



RAPPORTI ISTISAN 15|1

ISSN: 1123-3117 (cartaceo) • 2384-8936 (online)

Prevenzione dell'obesità nella scuola: indicazioni a partire dalle evidenze della letteratura

A cura di

M. Bonciani, P. Nardone, E. Pizzi, A. Spinelli, S. Andreozzi, M. Giacchi,
M. Caroli, G. Mazzarella, G. Cairella e D. Galeone



EPIDEMIOLOGIA
E SANITÀ PUBBLICA

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

Prevenzione dell'obesità nella scuola: indicazioni a partire dalle evidenze della letteratura

A cura di
Manila Bonciani (a), Paola Nardone (a), Enrica Pizzi (a), Angela Spinelli (a),
Silvia Andreozzi (a), Mariano Giacchi (b), Margherita Caroli (c),
Gianfranco Mazzearella (d), Giulia Cairella (e) e Daniela Galeone (f)

*(a) Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute,
Istituto Superiore di Sanità, Roma*
*(b) Centro Interdipartimentale Ricerche Educazione e Promozione della Salute,
Università degli Studi di Siena, Siena*
(c) Dipartimento di Prevenzione, ASL Brindisi, Brindisi
*(d) Direzione Generale Tutela della Salute e Coordinamento Sistema Sanitario
Regionale, Regione Campania, Napoli*
(e) Dipartimento di Prevenzione, ASL RM B, Roma
(f) Segretariato Generale, Ministero della Salute, Roma

ISSN: 1123-3117 (cartaceo) • 2384-8936 (online)

Rapporti ISTISAN
15/1

Istituto Superiore di Sanità

Prevenzione dell'obesità nella scuola: indicazioni a partire dalle evidenze della letteratura.

A cura di Manila Bonciani, Paola Nardone, Enrica Pizzi, Angela Spinelli, Silvia Andreozzi, Mariano Giacchi, Margherita Caroli, Gianfranco Mazzarella, Giulia Cairella e Daniela Galeone
2015, vi, 124 p. Rapporti ISTISAN 15/1

Sovrappeso e obesità infantili sono fattori di rischio per lo sviluppo di patologie in età giovanile e adulta. L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha stimato che circa 2,8 milioni di morti l'anno nell'Unione Europea sono dovuti a cause associate all'eccesso ponderale. Il sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE ha rilevato in Italia alti valori di sovrappeso e obesità nei bambini di 8-9 anni (22,2% e 10,6% rispettivamente nel 2012). L'obesità ha un'origine multifattoriale ed è collegata anche a fattori di rischio modificabili, come comportamenti e stili di vita. Per contrastare il suo sviluppo tra i bambini, la scuola è uno dei contesti fondamentali e strategici da coinvolgere per il suo importante ruolo educativo e di sviluppo di competenze. A livello internazionale e in Italia sono stati condotti numerosi interventi di prevenzione in quest'ambito e pubblicati migliaia di articoli che li descrivono. Il presente rapporto, attraverso una lettura critica delle evidenze scientifiche che riguardano la valutazione di 27 revisioni e 10 studi clinici controllati pubblicati dal 2008 al 2012, intende supportare gli operatori nell'individuazione delle strategie di prevenzione più efficaci e adatte al contesto locale.

Parole chiave: Obesità; Prevenzione; Salute dei bambini; Scuola

Istituto Superiore di Sanità

Prevention of obesity in school: indications from the evidence of the literature.

Edited by Manila Bonciani, Paola Nardone, Enrica Pizzi, Angela Spinelli, Silvia Andreozzi, Mariano Giacchi, Margherita Caroli, Gianfranco Mazzarella, Giulia Cairella and Daniela Galeone
2015, vi, 124 p. Rapporti ISTISAN 15/1 (in Italian)

Childhood overweight and obesity are risk factors for the development of diseases in children and adult age. The World Health Organization has estimated that about 2.8 million deaths every year in Europe are due to causes associated with excess of weight. In Italy the surveillance system OKkio alla SALUTE has reported a high prevalence of overweight and obesity in children aged 8-9 (22.2% overweight and 10.6% obese in 2012). Obesity is a multifactorial and is also related to modifiable factors, such as behaviours and lifestyles. To prevent its development among children, the school is fundamental and strategic because of its important educative role and promoter of competences. Numerous preventive interventions have been introduced in many countries, including Italy, and many articles have been published. This report is a critical analysis of the scientific evidences included in 27 reviews and 10 controlled clinical trials published between 2008 and 2012, and aims to help local professionals to find the best interventions for their local environment.

Key words: Obesity; Prevention; Children's health; School

Il presente rapporto è stato realizzato grazie ai fondi dei Progetti CCM "Sovrappeso e obesità nei bambini: il sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE" e "Supporto al coordinamento delle sorveglianze su stili vita e determinanti di malattie croniche in diverse età".

Per informazioni su questo documento scrivere a: enrica.pizzi@iss.it

Il rapporto è accessibile online dal sito di questo Istituto: www.iss.it.

Citare questo documento come segue:

Bonciani M, Nardone P, Pizzi E, Spinelli A, Andreozzi S, Giacchi M, Caroli M, Mazzarella G, Cairella G, Galeone D (Ed.).
Prevenzione dell'obesità nella scuola: indicazioni a partire dalle evidenze della letteratura. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2015. (Rapporti ISTISAN 15/1).

Legale rappresentante dell'Istituto Superiore di Sanità: *Gualtiero Ricciardi*

Registro della Stampa - Tribunale di Roma n. 114 (cartaceo) e n. 115 (online) del 16 maggio 2014

Direttore responsabile della serie: *Paola De Castro*

Redazione: *Paola De Castro e Sandra Salinetti*

La responsabilità dei dati scientifici e tecnici è dei singoli autori.



