

## Lo stato di salute dei preadolescenti italiani

## Health status in Italian early-adolescent

Massimo Santinello,<sup>1</sup> Alessio Vieno,<sup>1</sup> Franco Cavallo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di psicologia dello sviluppo e della socializzazione, Università di Padova

<sup>2</sup> Dipartimento di sanità pubblica e microbiologia, Università di Torino

Corrispondenza: Massimo Santinello, Dipartimento di psicologia dello sviluppo e della socializzazione, Università di Padova, LIRIPAC Laboratori interdipartimentali per la ricerca psicologica applicata e clinica, via Belzoni 80, 35131 Padova; e-mail: massimo.santinello@unipd.it

### Cosa si sapeva già

- E' noto l'aumento della morbilità tra le donne nel passaggio dall'infanzia all'età adulta.
- L'aumento della morbilità riguarda soprattutto i sintomi psicologici (per esempio la depressione).

### Cosa si aggiunge di nuovo

- L'aumento della morbilità tra le donne si verifica durante la transizione preadolescenziale.
- L'aumento della morbilità riguarda anche i sintomi somatici, oltre a quelli psicologici.
- Lo studio permette di superare le limitazioni presenti nella letteratura italiana utilizzando un campione rappresentativo di preadolescenti.

### Riassunto

**Obiettivo:** lo studio presenta la prevalenza di alcuni disturbi di natura somatica e psichica in un campione di preadolescenti e adolescenti italiani. Obiettivo dello studio è verificare la differente distribuzione dei disturbi tra maschi e femmine e il loro andamento in tre fasce d'età: 11, 13 e 15 anni.

**Disegno:** il lavoro presentato è parte di un'indagine più ampia denominata *Health Behaviour in School Aged Children* (HBSC), studio transnazionale promosso dall'Ufficio europeo dell'Organizzazione mondiale della sanità. L'indagine viene svolta mediante questionario.

**Setting:** 151 scuole medie inferiori e 92 superiori selezionate ca-

sualmente dall'elenco delle scuole italiane pubbliche e private.

**Partecipanti:** il questionario è stato compilato da un campione di 4.386 soggetti (48,4% maschi) rappresentativo dei preadolescenti e adolescenti italiani.

**Outcome principali:** disturbi psicologici e somatici.

**Risultati:** vi è un incremento dei disturbi somatici e psichici nel passaggio dalla fase preadolescenziale a quella adolescenziale, maggiormente accentuato nelle femmine.

**Conclusioni:** l'aumento della morbilità nelle donne si verifica durante la transizione preadolescenziale.

(*Epidemiol Prev* 2005; 29(2): 101-05)

Parole chiave: preadolescenza, stato di salute, differenze di genere, Italia

### Abstract

**Objective:** this study presents the prevalence of different somatic and psychological complains in a sample of Italians early-adolescents and adolescents. Aim of the study is to verify sex and age (11, 13 and 15) differences in a variety of symptoms.

**Design:** the survey is part of the larger Health Behaviour in School Aged Children (HBSC) trans-national study, co-ordinated by the European Office of the World Health Organization. The data were gathered through self-completion questionnaire. The main areas covered in the questionnaire were health and health behaviour.

**Setting:** 151 middle school and 92 high school randomly re-

trieved from the list of the Italian public and private school.

**Participants:** the questionnaire was filled out by a representative sample of 4,386 (48.4% males) Italian early adolescents.

**Main outcome measures:** psychological and somatic complains.

**Results:** results revealed an increase of health problem with age, and these increases being greater for females than males.

**Conclusion:** increasing morbidity for female occurs during transition's phase of early-adolescence.

(*Epidemiol Prev* 2005; 29(2): 101-05)

Key words: early-adolescence, health status, gender difference, Italy

### Introduzione

Le scelte di politica sociosanitaria per lo sviluppo di programmi di promozione della salute e del benessere hanno bisogno di dati in grado di fornire indicazioni sui determinanti della salute e del benessere di intere popolazioni e/o di specifiche fasce d'età. Per questa ragione, l'obiettivo del presente studio è descrivere lo stato di salute mentale e fisica dei preadolescenti e adolescenti italiani, allo scopo di verificare l'ipotesi<sup>1</sup> di un progressivo au-

mento della sintomatologia, maggiormente accentuato nel genere femminile, durante questa fase di transizione nevralgica.

