenziamento o potenziamento dei geni deputati al controllo endocrino-metabolico dell'organismo, aumentando così la predisposizione ad alcune malattie dell'età adulta, fra cui l'obesità. In questo modo i fattori ambientali modificando lo sviluppo fetale, diventano prioritari rispetto a quelli genetici". (p.5)

"Dagli studi attuali sembra che la sottonutrizione come la ipernutrizione in gravidanza, favoriscano obesità e patologie correlate". (p.5)

"Da anni è noto che i nati sottopeso per l'età gestazionale (SGA) saranno adulti ad elevato rischio di SM e7 cardiovasculopatia. Oggi sappiamo che anche i neonati di peso elevato (LGA) hanno un maggior rischio di diventare obesi o di sviluppare Diabete Gestazionale, DM e cancro". (p.5)

"Infine va valutata l'ipotesi che sostanze chimiche, immesse dall'industria nell'ambiente in quantità sempre maggiore, possano favorire l'obesità determinando un'alterazione dello sviluppo del feto, agendo su tessuti ad elevata plasticità. L'andamento temporale della produzione industriale e dell'inquinamento, coincide con quello della prevalenza dell'obesità". (p.6)

"La correlazione fra queste sostanze, chiamate Endocrin Disruptor, l'obesità e le sue co-morbilità è ormai accettata, ma mancano ancora studi randomizzati che provino definitivamente quest'ipotesi nell'uomo". (p.7)

"I dati emersi dalla letteratura sono preoccupanti. Sapere di avere una predisposizione genetica o epigenetica all'obesità e alle sue co-morbilità non aiuta i pazienti, ma questi studi devono far riflettere gli operatori sanitari e far loro scegliere di occuparsi di obesità, anziché limitarsi a sorvegliare l'insorgenza delle sue complicanze per trattarle farmacologicamente. Uno stile di vita più sano può ridurre la predisposizione ad ammalare di tutta la popolazione, anche nelle prossime generazioni". (p.7)

2013, Anno 8(2):6-10

Obesità infantile e carenza marziale: un paradosso alimentare

Coppola, R., Messa, F., Festa, A., Umano, G.R., Gaeta, R., Marotta, R., Rinaldi, M., Granato, C., Perrone, L.

Scopo dichiarato dell'articolo è quello di fornire un aggiornamento sulle recenti scoperte nell'ambito del metabolismo del ferro, della funzione svolta dall'epcidina nel mantenimento dell'omeostasi marziale e del suo ruolo nei disordini ferro-correlati, con particolare riguardo all'associazione tra obesità infantile e carenza marziale.

Il tema della carenza di ferro è presentato come il più comune dei deficit nutrizionali e la principale causa di anemia nel mondo, associato, in bambini e adolescenti, a innumerevoli problemi di sviluppo psico-fisico e di apprendimento.

Basandosi su quanto riportato dalla Letteratura specialistica, si dimostra come l'obesità infantile, che ha raggiunto ormai proporzioni epidemiche, sia in grado di modificare l'omeostasi del ferro e

come la recente scoperta del peptide epicidina ha dato inizio a una nuova era nella comprensione del metabolismo del ferro.

Come principale regolatore sistemico dell'omeostasi marziale, l'epicidina, infatti, agisce mediante il controllo della ferroportina-1, l'unico carrier di membrana ferro-specifico conosciuto coinvolto nel trasporto di ferro nel plasma, e svolge un ruolo fondamentale nello sviluppo di diversi disordini correlati al ferro come l'anemia da disordine cronico e la carenza marziale associata a obesità.

PEDIATRIA – Magazine della Società Italiana di Pediatria, versione online

dal 2011, Vol. n. 1, rivista n. 1 al 2014 Vol. n. 4, rivista n. 9

Pediatria Oggi 2013 Maggio;3(5):12-13

Okkio alla salute: i dati del 2012

Presentazione sintesi dati monitoraggio sull'andamento dell'eccesso ponderale nei bambini italiani dal sistema di sorveglianza biennale "Okkio alla salute" (sono i medesimi proposti dal sito del progetto).

Pediatria Oggi 2013 Gennaio-Febbraio;3(1-2):7

Obesità: se il pediatra la combatte via web

Presentazione del sito realizzato dall'Università di Miami, School of Medicine, per il monitoraggio web-based di abitudini alimentari e stili di vita di ragazzi sovrappeso dagli 8 ai 12 anni e delle loro famiglie e dei risultati raggiunti sulla base di un nuovo regime dietetico loro assegnato ed un correlato programma di attività fisica.