Comitato Tecnico OKkio alla SALUTE 2012

Marta Buoncristiano, Giulia Cairella, Marcello Caputo, Margherita Caroli, Chiara Cattaneo, Laura Censi, Barbara De Mei, Daniela Galeone, Mariano Giacchi, Giordano Giostra, Anna Lamberti, Laura Lauria, Gianfranco Mazzeella, Paola Nardone, Giuseppe Perri, Anna Rita Silvestri, Angela Spinelli, Lorenzo Spizzichino, Alessandro Vienna

INDICE

Presentazione	v
----------------------------	----------

PRIMA PARTE

Importanza dell'obesità infantile sulla salute dei bambini

Obesità infantile: un problema prioritario in sanità pubblica <i>Manila Bonciani, Angela Spinelli, Enrica Pizzi, Paola Nardone, Marta Buoncristiano</i>	3
Risultati e ricadute del sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE <i>Paola Nardone, Enrica Pizzi, Angela Spinelli, Marta Buoncristiano, Barbara De Mei, Chiara Cattaneo</i>	11

SECONDA PARTE

Revisione della letteratura sugli interventi scolastici di prevenzione dell'obesità nei bambini

Metodologia utilizzata nella revisione <i>Alessandra Ceccarini, Maurella Della Seta, Paola Nardone, Manila Bonciani, Enrica Pizzi</i>	21
Risultati della revisione <i>Manila Bonciani, Paola Nardone, Enrica Pizzi</i>	25
ALLEGATO 1. Schede relative alle revisioni sistematiche selezionate.....	36
ALLEGATO 2. Schede relative agli studi clinici controllati selezionati.....	56
Focus su alcuni interventi <i>Manila Bonciani, Paola Nardone, Enrica Pizzi</i>	63
ALLEGATO 1. Schede relative agli interventi di prevenzione sull'obesità infantile selezionati.....	65
Dalle evidenze scientifiche all'intervento <i>Comitato Tecnico OKkio alla SALUTE 2012.....</i>	74

APPENDICE A

Studi primari inclusi nelle revisioni selezionate	79
---	----

APPENDICE B

Articoli esclusi dalla presente revisione.....	115
--	-----

PRESENTAZIONE

A febbraio 2014, i Paesi membri dell'Unione Europea, tra cui anche l'Italia, hanno voluto dare il loro contributo per rispondere all'esigenza di arrestare, entro il 2020, l'aumento di sovrappeso e obesità nei bambini e ragazzi (0-18 anni) lanciando l'*Action Plan on Childhood Obesity 2014-2020*.

Questo Piano d'azione fornisce una base su cui lavorare per implementare delle politiche nazionali di contrasto all'obesità, individuando aree prioritarie di intervento: dalla pubblicità rivolta ai bambini, all'informazione delle famiglie, al monitoraggio del fenomeno e alle attività di prevenzione.

Sovrappeso e obesità infantili, infatti, possono rappresentare un rischio concreto per lo sviluppo di patologie cronico-degenerative in età adulta anche dall'esito infausto e, secondo quanto riportato nel *Global Status Report on Non-Communicable Diseases 2010* della Organizzazione Mondiale della Sanità, circa 2,8 milioni di morti l'anno nell'Unione Europea sono dovuti a cause associate all'eccesso ponderale.

Questo fenomeno, oltre ad essere influenzato da fattori genetici, è imputabile prevalentemente a cambiamenti negli stili di vita (scorretta alimentazione, sedentarietà, inattività fisica).

Su queste tematiche nel nostro Paese già a partire dal 2007, grazie al programma governativo "Guadagnare Salute", si è sviluppato il sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE, che rivolge la sua attenzione ai bambini in età scolare raccogliendo informazioni su importanti fattori di rischio: l'eccesso di peso, le scorrette abitudini alimentari, la scarsa attività fisica e la sedentarietà. OKkio alla SALUTE è coordinato, a livello nazionale, dal Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (CNESPS) dell'Istituto Superiore di Sanità e rappresenta uno strumento fondamentale per monitorare lo stato di salute e avere quindi informazioni importanti per progettare interventi di sanità pubblica efficaci e indirizzati a target specifici della popolazione.

La sorveglianza, oltre a garantire la raccolta periodica di dati utili per la descrizione del fenomeno nei bambini, ha messo in luce l'esigenza da parte degli operatori sanitari coinvolti di avere strumenti efficaci che permettano di orientarsi tra le possibili strategie e modalità di intervento implementate nelle scuole volte a prevenire l'obesità infantile e di identificarne di efficaci in modo da poter programmare interventi di prevenzione strutturati.

Il Comitato Tecnico di OKkio alla SALUTE, costituito da esperti professionisti in quest'ambito, accogliendo la richiesta pervenuta dal territorio, ha realizzato, insieme al gruppo di lavoro dell'ISS, la revisione della letteratura presentata in questo rapporto.

Il presente lavoro, infatti, attraverso una lettura critica delle evidenze scientifiche su interventi di prevenzione del sovrappeso e dell'obesità realizzati nel *setting* scolastico dal 2008 al 2012, intende supportare gli operatori nell'individuazione delle strategie di prevenzione più efficaci e adatte al nostro contesto nazionale.

Il rapporto si divide in due parti: la prima fornisce un quadro generale sul fenomeno dell'obesità infantile, presentandone anche un focus epidemiologico relativo al contesto italiano, attraverso i dati nazionali di OKkio alla SALUTE 2012; e la seconda parte presenta i risultati della ricerca.

In particolare nella seconda parte, dopo la descrizione degli aspetti metodologici in base ai quali è stata condotta la revisione, sono presentate le evidenze che emergono dagli studi realizzati per valutare l'efficacia degli interventi di prevenzione dell'obesità infantile condotti nelle scuole.

Si tratta della sistematizzazione e sintesi dei risultati relativi alle 27 revisioni degli studi primari e ai 10 studi clinici controllati e che sono stati selezionati nell'ambito della presente ricerca.

Tale sistematizzazione e sintesi è stata fatta attraverso tabelle che mettono in evidenza parole chiave e aspetti salienti degli articoli analizzati e schede descrittive che ne illustrano più nel dettaglio le caratteristiche. Sono riportate anche delle schede di approfondimento per 5 interventi che ricorrono più frequentemente negli articoli inclusi nella revisione.

Nelle conclusioni sono sottolineati e discussi i principali fattori caratterizzanti gli interventi condotti nelle scuole che contribuiscono a determinare una maggiore efficacia per la prevenzione dell'obesità infantile e vengono fornite alcune indicazioni operative utili per la programmazione di interventi analoghi. Completa la restituzione del lavoro di ricerca condotto la lista dei 468 studi primari inclusi nelle revisioni selezionate (Appendice A) e la presentazione degli articoli esclusi dalla revisione con la relativa motivazione dell'esclusione (Appendice B).

L'auspicio è che questo lavoro possa contribuire allo sviluppo di buone pratiche per la realizzazione di interventi di prevenzione dell'obesità infantile e facilitare tutti gli attori coinvolti a declinare in ogni contesto interventi di prevenzione appropriati.