Sweeting,<sup>2</sup> in una revisione della letteratura sulle differenze di genere relative alla salute di bambini e adolescenti, individua un progressivo aumento della morbilità durante questa fase del ciclo di vita. Questo trend è stato indagato rispetto alla diffusione di disordini di natura emozionale, soprattutto depressivi.<sup>3-5</sup> Secondo Sweeting e West,<sup>1</sup> tra le femmine aumenterebbe

con l'età anche la prevalenza di malattie croniche e di alcuni tra i più diffusi disturbi fisici quali l'asma, l'emigrania e il mal di testa. La possibile spiegazione di questo fenomeno è stata identificata<sup>6</sup> in una combinazione tra cambiamenti fisiologici, come la pubertà, e sociali, come le aspettative genitoriali o dei pari: questi fattori risulterebbero più stressogeni nelle ragazze e si accentuerebbero a partire dalla pubertà.

Dalla rassegna di Sweeting<sup>2</sup> emerge la scarsità di studi sulla diversa diffusione dei sintomi somatici e psichici tra maschi e femmine e nelle diverse fasi dello sviluppo preadolescenziale/adolescenziale. Successivamente sono stati pubblicati due studi che hanno cercato di colmare questa lacuna, ma non hanno ottenuto risultati univoci. Il primo studio,<sup>7</sup> utilizzando un campione di studenti di età compresa tra i 12 e i 14 anni, ha rilevato differenze significative riguardo alla diffusione di sintomi di natura sia psichica (ansietà, nervosismo) sia somatica (stanchezza, dolori muscolari) dovute al sesso e all'età (disturbi più diffusi tra le femmine e i ragazzi più grandi), ma non all'interazione tra le due variabili. Il secondo studio,<sup>8</sup> monitorando preadolescenti di 13 fino ai 16 anni, ha messo in luce ancora una volta una maggior diffusione tra le ragazze di disturbi somatici (mal di testa, mal di stomaco) e psichici (depressione). Inoltre, secondo questo studio, esisterebbe un'interazione tra genere ed età per cui le differenze dovute al sesso incrementerebbero al crescere dell'età. Gli studi analoghi condotti in Italia,<sup>9-13</sup> oltre a presentare risultati contraddittori, non hanno mai preso in considerazione campioni rappresentativi della popolazione in esame. Lo scopo di questo lavoro è presentare la diffusione di una varietà di misure di salute (sintomi psichici e somatici) ottenuti su un campione suddiviso in tre fasce d'età (11, 13 e 15 anni) rappresentativo della realtà nazionale. Gli obiettivi specifici sono:

- verificare l'effettivo peggioramento dello stato di salute nel passaggio dalla fase pre-puberale alla fase adolescenziale e come questo incida in maniera differente nei due generi;
- esaminare l'effetto dovuto al genere di appartenenza nella varie fasce d'età, per determinare se questo si accentui al crescere dell'età e per tutte le misure di salute indagate.

### Metodi

I dati che presentiamo in questo lavoro sono parte di un'ampia indagine denominata *Health Behaviour in School-aged Children* (HBSC), coordinata dall'Organizzazione mondiale della sanità (vedi nota a fondo testo), avente lo scopo di accrescere le conoscenze sui comportamenti legati alla salute nei preadolescenti e negli adolescenti.<sup>14</sup>

Per rendere i dati confrontabili, il gruppo internazionale che coordina la ricerca elabora la qualità degli item che sono inseriti all'interno del questionario,<sup>15</sup> li adatta alle diverse realtà nazionali e li testa. Le nazioni partecipanti devono attenersi ai criteri di campionamento esposti nel protocollo di ricerca depositato all'Ufficio regionale dell'Organizzazione mondiale della sanità e utilizzare il questionario messo a punto dal gruppo internazionale.

Il protocollo internazionale di ricerca prevede che nel campione siano rappresentate tre fasce d'età, ovvero quella degli undicenni (corrispondente in Italia alla prima media), dei tredicenni (terza media) e dei quindicenni (seconda superiore). Il criterio temporale a cui questa definizione si ispira permette di tracciare i contorni del particolare percorso di crescita-cambiamento che, delineandosi a partire dalle trasformazioni fisiche e pulsionali, porta i ragazzi alla piena fase adolescenziale.<sup>16</sup>

### Soggetti

I soggetti che hanno completato il questionario appartengono a 151 scuole medie inferiori e 92 superiori, per un totale di 4.386 soggetti. Il campione degli 11 anni consiste in 1.524 (48,4% femmine; età media 11 anni e 9 mesi), quello dei tredicenni in 1.633 (54,6% femmine; età media 13 anni e 9 mesi) e quello dei quindicenni in 1.229 studenti (55,4% femmine; età media 15 anni e 10 mesi).