Pediatria Oggi 2011 Agosto;1(6):17

Teenager sregolati a tavola? La risposta sta nelle diseguaglianze sociali

Commento sui dati SIP dall'indagine annuale sulle abitudini e stili di vita degli adolescenti italiani (12-14 anni): quasi la metà degli intervistati attua scelte alimentari limitate e consuma quotidianamente snacks ipercalorici e bevande gassate fuori pasto. (molto divulgativo)

Pediatria Oggi 2011 Aprile;1(2):16

Obesità: i pediatri scendono in campo

Presentazione protocollo d'intesa firmato dal Presidente della SIP e dal Ministro della Salute Fazio per sostenere l'educazione a una sana alimentazione e a corretti stili di vita sin dalla prima età al fine di prevenire sovrappeso, obesità e comportamenti a rischio, nell'ambito del Programma "Guadagnare Salute". Nell'ambito del Protocollo ha preso il via il progetto "Mi voglio bene" di cui si è già dato conto in altri articoli.

La letteratura internazionale: contributi rilevanti

6. La letteratura internazionale: contributi rilevanti[7]

Cai, L., Wu, Y., Wilson, R.F., Segal, J.B., Kim, M.T., Wang, Y.

2014 Effect of childhood obesity prevention programs on blood pressure: A systematic review and meta-analysis, in Circulation, 129, 18, pp. 1832-1839.

Campbell, K., Waters, E., O'Meara, S., Kelly, S., & Summerbell, C.

2002 *Interventions for preventing obesity in children*, Cochrane database of systematic reviews (Online), (2), CD001871.

Chou, Y.-C., & Pei, J.-S.

2010 *Risk Factors of Adolescent Obesity in Taiwan and Its Association with Physical activity, Blood Pressure and Waist Circumference*, in Asian journal of sports medicine, 1(4), 214-22.

Hope Corman, H., , Noonan K. , Reichman, N.E.

2014 *Effects of infant health on family food insecurity: Evidence from two U.S. birth cohort studies*, in Social Science & Medicine 123, 18-25.

Silva, A. C. da, & Rosa, A. A.

2006 *Blood pressure and obesity of children and adolescents association with body mass index and waist circumference*, in Archivos Latinoamericanos De Nutricion, 56(3), 244-250.

Elliott, C.

2014 *Food as people: Teenagers' perspectives on food personalities and implications for healthy eating*, in Social Science & Medicine, Volume 121, 85-90

Frey, U., Latzin, P., Usemann, J., Maccora, J., Zumsteg, U., Kriemler, S.

2015 *Asthma and obesity in children: current evidence and potential systems biology approaches*, in Allergy. 70(1):26-40. doi: 10.1111/all.12525.

Fritze, T., Doblhammer, G., & Berg, G. J. van den.

2014 *Can individual conditions during childhood mediate or moderate the long-term cognitive effects of poor economic environments at birth?*, in Social Science and Medicine, 119, 240-248.

Genovesi, S., Antolini, L., Giussani, M., Brambilla, P., Barbieri, V., Galbiati, S., Mastriani, S., et al.

2010 *Hypertension, prehypertension, and transient elevated blood pressure in children: association with weight excess and waist circumference*, in American journal of hypertension, *23*(7), 756-761.

[7] sono disponibili i file in formato pdf

Genovesi, S., Antolini, L., Giussani, M., Pieruzzi, F., Galbiati, S., Valsecchi, M. G., Brambilla, P., et al. 2008 *Usefulness of waist circumference for the identification of childhood hypertension*, in Journal of hypertension, 26(8), 1563-1570.

Genovesi, S., Giussani, M., Faini, A., Vigorita, F., Pieruzzi, F., Strepparava, M. G., Stella, A., et al.

2005 *Maternal perception of excess weight in children: a survey conducted by paediatricians in the province of Milan*, in Acta paediatrica, 94(6), 747-752.

Genovesi, S., Giussani, M., Pieruzzi, F., Vigorita, F., Arcovio, C., Cavuto, S., & Stella, A.

2005 *Results of blood pressure screening in a population of school-aged children in the province of Milan: role of overweight*, in Journal of hypertension, 23(3), 493-497.

IOM (Institute of Medicine)

2005 *Preventing childhood obesity: health in the balance.* Washington, DC: The National Academies Press.