PRIMA PARTE
Importanza dell'obesità infantile
sulla salute dei bambini

OBESITÀ INFANTILE: UN PROBLEMA PRIORITARIO IN SANITÀ PUBBLICA

Manila Bonciani, Angela Spinelli, Enrica Pizzi, Paola Nardone, Marta Buoncristiano
Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

Diffusione e fattori di rischio dell'obesità infantile

L'elevata prevalenza del sovrappeso e dell'obesità tra i bambini e gli adolescenti costituisce un problema di sanità pubblica a livello mondiale (1-7). Il fenomeno, infatti, è incrementato in maniera rilevante nelle ultime decadi e nel 2011 sono stati stimati globalmente oltre 40 milioni i bambini in sovrappeso sotto i 5 anni (8). In Europa, dai dati della fine degli anni '90 all'inizio del 2000, la prevalenza di sovrappeso/obesità nella popolazione infantile è stata stimata pari al 20%, di cui circa un terzo obeso (9, 10). Più recentemente il numero di bambini europei sovrappeso è stato stimato aumentare di 1,3 milione per anno, tra cui più di 300.000 diventano obesi annualmente (11) e la raccolta dati 2007/2008 della *Childhood Obesity Surveillance Initiative* (COSI) della Regione Europea dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha rilevato prevalenze di sovrappeso/obesità variabili da 13% a 36% nei bambini di 6-9 anni dei 12 Paesi coinvolti (12).

Attualmente si stima che oltre il 60% dei bambini in sovrappeso prima della pubertà rimanga in tale condizione anche nella giovane età adulta (13), e infatti l'obesità infantile è considerata predittiva dell'obesità da adulti (14-16). Infine l'obesità e il sovrappeso infantile, oltre ad essere associati nei bambini a patologie quali l'asma, il diabete mellito e l'ipertensione (17), e problemi psicologici, quali stigmatizzazione sociale e bassa autostima (18), rappresentano un rischio per l'insorgenza di gravi patologie cardiovascolari e cronico-degenerative anche nell'età adulta (19-23), con rischi di morte prematura (24). L'obesità e il sovrappeso comportano quindi costi economici importanti per i singoli individui e per la società in termini di aumento della spesa per l'assistenza, produttività ridotta, livelli più bassi di qualità della vita e mortalità prematura (9, 25).

Da un punto di vista eziologico, l'obesità ha un'origine multifattoriale ed è collegata a fattori di rischio modificabili (comportamenti, stili e condizioni di vita) e a fattori di rischio non modificabili (determinanti genetici) (26, 27). La complessità di tale problema è determinata dal fatto che ci sono influenze multilivello, interpersonali (famiglia, gruppo dei pari, reti sociali), comunitarie (scuola, luoghi di lavoro, istituzioni), governative (contesto e politiche locali, regionali, nazionali) e interazioni con gli stessi processi biologici. Anche i fattori di rischio comportamentali, tra cui le abitudini alimentari scorrette e la sedentarietà, che sono spesso ritenuti i principali determinanti del sovrappeso e dell'obesità, sono fortemente interessati da complesse dinamiche collettive (28) che coinvolgono ampi settori della società: dalle famiglie (29, 30) alle scuole (31), dalle istituzioni sanitarie alle organizzazioni sociali e ai mass media (32).

Tra le cause ultime del sovrappeso e dell'obesità gioca, infatti, un ruolo determinante l'ambiente obesogenico, termine che fa riferimento all'insieme delle influenze, delle opportunità o delle condizioni di vita sociali, culturali, economiche e infrastrutturali che condizionano la possibilità di un individuo di condurre una vita sana e che favoriscono l'aumento del peso corporeo piuttosto che la sua riduzione, promuovendo così l'insorgere dell'obesità (33). Si tratta, ad esempio, del livello tecnologico raggiunto nella società che comporta un minore

coinvolgimento fisico nelle attività quotidiane, oppure di alcune caratteristiche del contesto urbano in grado di condizionare l'accessibilità, la disponibilità e il consumo di alcuni alimenti o lo svolgimento di attività fisica, e che, di fatto, limitano la possibilità di scelta da parte delle persone.

Lo schema seguente (Figura 1) offre la rappresentazione delle molteplici connessioni tra i determinanti dell'obesità, secondo l'approccio del modello ecologico, che mette in evidenza come le politiche, i processi sociali e l'ambiente influenzano significativamente i comportamenti individuali legati all'inattività fisica e alla dieta scorretta provocando lo squilibrio tra apporto e dispendio energetico (9).

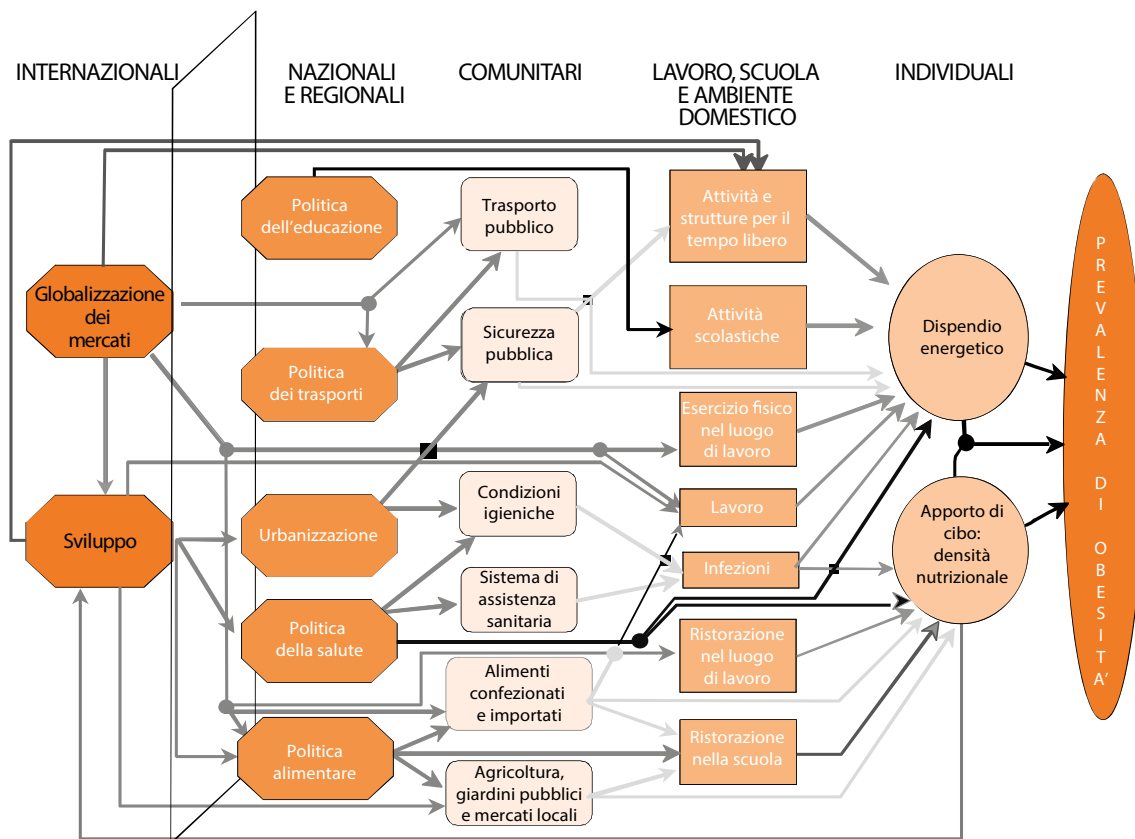


Figura 1. I determinanti multilivello dell'obesità secondo l'approccio del modello ecologico

L'aumento di apporto energetico è legato in particolare ai cambiamenti nel sistema alimentare globale, con la preparazione di massa degli alimenti che comporta l'aggiunta consistente di zuccheri, grassi e sale, ma soprattutto con logiche di vendita dei prodotti alimentari e delle bibite basate su strategie di marketing intensivo, con porzioni maggiori a prezzi bassi (9, 34). L'influenza di questi aspetti è stata rilevata particolarmente tra i bambini: i cibi maggiormente pubblicizzati per i bambini, attraverso l'utilizzo di temi legati al divertimento, alla fantasia e al gusto, contrastano fortemente con quelli invece consigliati per una loro sana alimentazione (35).