### Strumenti e procedure

Il campione è stato selezionato attraverso una procedura di campionamento a grappolo (*cluster sampling*)<sup>17</sup> in cui l'unità di campionamento era rappresentata dalla classe. Ottenuta la lista alfabetica di tutte le scuole medie e superiori presenti sul territorio italiano si è proceduto a un campionamento sistematico a partenza casuale, in base a un passo di campionamento precedentemente deciso sulla base della numerosità del campione da ottenere e della consistenza media delle classi. Il procedimento è stato condotto separatamente per le scuole medie e quelle superiori. Successivamente, per ogni scuola campionata, è stata selezionata la prima sezione delle classi prima e terza media e la prima sezione della seconda superiore. Il campione è stato sovradimensionato del 25% per tenere conto del ritardo scolastico, delle assenze, e dei non-rispondenti. Il campione è stato stratificato sulla base dell'area geografica (Nordest, Nordovest, Centro, Sud e Isole), campionando proporzionalmente alla popolazione delle rispettive aree. Questo disegno ha garantito una composizione del campione ben distribuita rispetto alla popolazione di riferimento, oltre a un'adeguata rappresentatività di tutte le aree geografiche nazionali.

Il questionario era anonimo; la distribuzione e l'assistenza durante la compilazione è stata curata dagli insegnanti dei vari istituti. Il questionario utilizzato nello studio indaga i principali comportamenti legati alla salute dei preadolescenti. Per questo lavoro sono stati utilizzati e analizzati solo i quesiti relativi ai sintomi psichici e somatici.

### Misure

Per la verifica dello stato di salute dei preadolescenti italiani è stata utilizzata la HBSC Symptom Checklist.<sup>18</sup> In accordo con i precedenti studi di validazione,<sup>18-19</sup> la scala riflette due dimensioni, una psicologica e una legata a fattori somatici.

**Sintomi somatici.** Sono stati utilizzati quattro item: negli ultimi sei mesi quante volte hai avuto (1) mal di testa, (2) mal di

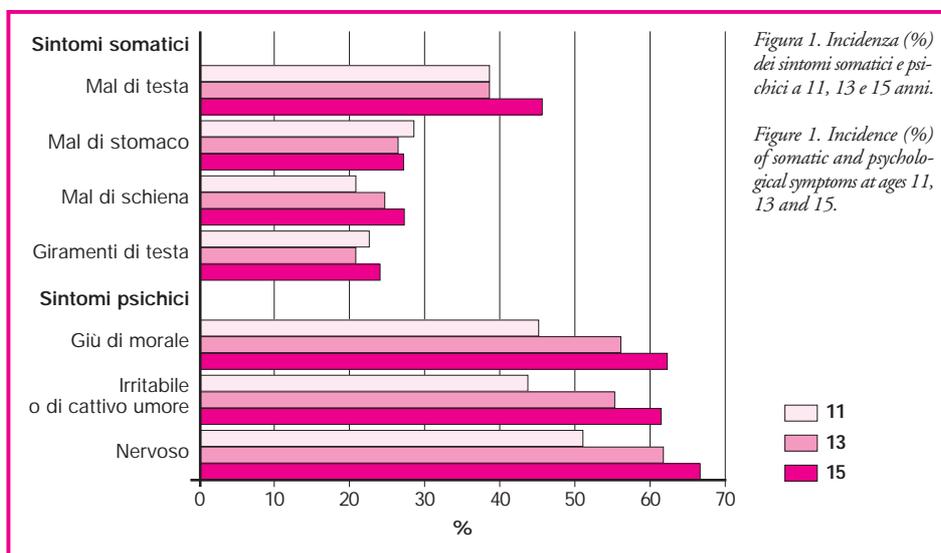


Figura 1. Incidenza (%) dei sintomi somatici e psichici a 11, 13 e 15 anni.

Figure 1. Incidence (%) of somatic and psychological symptoms at ages 11, 13 and 15.

stomaco, (3) mal di schiena e (4) la testa che gira (vertigini). **Sintomi psicologici.** Sono stati utilizzati tre item negli ultimi sei mesi quante volte ti sei sentito: (1) giù di morale, (2) irritabile o di cattivo umore, (3) nervoso.