IOM (Institute of Medicine)

2007 *Community Progress in preventing childhood obesity: how do we measure up?.* Washington, DC: The National Academies Press.

IOM (Institute of Medicine)

2009 *Community Perspectives on Obesity Prevention in Children: Workshop Summaries.* Washington, DC: The National Academies Press.

IOM (Institute of Medicine)

2011 *Legal Strategies in Childhood Obesity Prevention: Workshop Summary*. Washington, DC: The National Academies Press

IOM (Institute of Medicine)

2012 *Fitness measures and health outcomes in youth*. Washington, DC: The National Academies Press.

IOM (Institute of Medicine)

2014 *The current state of obesity solutions in the United States: Workshop summary*. Washington, DC: The National Academies Press.

Kontopodis, M.

2014 *How and why should children eat fruit and vegetables? Ethnographic insights into diverse body pedagogies*, in Social Science & Medicine, 1, (14), 722-9, doi: 10.1016/j.socscimed.2014.10.062.

Lobstein, T., Baur, L. A., & Uauy, R.

2004 *Obesity in children and young people: A crisis in public health*, in Obesity Reviews, 5 Suppl 1, 4-104.

Luutikhuis, O., Baur, L., Jansen, H., Shrewsbury, V., O' Malley, C., Stolk, R., & Summerbell, C.

2009 *Interventions for treating obesity in children (review),* The Cochrane Database of Systematic Reviews, 3, 1–57. John Wiley and Sons, Ltd. for The Cochrane Collaboration.

Majane, O. H. I., Norton, G. R., Maseko, M. J., Makaula, S., Crowther, N., Paiker, J., Thijs, L., et al.

2007 *The association of waist circumference with ambulatory blood pressure is independent of alternative adiposity indices*, in Journal of hypertension, 25(9), 1798-1806.

Morandi. A., Meyre, D., Lobbens, S., Kleinman, K., Kaakinen, M., et al.

2012 *Estimation of Newborn Risk for Child or Adolescent Obesity: Lessons from Longitudinal Birth Cohorts*, in PLoS ONE 7(11): e49919. doi:10.1371/journal.pone.0049919

Posso, M., Brugulat-Guiteras, P., Puig, T., Mompart-Penina, A., Medina-Bustos, A., Alcañiz, M., Guillén, M., et al.

2014 *Prevalence and determinants of obesity in children and young people in Catalonia, Spain, 2006-2012*, in Med Clin (Barc), 142(10).

Stegenga, H.,, Haines, A., Jones, K., Wilding, J.

2014 *Identification, assessment, and management of overweight and obesity: summary of updated NICE guidance*, in BMJ; 349:g6608.

Waters, E., Bj, H., Brown, T., Kj, C., Gao, Y., Armstrong, R., & Cd, S.

2011 Interventions for preventing obesity in children (Review), in Nutrition, 3(12), CD001871.

Waters, E., Silva-Sanigorski, A. de, Hall, B. J., Brown, T., Campbell, K. J., Gao, Y., Armstrong, R., et al.

2011 *Interventions for preventing obesity in children,* Cochrane Database of Systematic Reviews, 12(CD001871), 1-212.

Würtz, P., Wang, Q., Kangas, A.J., Richmond, R.C., Skarp, J., et al.

2014 Metabolic Signatures of Adiposity in Young Adults: Mendelian Randomization Analysis and Effects of Weight Change, in PLoS Med 11(12): e1001765. doi:10.1371/journal.pmed.1001765

Yang, W. Y., Burrows, T., Macdonald-Wicks, L., Williams, L. T., Collins, C., & Chee, W. S. S.

2014 *Quality of dietary assessment methodology and reporting in epidemiology studies examining relationship between dietary outcome and childhood obesity in developing asian countries: A systematic review*, in Nutrition and Dietetics, 71, 3, 201-209.

Zenzen, W., & Kridli, S.

2009 *Integrative Review of School-based Childhood Obesity Prevention Programs*, in Journal of Pediatric Health Care, 23(4), 242-258.

Conclusioni

7. Conclusioni

L'analisi della letteratura effettuata nel presente rapporto ha messo in evidenza come il fenomeno dell'obesità sia in crescita nel mondo e anche in Italia. Sono i bambini che vivono nelle regioni del Sud ad essere particolarmente a rischio di obesità. Lo sono poi in particolare i figli di genitori meno abbienti.

Tale quadro sembra poi peggiorare in relazione alla crisi economica.