I determinanti ambientali hanno una rilevante influenza anche sulla riduzione del dispendio energetico: per quanto riguarda i bambini, per esempio, le politiche scolastiche spesso non valorizzano lo svolgimento dell'educazione fisica, per la quale i tempi sono spesso limitati, né vengono favorite le occasioni di movimento prima e dopo la scuola, come raggiungerla a piedi o

in bicicletta oppure svolgere attività sportive o ludiche extra-scolastiche all'aria aperta. Anche nel tempo libero le attività sedentarie, quali guardare la televisione o usare il computer, sono quelle maggiormente diffuse, con tacito consenso a livello sociale e familiare (9). La sedentarietà ha un impatto negativo su sovrappeso e obesità nei bambini perché non solo non permette lo smaltimento di grassi e toglie tempo all'attività fisica, ma allo stesso tempo favorisce il consumo di snack e alimenti zuccherati e grassi, contribuendo così ad accentuare il circolo vizioso dello squilibrio energetico (9).

Alla luce delle evidenze sulla rilevanza e gravità della problematica, nonché della sua complessa natura multifattoriale, l'OMS già dalla fine degli anni '90 ha definito la prevenzione dell'obesità come un obiettivo prioritario di sanità pubblica (36).

Prevenzione dell'obesità infantile a scuola

In linea generale è quindi fondamentale considerare che la salute degli individui rappresenta il prodotto dell'interdipendenza fra l'individuo e i contesti di appartenenza come la famiglia, la comunità, la cultura e l'ambiente fisico e sociale all'interno dei quali le persone vivono. In questa prospettiva la salute degli individui è considerata come un bene sia personale che sociale e come tale le responsabilità della sua tutela spettano all'individuo, alla famiglia alla collettività e naturalmente agli enti di sanità pubblica.

Ne consegue la necessità di interventi di prevenzione e promozione della salute che coinvolgano i diversi settori della società in grado, con la loro azione, di influenzare la salute. Anche per quanto riguarda l'obesità infantile considerando i molteplici determinanti è necessario che si intervenga a più livelli con azioni sia di promozione della salute volte a modificare i contesti (ambiente obesogenico) dove i bambini vivono, sia di prevenzione volte a modificare gli atteggiamenti, le credenze e più in generale i comportamenti dei bambini che delle loro famiglie di appartenenza. Si parla di prevenzione universale quando gli interventi sono rivolti alla popolazione generale (nazionale, locale, scuola, ecc.) allo scopo di prevenire o ritardare un comportamento; di prevenzione selettiva quando gli interventi sono diretti a gruppi vulnerabili o in contesti/aree a rischio indipendentemente dal loro stato attuale rispetto allo stadio di sviluppo della problematica e di prevenzione indicata quando l'intervento è rivolto a persone riconosciute individualmente come ad alto rischio.

Per contrastare il fenomeno dell'obesità infantile la scuola è uno dei contesti fondamentali e strategici da coinvolgere per influenzare gli stili di vita, per l'importanza che riveste nei processi di sviluppo, per l'opportunità di un continuo e intensivo contatto con i bambini durante gli anni della formazione, per la possibilità di utilizzare infrastrutture esistenti e non ultimo per l'esperienza degli insegnanti.

L'infrastruttura, l'ambiente, il personale e il curriculum scolastico rappresentano risorse potenziali per influenzare positivamente la salute dei bambini (37). La scuola, infatti, costituisce una parte critica dell'ambiente sociale che forma il modello di comportamento relativo ad alimentazione e attività fisica dei bambini e quindi può e deve giocare un ruolo strategico nella promozione di cambiamenti a favore della salute (38).

Il compito centrale della scuola per la promozione della salute delle popolazioni giovanili è stato da tempo riconosciuto dall'OMS con il programma *Health Promoting Schools*, sviluppatosi principalmente a livello europeo, che attribuisce alla scuola un impegno per il benessere degli studenti e per un ambiente sano, sicuro e supportivo, da realizzare anche attraverso programmi di educazione alla salute e di tutela dal punto di vista sanitario, in collaborazione con azioni e progetti della comunità locale e con il coinvolgimento delle famiglie (39). La prerogativa delle scuole che promuovono salute è di collegare le questioni della salute a quelle dell'educazione e di

integrarle nell'offerta formativa e nell'ambiente in cui gli studenti vivono. L'attenzione è posta alla formazione che lavora nel contesto scolastico proprio in materia di promozione della salute, ma anche a promuovere il benessere dello stesso personale. Le scuole che promuovono salute mettono in atto interventi volti a rafforzare l'autostima degli studenti, facilitando lo sviluppo delle loro potenzialità fisiche, psicologiche e sociali, prevedendo opportunità di apprendimento diversificate e valorizzando l'impegno e i risultati degli studenti: considerando l'individuo come soggetto di apprendimento non come oggetto di apprendimento (40). La scuola quindi, per il "capitale umano" che mette a disposizione e per il ruolo con cui incide sui comportamenti delle persone, è il *setting* ideale per la promozione della salute.

Alla base di tale approccio si trova il modello biopsicosociale di salute (41, 42) che, da un lato, mette in evidenza l'intera organizzazione scolastica, ma dall'altro concentra la propria attenzione sugli individui. In virtù di questo approccio infatti si opera per la creazione di un ambiente sociale di grande sostegno che possa influenzare la visione, la percezione e l'azione di tutti coloro che vivono, lavorano, giocano e imparano all'interno della scuola, grazie alla costruzione di un clima positivo che influisce sul modo in cui si strutturano le relazioni, su quello in cui i giovani assumono le decisioni, sviluppano i propri valori e gli atteggiamenti personali. Uno dei focus dell'azione di promozione della salute da parte delle scuole è proprio quello di incoraggiare stili di vita sani, offrendo una serie di scelte di salute attraenti per gli studenti, anche per una corretta e sana alimentazione e per un'adeguata attività fisica e ricreativa (43, 44). Secondo tale approccio si considera fondamentale il pieno coinvolgimento degli individui che attivano le proprie risorse per riconoscere e gestire i principali fattori di rischio e di malattia, ma anche per promuovere a pieno risorse e competenze di vita (l'empowerment) e utilizzarle a favore della salute.