Le modalità di risposta sono distribuite su una scala Lijker a 5 punti: da «circa ogni giorno» (1) a «raramente o mai» (5). Per identificare la prevalenza dei disturbi, in accordo con la letteratura internazionale,<sup>19</sup> le risposte sono state aggregate attribuendo «presenza del disturbo» (1 = almeno una volta a settimana) e «assenza del disturbo» (0 = meno di una volta a settimana).

### Analisi statistiche

E' stata stimata la frequenza dei sintomi, con il relativo IC al 95%, per sesso e fascia di età. Inoltre è stata stimata la maggior probabilità del verificarsi dei sintomi nei due sessi, separatamente per fascia di età, utilizzando un modello di regressione logistica multilivello<sup>20</sup> in cui la presenza del sintomo, dicotomizzata come sopra descritto, era usata come variabile dipendente, mentre il sesso costituiva la variabile indipendente. L'adozione di un modello multilivello<sup>20-22</sup> permette di aggiustare le stime dei coefficienti (odds ratio) rispetto all'effetto casuale (*random effect*) imputabile al disegno di ricerca (*design effect*), ovvero al fatto che le unità campionarie (classe) non corrispondono alle unità statistiche nelle analisi (studente). In tal senso, adottando un modello di regressione logistica a un livello, non sarebbe possibile soddisfare il requisito fondamentale dell'analisi, ovvero l'indipendenza delle rilevazioni. Vengono dunque presentati gli odds ratio, con relativo IC al 95%, prendendo il genere maschile come categoria di riferimento, al netto dell'effetto imputabile al gruppo di appartenenza (classe).

### Risultati

In figura 1 vengono presentate le proporzioni di ragazzi che riportano i diversi disturbi nelle tre fasce d'età.

Soltanto per mal di stomaco e giramenti di testa non si riscontra un incremento del disturbo con l'età. Per cinque dei sette sintomi invece (mal di testa, mal di schiena, giù di morale, irritabile e nervoso), la proporzione di studenti che lamentano questi disturbi almeno una volta a settimana aumenta con il crescere dell'età. Se si considera, per esempio il mal di testa, si osserva una sostanziale omogeneità tra gli studenti di 11 (38,5%) e 13 anni (38,6%), mentre

c'è un importante incremento per quelli di 15 anni (45,5%). Anche il mal di schiena, che supera di poco il 20% tra gli undicenni, raggiunge il 30% tra i ragazzi di 15 anni. Il trend diviene molto chiaro per i sintomi psicologici: considerando, per esempio, il nervosismo, osserviamo come tra i gli undicenni questo si attesti vicino al 50% mentre riguarda il 66% dei quindicenni.

In tabella 1 viene presentata la frequenza dei diversi disturbi per sesso ed età. Le differenze imputabili al genere di appartenenza sono abbastanza evidenti in quasi tutte le misure considerate, ad eccezione dei giramenti di testa, che risultano ugualmente diffusi tra ragazzi e ragazze di 11 anni. Tra i maschi, un incremento consistente è riscontrabile solo per il mal di schiena (tra 11 e 13 anni) e il sentirsi giù di morale e irritabile (tra 11 e 15 anni). Contrariamente a quanto ipotizzato, si riscontra un trend opposto per gli altri disturbi fisici, la cui frequenza tende a diminuire con l'età.

Per quanto concerne le femmine, riscontriamo un incremento con l'età di tre (mal/giramento di testa, mal di schiena) dei quattro sintomi somatici in esame. Nonostante il trend sia chiaro, una maggiore differenziazione si verifica tra gli 11 e i 15 anni. Anche i sintomi psichici aumentano al crescere dell'età, anche se, in questo caso, le differenze maggiori si riscontrano tra gli 11 e i 13 anni. E' interessante sottolineare come, tra le quindicenni, una ragazza su due soffre settimanalmente di mal di testa, una su tre di mal di schiena, e circa tre quarti di queste dichiarino di sentirsi giù di morale, irritabili o nervose.

Per verificare se l'effetto imputabile al genere aumenti con l'età, in tabella 2 sono riportati gli odds ratio relativi al fattore sesso per tutte le misure di salute, suddivise nelle tre fasce d'età aggiustate per l'effetto casuale (*random effect*) imputabile alla classe di appartenenza. Nella fascia degli undicenni l'appartenere al genere femminile comporta un rischio significativa-

Tabella 1. Sintomi somatici e psichici (% e IC 95%) per sesso ed età.