Oltre che a questioni genetiche sono gli stili di vita e la cultura alimentare a pesare in modo significativo sull'incremento dell'obesità dei minori e in prospettiva dei futuri adulti.

Sulla base delle letteratura esaminata sembrano essere fattori di rischio per l'obesità:

- stato-socio-economico-culturale;
- sedentarietà;
- esposizione al video per più di due ore al giorno;
- presenza di altri obesi in famiglia con cui si condivide il patrimonio genetico e un ambiente favorente lo sviluppo di obesità;
- basso peso alla nascita, anticipo dell'adiposity rebound;
- correlazione con la residenza geografica.

Particolarmente rilevante è lo stile alimentare dei bambini e delle loro famiglie come:

- mancato consumo della prima colazione;
- alterata distribuzione dei pasti nell'arco della giornata;
- basso consumo di legumi, verdure, frutta;
- basso consumo di pesce;
- basso consumo di latte;
- discreto consumo di merendine e snack dolci;
- elevato consumo di salumi e insaccati.

Sempre sulla base dell'analisi della letteratura emerge che l'obesità favorisce lo sviluppo di malattie in particolare quelle cardiovascolari, l'ipertensione arteriosa, il diabete di tipo 2 e liperlipidemia.

Anche sul piano sociale i bambini e i futuri adulti obesi sono discriminati nel mondo della scuola, del lavoro e anche negli ambienti sanitari, con costi diretti (spese per le cure ecc.,) e indiretti (minore produttività, non accesso a percorsi formativi elevati, ecc.) sull'individuo e sulla società.

Secondo l'OMS il 7% del budget sanitario dei paesi europei è speso per malattie legate all'obesità.

Affrontare il tema dell'obesità significa intervenire sia sul bambino, che sulla famiglia, infatti è quest'ultima che plasma in particolare l'ambiente alimentare del bambino. I dati evidenziano che in Italia i genitori che hanno conoscenze nutrizionali corrette siano meno della metà (il 44,7%).

Da tutte le indagini considerate emerge in modo evidente l'esistenza di un gradiente geografico e sociale nel rischio di sovrappeso e obesità. In Italia, la prevalenza di obesità cresce passando dal Nord al Sud e più spesso i bambini obesi provengono da famiglie "disagiate". Fare attività fisica regolarmente e avere una dieta sana sono tratti meno frequenti nelle famiglie che si trovano alla base della piramide sociale e diversi studi empirici hanno evidenziato l'esistenza di un gradiente sociale nella sedentarietà, nel consumo di alimenti sani quali frutta e verdura. In parte la relazione con il reddito familiare è senz'altro dovuta al prezzo dei cibi. Oggi i cibi più dannosi, grassi e calorici sono particolarmente convenienti a livello economico, soprattutto se rapportati a cibi relativamente cari (pensando in termini di energia fornita per ogni euro speso) come frutta, verdura, pesce.

Fra gli ambienti di vita del bambino sono la scuola, il gruppo dei pari, i pediatri e i mass media a giocare un ruolo rilevante rispetto all'adozione di stili di vita sani.

Anche le industrie alimentari contribuiscono a rafforzare l'ambiente obesogenico contribuendo a cambiare ritualità e abitudini alimentari.

Appare dunque come siano e debbano essere molti gli attori da coinvolgere per prevenire l'obesità a partire dalla famiglia, per arrivare all'industria alimentare e ai mass media.

Non ultimo resta ancora molto da fare sul piano della conoscenza delle cause sociali e culturali, degli stili di vita dei piccoli italiani. E ' proprio la ricerca sanitaria, epidemiologica e sociologica, assieme a quella medica, che potrà contribuire anche a definire possibili interventi del decisore pubblico nei confronti di questa nuova epidemia.

Per quanto riguarda il nostro paese all'incirca un bambino su 10 risulta obeso.

In realtà, è difficile arrivare a stime univoche in merito alla prevalenza di sovrappeso e obesità in età pediatrica. Infatti le ricerche esistenti forniscono spesso stime diverse e risultano difficilmente confrontabili in quanto si concentrano su diverse fasce di età, utilizzano campioni e metodi di raccolta delle informazioni differenti (in particolare, ci sono studi che rilevano il peso e l'altezza auto-riferiti mentre altri procedono a misurazioni dirette*).* Interventi che puntino a modificare gli stili di vita a partire da quelli alimentari delle famiglie.