In questi anni, numerosi interventi di prevenzione dell'obesità infantile sono stati svolti nelle scuole con molteplici modalità di realizzazione, rispetto all'ambito di azione, ai contenuti proposti, alle strategie utilizzate. In generale questi interventi si occupano individualmente o in maniera combinata di:

- apportare cambiamenti nell'alimentazione, per esempio riducendo il consumo di cibi ad alto apporto calorico oppure promuovendo il consumo di frutta e verdura, sia all'interno delle mense scolastiche, sia nelle abitudini delle famiglie degli studenti;
- ridurre il comportamento sedentario, spesso stimolando gli studenti a limitare il periodo trascorso davanti ad uno schermo nel tempo libero;
- aumentare l'attività fisica, sia attraverso il potenziamento del programma di educazione fisica, sia promuovendo occasioni di gioco e movimento tra i bambini nel periodo della ricreazione e del dopo-scuola.

Oltre a caratterizzarsi come mono o multicomponente, gli interventi possono differenziarsi anche per il diverso orientamento su azioni ambientali piuttosto che su azioni di cambiamento del comportamento individuale, per la fascia di età identificata come target, per gli attori coinvolti all'interno e all'esterno del contesto scolastico, per la durata del periodo di implementazione, per gli approcci teorici assunti a riferimento. Anche gli studi che accompagnano la realizzazione di tali interventi costituiscono ulteriori aspetti di differenziazione, in particolar modo rispetto alle misure adottate per la valutazione gli interventi stessi.

Evidenze sull'efficacia degli interventi preventivi

Di fronte all'ampia variabilità esistente tra analoghi interventi di prevenzione dell'obesità infantile svolti nel *setting* scolastico, emerge la necessità di identificare le evidenze esistenti sull'efficacia raggiunta in quest'ambito, in modo da riconoscere quali interventi abbiano effettivamente ottenuto i risultati prefissati.

Secondo il modello della medicina basata sulle prove di efficacia *Evidence-Based Medicine* (EBM), le decisioni in medicina e sanità pubblica devono tenere in considerazione, oltre all'esperienza individuale, alle circostanze cliniche in cui ci si trova ad operare e ai bisogni e preferenze dei pazienti, anche le conoscenze scientifiche esistenti sull'efficacia e sulla tollerabilità dei trattamenti o interventi (45). L'*Evidence-Based Health Promotion* applica i criteri dell'EBM alla promozione della salute e sottolinea la necessità, anche per un ambito non clinico, di garantire validità scientifica a interventi che sviluppino abilità e competenze personali e incidono sui comportamenti (46). Il problema dell'efficacia degli interventi di prevenzione rappresenta in salute pubblica un nodo centrale che influenza le politiche sanitarie sia in termini di programmazione sanitaria che a livello di stanziamenti di fondi e destinazione di risorse. Un'attenzione particolare va rivolta alla possibile presenza di conflitti di interesse nel caso di studi o interventi finanziati da industrie alimentari o altri committenti (47).

La ricerca di evidenze e prove di efficacia risulta sempre più rilevante perché si osserva un crescente numero di studi scientifici su interventi di prevenzione dell'obesità infantile nelle scuole, spesso con risultati contrastanti. Per una solida programmazione in sanità pubblica è fondamentale definire quali conoscenze scientifiche si possano considerare prove di efficacia e capire come rendere queste ultime facilmente accessibili agli operatori sanitari. Tuttavia c'è da considerare che quando si parla di efficacia degli interventi di prevenzione ci si muove su terreno piuttosto complesso, poiché i cambiamenti dei comportamenti e atteggiamenti che un individuo o una comunità instaura nell'ambito della salute sono difficili da misurare e spesso, se questi ci sono, si vedono solo a lungo termine.

Nel corso degli anni è aumentata quindi la produzione di rassegne o revisioni della letteratura, sia narrative che sistematiche, per mettere in evidenza gli elementi principali degli interventi di prevenzione efficaci. In Italia, nel 2010, l'Agenzia Regionale di Sanità della Toscana, nell'ambito del progetto "Programmi efficaci per la prevenzione dell'obesità: il contributo dei SIAN" finanziato dal Centro nazionale per la prevenzione e il Controllo delle Malattie (CCM) del Ministero della Salute, ha elaborato un dossier sull'efficacia degli interventi per la prevenzione dell'obesità nei bambini e negli adolescenti, basata sulla revisione sistematica di 27 articoli riferiti a revisioni sistematiche o narrative pubblicate fino al 2008 (48).

In questo rapporto vengono illustrati i principali interventi di prevenzione del sovrappeso e dell'obesità strutturati e scientificamente validati che sono stati realizzati nel *setting* scolastico in tutto il mondo, rivolti ai bambini delle scuole primaria e pubblicati dopo il 2008. Il presente lavoro attraverso una lettura critica delle evidenze scientifiche che riguardano la valutazione di tali interventi, intende supportare gli operatori nell'individuazione delle strategie di prevenzione più efficaci e adatte al nostro contesto nazionale.

Bibliografia

1. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS: Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet* 2002;360:473-82.
2. Wang Y, Lobstein T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int J Pediatr Obes* 2006;1:11-25.
3. Skinner AC, Skelton JA. Prevalence and trends in obesity and severe obesity among children in the United States, 1999-2012. *JAMA Pediatr* 2014;168(6):561-6.
4. Bodzsar EB, Zsakai A. Recent trends in childhood obesity and overweight in the transition countries of Eastern and Central Europe. *Ann Hum Biol* 2014;41(3):263-70.