Table 1. Somatic and psychological symptoms - percentages (and 95% CI) by sex at ages 11, 13 and 15.

Età	Maschi % (IC 95%)			Femmine % (IC 95%)		
	11	13	15	11	13	15
<b>Sintomi somatici</b>						
mal di testa	36,1 (32,7-39,6)	29,4 (26,2-32,7)	31,2 (27,3-35,3)	41,1 (37,5-44,8)	47,2 (43,8-50,6)	56,8 (53,0-60,6)
mal di stomaco	25,6 (22,6-28,8)	21,3 (18,5-24,3)	17,5 (14,4-21,0)	31,6 (28,2-35,1)	27,4 (24,4-30,6)	34,5 (30,9-38,2)
mal di schiena	17,5 (14,9-20,4)	23,5 (20,6-26,6)	22,5 (19,1-26,3)	24,0 (20,9-27,3)	25,5 (22,6-28,6)	31,3 (27,8-34,9)
giramenti di testa	22,4 (19,5-25,5)	14,9 (12,5-17,5)	18,1 (14,9-21,6)	23,1 (20,1-25,3)	26,1 (23,2-29,2)	28,8 (25,4-32,3)
<b>Sintomi psichici</b>						
giù di morale	37,8 (34,3-41,2)	44,0 (40,5-47,5)	49,4 (45,1-53,7)	53,3 (49,6-56,9)	67,8 (64,5-70,9)	72,5 (69,2-75,9)
irritabile/cattivo umore	44,8 (41,3-48,4)	49,0 (45,5-52,6)	54,0 (49,7-58,2)	43,0 (39,4-46,7)	61,4 (58,0-64,7)	67,3 (63,6-70,8)
nervoso	52,8 (49,2-56,4)	59,0 (55,4-62,4)	56,1 (51,8-60,3)	49,2 (45,6-52,9)	64,2 (60,9-67,5)	75,0 (71,6-78,3)

Tabella 2. Odds ratio (e IC 95%) relativo alla diffusione dei sintomi per le femmine, suddivisi nelle tre fasce d'età al netto dell'effetto casuale della classe.

Table 2. Relative odds (and 95% CI) relate to females symptoms, on the three cohorts adjusted for random effect of the class.

Età	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p
	11		13		15	
<b>Sintomi somatici</b>						
mal di testa	1,25 (1,01-1,52)	0,05	2,14 (1,64-2,69)	0,01	2,92 (2,30-3,69)	0,01
mal di stomaco	1,33 (1,08-1,69)	0,02	1,39 (1,10-1,74)	0,01	2,53 (1,94-3,30)	0,01
mal di schiena	1,48 (1,17-1,93)	0,01	1,11 (0,88-1,39)	0,32	1,56 (1,20-2,02)	0,01
giramenti di testa	1,04 (0,82-1,32)	0,76	2,02 (1,77-2,33)	0,01	1,81 (1,38-2,40)	0,01
<b>Sintomi psichici</b>						
giù di morale	1,85 (1,50-2,28)	0,01	2,69 (2,19-3,29)	0,01	2,73 (2,25-3,12)	0,01
irritabile/cattivo umore	0,92 (0,75-1,13)	0,38	1,68 (1,38-2,03)	0,01	1,74 (1,38-2,20)	0,01
nervoso	0,86 (0,70-1,05)	0,18	1,26 (1,03-1,54)	0,04	2,35 (1,85-3,01)	0,01

mente maggiore di avere mal di testa, mal di stomaco, mal di schiena e di sentirsi giù di morale. A 13 anni osserviamo un incremento significativo del rischio legato all'appartenere al genere femminile per tutti i sintomi, eccetto il mal di schiena. Nei quindicenni, tale rischio diventa significativo per tutti i sintomi, raggiungendo valori molto consistenti per il mal di testa, che si manifesta tre volte di più nelle femmine che nei maschi, e per il mal di stomaco e il sentirsi giù di morale, che incide circa 2,5 volte di più tra le ragazze. Un ultimo dato degno di nota riguarda il nervosismo: se all'età di 11 anni sembra interessare quasi di più i ragazzi, con il passaggio alla fase adolescenziale diventa significativamente più diffuso tra le ragazze (2,35 volte di più).