5. Rivera JA, de Cossio TG, Pedraza LS, Aburto TC, Sánchez TG, Martorell R. Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2014;2(4):321-32.
6. Sun G, Jia G, Peng H, Dickerman B, Compher C, Liu J. Trends of childhood obesity in China and associated factors. *Clin Nurs Res*. 2013 Jul 3. [Epub ahead of print]
7. Moreno G, Johnson-Shelton D, Boles S. Prevalence and prediction of overweight and obesity among elementary school students. *J Sch Health* 2013;83(3):157-63.
8. World Health Organization. *Obesity and overweight. Fact sheet N°311*. Genenva: WHO; 2013. Disponibile all'indirizzo: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>; ultima consultazione 24/06/2014.
9. Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. La sfida dell'obesità nella Regione europea dell'OMS e le strategie di risposta. Roma: Ministero della Salute - Centro nazionale per la prevenzione e il Controllo delle Malattie; 2008.
10. Lobstein T, Frelut ML. Prevalence of overweight among children in Europe. *Obes Rev* 2003;4:195-200.
11. Kosti RI, Panagiotakos D. The epidemic of obesity in children and adolescents in the world. *Cent Eur J Public Health* 2006;14(4):151-9.
12. Wijnhoven TM, van Raaij JM, Spinelli A, Rito AI, Hovengen R, Kunesova M, Starc G, Rutter H, Sjöberg A, Petrauskiene A, O'Dwyer U, Petrova S, Farrugia Sant'angelo V, Wauters M, Yngve A, Rubana IM, Breda J. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative 2008: weight, height and body mass index in 6-9-year-old children. *Pediatr Obes* 2013;8:79-97.
13. World Health Organization-Regional Office for Europe. *The challenge of obesity - quick statistics*. Copenhagen: WHO/Europe. Disponibile all'indirizzo <http://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/obesity/data-and-statistics>; ultima consultazione 24/06/2014.
14. Thorpe L, List D, Marx T, May L, Helgersson S, Frieden T. Childhood obesity in New York City elementary school students. *Am J Public Health* 2004;94:1496-500.
15. Serdula MK, Ivery D, Coates RJ, Freedman DS, Williamson DF, Byers T. Do obese children become obese adults—a review of the literature. *Prev Med* 1993;22:167-77.
16. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med* 1997;337:869-73.
17. Wabitsch M. Overweight and obesity in European children: definition and diagnostic procedures, risk factors and consequence for later health outcome. *Eur J Pediatr* 2000;159(S):S8-13.
18. Must A, Strauss RS. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999;23:S2-11.
19. Reilly JJ, Houston-Callaghan KA, Donaghey Z, Hammed S. Physical health consequences of child and adolescent obesity. In: Crawford D, Jeffery RW, Ball K, Brug J (Ed.). *Obesity epidemiology from aetiology to public health*. Oxford: Oxford University Press; 2010. p. 27-42.
20. Freedman DS, Khan LK, Serdula MK, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of childhood BMI to adult adiposity: the Bogalusa heart study. *Pediatrics* 2005;115:22-7.
21. Wijnhoven TMA, Branca F for the Surveillance Initiative Investigators Team. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative. *Int J Obes* 2008;32:S209.
22. Park MH, Falconer C, Viner RM, Kinra S. The impact of childhood obesity on morbidity and mortality in adulthood: a systematic review. *Obes Rev* 2012;13(11):985-1000.
23. Kelsey MM1, Zaepfel A, Bjornstad P, Nadeau KJ. Age-related consequences of childhood obesity. *Gerontology* 2014;60(3):222-8.
24. Franks PW, Hanson RL, Knowler WC, Sievers ML, Bennett PH, Looker HC. Childhood obesity, other cardiovascular risk factors, and premature death. *N Engl J Med* 2010;362(6):485-93.

25. Wang YC, McPherson K, Marsh T, Gortmaker S.L., Brown M. Health and economic burden of the projected obesity trends in the USA and the UK. *Lancet* 2011;378:815-25.
26. Yang W, Kelly T, He J. Genetic epidemiology of obesity. *Epidemiol Rev* 2007;29:49-61.
27. Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, McPherson K, Finegood DT, Moodie ML, Gortmaker SL. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet* 2011;378(9793):804-14.
28. Lang T, Rayner G. Overcoming policy cacophony on obesity: an ecological public health framework for policymakers. *Obes Rev* 2007;8(Suppl 1):165-81.
29. Freedman DS, Ogden CL, Flegal KM, Khan LK, Serdula MK, Dietz WH. Childhood overweight and family income. *Med Gen Med* 2007;9:26.
30. Piffer S, Kaisermann D, Pasquazzo MT. Dietary habits in primary school children. Role of school meals and parents' social class. *Ann Ig* 2003;15:1097-108.
31. Wechsler H, McKenna ML, M. Lee S, William H. *The role of schools in preventing childhood obesity*. Alexandria, VA: National Association of State Boards of Education; 2004. Disponibile all'indirizzo www.cdc.gov/HealthyYouth/physicalactivity/pdf/roleofschools_obesity.pdf ultima consultazione 24/06/2014
32. Ingleby R, Prosser L, Waters E. UNCROC and the prevention of childhood obesity: the right not to have food advertisements on television. *J Law Med* 2008;16:49-56.
33. Swinburn B, Eggar G, Raza F. Dissecting obesogenic environments; the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Prev Med* 1999;29(6):563-70.
34. Gortmaker SL, Swinburn BA, Levy D, Carter R, Mabry PL, Finegood DT, Huang T, Marsh T, Moodie ML. Changing the future of obesity: science, policy, and action. *Lancet* 2011;378:838-47.
35. Osei-Assibey G¹, Dick S, Macdiarmid J, Semple S, Reilly JJ, Ellaway A, Cowie H, McNeill G. The influence of the food environment on overweight and obesity in young children: a systematic review. *BMJ Open* 2012;2(6).
36. World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: WHO; 2000. (WHO Technical Report Series No. 894).
37. Katz DL. Schools-based interventions for health promotion and weight control: not just waiting on the world to change. *Annu Rev Public Health* 2009;30:253-72.
38. Zenzen W, Kridli S. Integrative review of school-based childhood obesity prevention programs. *J Pediatr Health Care* 2009;23:242-58.
39. World Health Organization. *Conference Resolution: the health promoting school- an investment in education, health and democracy*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 1997
40. Bertini M, Braibanti P, Gagliardi MP, *La promozione dello sviluppo personale e sociale nella scuola: il modello "skills for life"*. Milano: Franco Angeli; 2004.
41. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science* 1977;196(4286):129-36.
42. Schwartz Gary E. Testing the biopsychosocial model: The ultimate challenge facing behavioral medicine? *J Consult Clin Psychol* 1982;50(6):1040-53.
43. Lister-Sharp D, Chapman S, Stewart-Brown S, Sowden A. Health promoting schools and health promotion in schools: Two systematic reviews. *Health Technol Assess* 1999;3(22):1-207.
44. West P, Sweeting H, Leyland L. School effects on pupils' health behaviours: evidence in support of the health promoting school. *Research Papers in Education* 2004;19(31):261-91.
45. Sackett DL, Rosenberg WMC, Gray JAM, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ* 1996;312:71-2.

46. Jackson SF, Edwards RK, Kahan B, Goodstadt M. *An assessment of the methods and concepts used to synthesize the evidence of effectiveness in health promotion: a review of 17 initiatives*. Toronto: Canadian Consortium for Health Promotion Research; 2001. Disponibile all'indirizzo: <http://www.utoronto.ca/chp/CCHPR/synthesisfinalreport.pdf>; ultima consultazione 24/06/2014.
47. Bes-Rastrollo M, Schulze MB, Ruiz-Canela M³, Martinez-Gonzalez MA. Financial conflicts of interest and reporting bias regarding the association between sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review of systematic reviews. *PLoS Med* 2013;10(12).
48. ARS Toscana. *Dossier EBP e obesità. Efficacia degli interventi per la prevenzione dell'obesità nei bambini e negli adolescenti*. Firenze: ARS Toscana. 2010. (Documenti dell'Agenzia Regionale di Sanità della Toscana, n. 53).

RISULTATI E RICADUTE DEL SISTEMA DI SORVEGLIANZA OKkio ALLA SALUTE

Paola Nardone, Enrica Pizzi, Angela Spinelli, Marta Buoncrisiano, Barbara De Mei, Chiara Cattaneo
Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

Introduzione

Dal 2007 è attivo in Italia il sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE, che con periodicità attualmente biennale raccoglie dati sullo stato ponderale di bambini 8-9 anni, sui loro stili alimentari, sull'abitudine all'esercizio fisico e sulle attività scolastiche favorevoli la sana alimentazione e l'attività motoria (1-3). Tale iniziativa è stata promossa e finanziata dal Ministero della Salute in seguito all'impegno preso dal nostro Paese nel novembre 2006 nella conferenza di Istanbul, dove tutti gli Stati Membri dell'Ufficio regionale per l'Europa dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) hanno adottato la Carta europea sull'azione di contrasto all'obesità che elenca principi guida e aree d'azione chiare a livello locale, regionale, nazionale e internazionale per un'ampia gamma di parti interessate (4). OKkio alla SALUTE è coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ed è svolto in collaborazione con tutte le Regioni e il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR). Con questi dati l'Italia partecipa al sistema di sorveglianza istituito dall'Ufficio regionale per l'Europa dell'OMS, denominato *European Childhood Obesity Surveillance Initiative* (COSI) e che ha evidenziato prevalenze elevate di sovrappeso e obesità nel nostro Paese (5).

OKkio alla SALUTE ad oggi vanta tre raccolte dati concluse (2008-2009, 2010 e 2012) e l'ultima in fase di realizzazione è terminata a giugno 2014.

Ciascuna raccolta è avvenuta nelle scuole primarie, per motivi di praticità, e ha coinvolto più di quarantamila bambini di classe terza e rispettivi genitori. Tutti i bambini arruolati sono stati pesati e misurati attraverso strumenti standardizzati sul territorio nazionale e, mediante quattro questionari strutturati (uno per i bambini, uno per i genitori, uno per il dirigente scolastico e uno per l'insegnante della classe campionata) è stato possibile raccogliere informazioni importanti sulla dieta dei bambini e sull'abitudine all'esercizio fisico; inoltre, il questionario rivolto al Dirigente scolastico ha permesso di capire l'impegno del mondo della scuola nella prevenzione delle cattive abitudini alimentari e nella promozione dell'attività motoria.

I risultati delle tre rilevazioni di OKkio alla SALUTE hanno evidenziato una situazione non ottimale per il nostro paese che, appartenendo al bacino del Mediterraneo, dovrebbe vantare delle sane abitudini alimentari e una buona pratica dell'esercizio fisico: il clima mediterraneo, infatti, da una parte consente la coltivazione di molte varietà di frutta e verdura e dall'altra, grazie anche alle temperature miti, favorisce la pratica di movimento all'aria aperta e non necessariamente in spazi confinati.

Principali risultati

OKkio alla SALUTE mette in evidenza elevati livelli di eccesso ponderale nei bambini che permangono nel tempo: nel 2008 il 23,2% dei bambini era in sovrappeso e il 12,0% obeso, nel

2010 il sovrappeso era pari al 23,0% e l'obesità all'11,2%, nel 2012 le percentuali sono lievemente inferiori in quanto parliamo di un 22,2% di bambini in sovrappeso e di un 10,6% di bambini obesi.

Anche le abitudini alimentari dei bambini sono abbastanza simili nel tempo (2008-2009, 2010 e 2012) e risultano spesso errate: circa il 10% salta la prima colazione e circa il 30% consuma alimenti non adeguati (sbilanciati in termini di carboidrati e proteine) durante questo importante pasto. A scuola, inoltre, più della metà dei bambini persevera nell'abitudine di mangiare una merenda troppo abbondante. La frutta e la verdura, secondo quanto dichiarato dai genitori, continuano ad essere consumate poco dai bambini (circa il 23%), mentre rimane elevato nel tempo la percentuale di coloro che beve quotidianamente bevande zuccherate e/o gassate (circa il 44%).

Anche i valori di inattività fisica e dei comportamenti sedentari, pur mostrando delle oscillazioni nel tempo, con valori migliori nel 2012, rimangono negativi: circa il 20% dei bambini non ha fatto attività fisica nei giorni precedenti l'indagine e la stessa percentuale continua a praticare sport per non più di un'ora a settimana. Inoltre, quasi la metà dei bambini ha la TV in camera e per più di due ore al giorno usufruisce della stessa e/o gioca con i videogiochi.

Inoltre spesso i genitori non riescono a percepire correttamente lo stato ponderale, le abitudini alimentari e l'attività fisica dei propri figli.

Come descritto precedentemente, anche la scuola è stata oggetto del sistema di sorveglianza in quanto rappresenta un ambiente importante per poter avviare e implementare nel tempo delle iniziative favorevoli corretti stili di vita. Al Dirigente scolastico delle scuole campionate, infatti, è stato richiesto di fornire informazioni sulla scuola e in particolare circa la presenza nella programmazione scolastica di proposte strutturate favorevoli l'attività motoria e la corretta alimentazione. I dati delle tre rilevazioni mostrano una sensibilità crescente da parte del mondo della scuola nei confronti di questi temi e ciò è confermato dalla percentuale delle scuole che hanno inserito l'educazione alimentare (circa il 78%) e il rafforzamento dell'attività motoria (circa 89%) nel curriculum scolastico. Generalmente più bassa è, invece, la percentuale delle scuole che ha coinvolto i genitori dei bambini nelle iniziative di sane abitudini alimentari (circa il 37%) e nell'attività motoria (circa il 31%). Inoltre diverse sono le scuole senza una mensa (27%) o una palestra (33%) dove i bambini possono praticare attività motoria e solo il 67% delle scuole dichiara di assicurare lo svolgimento di due ore a settimana di attività motoria. Alla luce di quanto emerso negli anni, è opportuno sottolineare che sebbene il mondo scolastico abbia investito molto sulla promozione dei corretti stili di vita dei bambini, rimangono aperte molte sfide, principalmente il raccordo con le famiglie e con gli altri attori coinvolti nella promozione del benessere dei giovani e la valutazione delle azioni intraprese.