## Discussione

Per quanto riguarda lo stato di salute nel passaggio dalla preadolescenza all'adolescenza, i risultati hanno messo in luce sostanziali cambiamenti, mostrando comunque trend diversi a seconda del disturbo. Il mal di testa e il mal di schiena sono i sintomi somatici che aumentano al crescere dell'età. Questa stessa tendenza viene confermata da tutti i disturbi di natura psichica. Nonostante a questi sintomi non sempre corrispondano disturbi diagnosticabili, la loro presenza suggerisce un grado di disagio da tenere in debita considerazione. Per le restanti misure (mal di stomaco e giramenti di testa) il trend appare meno chiaro.

Riguardo alle differenze di genere, i risultati emersi confer-

mano una significativa maggior diffusione di tutti i disturbi tra le ragazze, in tutte le fasce d'età considerate. La nostra osservazione conferma i risultati di molte ricerche precedenti: importanti differenze imputabili al genere sono state ampiamente riscontrate su popolazioni adulte<sup>23-25</sup> e adolescenziali<sup>1,5,7</sup> e sono state di recente spiegate in termini differenti strategie di coping.<sup>26</sup> Altri ancora hanno sottolineato il diverso impatto dello sviluppo puberale per maschi e femmine, rilevando come per i maschi i cambiamenti fisici siano meno stressogeni e dolorosi.<sup>3, 27-29</sup>

Il trend legato all'età, considerato separatamente per maschi e femmine, ha mostrato andamenti dissimili. In particolare, l'incremento della diffusione dei disturbi somatici sembra essere un fenomeno prevalentemente femminile, mentre quello per disturbi psichici è evidente in entrambi i sessi, anche se più marcato per le femmine. Il maggior incremento è stato verificato relativamente al mal di testa e al mal di stomaco per quel che concerne i disturbi somatici; il sentirsi giù di morale e nervosi per quelli di natura psichica.

Bisogna inoltre sottolineare che proprio la natura dei disturbi considerati (somatici e psichici) hanno la tendenza ad associarsi.<sup>30</sup> Questo suggerisce che il relativo incremento dei disturbi, come il mal di testa, possa parzialmente dipendere da una sintomatologia di natura psichica. Appare dunque importante prestare maggiore attenzione ai sintomi di disagio che si manifestano durante questa fase del ciclo di vita dal momento che, oltre alla loro incidenza sulla qualità della vita dei ragazzi, possono essere un campanello di allarme rispetto all'insorgenza di disturbi di natura psicosomatica.

In conclusione, lo studio presenta una serie di risultati che possono essere utili nell'orientare le scelte di politica socio-sanitaria. In particolare, maggiore attenzione dovrebbe essere rivolta alle ragazze in questa importante fase di transizione, che crea i presupposti e le condizioni per lo sviluppo di importanti disfunzioni in età adulta.<sup>30-31</sup>

**Note:** HBSC è uno studio transnazionale promosso dall'ufficio europeo dell'OMS. Coordinatore internazionale per lo studio del 2001/02: Candace Currie, Università di Edimburgo; databank manager: Bente Wold, Università di Bergen; coordinatore nazionale: Franco Cavallo, Università di Torino. Lo studio HBSC è in parte finanziato attraverso una borsa di ricerca attribuita dall'Università di Padova ad Alessio Vieno (anno 2001 – prot. CPDR013233).

**Conflitti di interesse:** nessuno

## Bibliografia

1. Sweeting H, West P. Sex differences in health at ages 11, 13 and 15. *Soc Sci Med* 2003; 56: 31-39.
2. Sweeting H. Reversals of fortune? Sex differences in health in childhood and adolescence. *Soc Sci Med* 1995; 40: 77-90.
3. Cohen P, Cohen J, Kasen S et al. An epidemiological study of disorders in late childhood and adolescence-1. Age- and gender-specific prevalence. *J Child Psychol Psychiatry* 1993; 34: 851-67.
4. Nolen-Hoeksema S, Girgus JS. The emergence of gender differences in depression during adolescence. *Psychol Bull* 1994; 115: 424-43.
5. Angold A, Costello EJ, Worthman CM. Puberty and depression: The roles of age, pubertal status and pubertal timing. *Psychol Med* 1998; 28: 51-61.
6. Bird C, Rieker P. Gender matters: An integrated model for understanding men's and women's health. *Soc Sci Med* 1999; 48: 745-55.
7. Eiser C, Havermans T, Eiser JR. The emergence during adolescence of gender differences in symptom reporting. *J Adolesc* 1995; 18: 307-16.
8. Klepp KI, Aas H, Maeland J, Alasker F. Selvrappporter helse blant yngre tenaringer [Self-reported health problems among school pupils]. *Tidsskr Nor Loegeforen* 1996; 1116: 2032-37.
9. Benvenuti P, Paionni A, Selvi A, Valtancoli A, Pazzagli A. Immagine di se in adolescenza: differenze di genere ed aree di disagio psicologico. *Epidemiol Prev* 1996; 20: 269-71.
10. Celata C, Cirri M, Zanon L. *Il mondo dell'adolescenza: pensieri, enigmi, provocazioni*. Milano, Franco Angeli, 1997.
11. Pfanner P, Marcheschi M, Masi G. Gli attacchi di panico e gli altri disturbi d'ansia in adolescenza. *Minerva Pediatr* 2000; 52: 587-92.
12. Regione Veneto. *Rapporto sullo Stile di Salute e gli Stili di vita dei Giovani veneti in età Scolare*. Dossier Settore Sanitari, online disponibile sul sito: [www.regione.veneto.it/sanita/dossier/hbsc/hbsc\\_report.htm](http://www.regione.veneto.it/sanita/dossier/hbsc/hbsc_report.htm).
13. Viola S, Martini A. Malattie reumatiche e adolescenza. *Minerva Pediatr* 2001; 53: 373-74.
14. Santinello M, Vieno A, Bertinato L, Mirandola M, Rampazzo L. L'uso dei risultati dell'indagine "Health Behaviour in School-aged Children": il caso del Veneto. *Psicologia della Salute* 2002; 1: 145-53.
15. World Health Organization. *Health Behaviour in School-aged Children: research protocol from the 1997-98 survey*. Edinburg, University of Edinburg, 1998.
16. Blos P. *The adolescent passage. Developmental issue*. New York, International University Press, 1988.
17. Thompson SK. *Sampling*. 2<sup>nd</sup> ed. New York, John Wiley & Sons, 2002.
18. Haugland S, Wold B. Subjective health complaints in adolescence—Reliability and validity of survey methods. *J Adolesc* 2001; 24: 611-24.
19. Haugland S, Wold B, Stevenson J, Aaro LE, Woynarowska B. Subjective health complaints in adolescence – a cross-national comparison of prevalence and dimensionality. *Eur J Public Health* 2001; 11: 4-10.
20. Raudenbush SW, Bryk AS. *Hierarchical Linear Models* (Second Edition). London, Sage, 2002.
21. Diez-Roux AV. A glossary for multilevel analysis. *J Epidemiol Community Health* 2002; 56: 588-94.
22. Varnell SB, Murray DM, Janega JB, Blitstein JL. Design and analysis of group-randomized trials: a review of recent practices. *Am J Public Health* 2004; 94: 393-99.
23. Miles A. *Women, health and medicine*. Milton Keynes, Open University Press, 1991.
24. Mirowsky J, Ross C. Sex differences in distress: Real or artefact? *Am Sociol Rev* 1995; 60: 449-68.
25. Verbrugge L, Wingard D. Sex differentials in health and mortality. *Women Health* 1987; 12: 103-45.
26. Cyranowski JM, Frank E, Young E, Shear MK. Adolescent onset of the gender difference in lifetime rates of major depression. A theoretical model. *Arch Gen Psychiatry* 2000; 57: 21-27.
27. Kraemer S. The fragile male. *Br Med J* 2000; 321: 1609-12.
28. Steinberg L, Morris A. Adolescent development. *Annu Rev Psychol* 2001; 52: 83-110.
29. Williams JM, Currie C. Self-esteem and physical development in early adolescence: Pubertal timing and body image. *J Early Adolesc* 2000; 20: 129-49.
30. Cohen P, Pine D, Must A, Kasen S, Brook J. Prospective association between somatic illness and mental illness from childhood to adulthood. *Am J Epidemiol* 1998; 147: 232-39.
31. Kessler RC, McGonagle KA, Nelson CB, Hughes M, Swartz M, Blazer DG. Sex and depression in the National Comorbidity Survey. II: Cohort effects. *J Affect Disord* 1994; 30: 15-26.