Comunicazione dei risultati

Come sottolineato dall'OMS, in salute pubblica, alla comunicazione è riconosciuto un ruolo fondamentale sia per la diffusione delle informazioni che per lo sviluppo delle risorse individuali e collettive a favore della salute (6, 7). La comunicazione è, infatti, alla base di quei processi che determinano il cambiamento degli stili di vita e influiscono sulla salute della popolazione. Principio guida è il concetto di empowerment, quale processo dell'azione sociale attraverso il quale le persone, le organizzazioni e le comunità sviluppano competenza sulle proprie vite, al fine di cambiare il proprio ambiente sociale e politico per migliorare l'equità e la qualità di vita (8, 9).

In particolare, poiché la sorveglianza epidemiologica non è una mera raccolta di dati ma ha come scopo principale quello di attivare iniziative per la prevenzione dei fenomeni in studio il

gruppo di lavoro multidisciplinare costituitosi nell'ambito del sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE ha dedicato particolare attenzione alla pianificazione dei processi comunicativi per facilitare l'organizzazione del lavoro degli operatori impegnati direttamente nella conduzione delle rilevazioni, costruire alleanze e rendere fruibili le informazioni e i dati emersi dalla sorveglianza. Sostanzialmente si è privilegiato un piano di comunicazione strategico e sistematico basato su un "approccio partecipativo" (2).

Al fine di condividere gli obiettivi di OKkio alla SALUTE e le modalità di realizzazione tra tutti gli operatori, si è facilitato lo scambio costante di informazioni tra livello nazionale, regionale e locale favorendo la formazione di reti interne alle Aziende Sanitarie Locali (ASL) e alle Regioni e agevolando la diffusione dei risultati verso istituzioni/organizzazioni e altri attori che fanno costantemente da "ponte" tra contesto esterno e interno al sistema: decisori, insegnanti, professionisti presenti sul territorio (medici di medicina generale, pediatri di libera scelta), operatori impiegati in Servizi (servizi vaccinali, consultori, ambulatori), altre istituzioni non sanitarie (enti locali, scuole, ecc.) e portatori di interesse (*opinion leader*, associazioni scientifiche, associazioni di consumatori, media ecc). L'elaborazione di un piano di comunicazione, secondo criteri metodologici condivisi, è elemento indispensabile per la partecipazione di tutti gli attori coinvolti nel Sistema al fine di creare sinergie e favorire la diffusione delle informazioni a più livelli.

Quindi, per garantire tale impostazione partecipata e standardizzata, sono stati organizzati incontri e momenti formativi rivolti ai Referenti Regionali di OKkio alla SALUTE e, a cascata, agli operatori delle ASL, durante i quali sono stati trattati temi inerenti alle attività di comunicazione realizzate nell'ambito della sorveglianza ed è stata condivisa la pianificazione per la comunicazione interna ed esterna al sistema di sorveglianza.

Al fine di diffondere i dati emersi dalla sorveglianza sono stati elaborati sia report regionali (o aziendali per le Aziende che optano per la rappresentatività aziendale) che materiali informativi e divulgativi.

I report regionali, elaborati direttamente dalle Regioni, contengono tutti i dati emersi dalla sorveglianza organizzati per aree: metodologia, descrizione della popolazione, stato ponderale dei bambini, abitudini alimentari dei bambini, uso del tempo dei bambini (attività fisica e abitudini sedentarie), percezione delle madri sulla situazione nutrizionale e sull'attività fisica dei bambini, ambiente scolastico e il suo ruolo nella promozione di una sana alimentazione e dell'attività fisica. Oltre a un quadro relativo alla raccolta effettuata, i report illustrano la variazione a livello territoriale e gli andamenti temporali.

Sempre a partire dai dati della sorveglianza, sono stati, realizzati strumenti di comunicazione e materiali informativi grazie ai quali sono state prodotte iniziative di comunicazione ed educazione rivolte al contesto scolastico ed extrascolastico.

In particolare, per la scuola sono stati ideati due poster (uno per la classe campionata e uno per la scuola) che forniscono ai bambini indicazioni su: sana alimentazione, attività fisica e corretto utilizzo di TV e videogiochi (Figura 1).

Alle famiglie che hanno partecipato alle raccolte di OKkio alla SALUTE è stato, invece, fornito tramite la scuola un opuscolo informativo contenente i principali risultati della sorveglianza e alcune indicazioni su come migliorare la salute dei bambini e dell'intera famiglia. Ai pediatri di libera scelta e ai consultori familiari è stato inviato un poster con indicazioni sulla sana alimentazione e attività fisica (Figura 2).

Tutti i materiali realizzati sono stati divulgati anche attraverso i siti Internet delle Istituzioni coinvolte nella sorveglianza (<http://www.guadagnaresalute.it/sorveglianze/OKkio.asp>).



Figura 1. Poster del kit “Canguro Saltalacorda” destinato alle scuole partecipanti a OKkio alla SALUTE 2012



guadagnare salute
rendere facili le scelte salutari

PER ESSERE SEMPRE ALL'ALTEZZA L'ALIMENTAZIONE HA IL SUO PESO



I RISULTATI DELLA RICERCA "OKKIO ALLA SALUTE" tra gli alunni della scuola primaria

- Molti bambini (**1 su 3**) hanno **un peso eccessivo**
- Molti bambini hanno un'**alimentazione non corretta**:
 - non fanno colazione o la fanno male
 - fanno una merenda troppo abbondante
 - non mangiano frutta e verdura a sufficienza
- Molti bambini **non fanno abbastanza movimento** e attività fisica.



Parlane con il tuo pediatra

FARE MOVIMENTO E NUTRIRSI MEGLIO PER CRESCERE PIÙ SANI!

In collaborazione con: Società Italiana di Pediatria (SIP) e Federazione Italiana Medici Pediatri (FIMP)

LA COLAZIONE

1

Alla mattina, sveglia tuo figlio in tempo per fargli fare una **BUONA** colazione:

- 1 tazza di latte
- biscotti o cereali
- 1 frutto



MOVIMENTO = DIVERTIMENTO!

5

Assicurati che tuo figlio cammini, giochi all'aperto o faccia sport almeno per **1 ora al giorno**



NO ALLA PIGRIZIA

2

A scuola, se possibile, è meglio andarci **a piedi** o **in bicicletta**



VIDEOGIOCHI E TV

6

Con i videogiochi, i computer e la TV, **2 ore al giorno** bastano per divertirsi



LA MERENDA DI METÀ MATTINA

3

Dagli **uno spuntino leggero e nutriente**, bastano:

- 1 yogurt oppure
- 1 frutto oppure
- 1 piccolo panino (30/50 g)



IL TELEVISORE

7

Nella camera da letto di un bambino, è un ospite **ingombrante e rumoroso**: lascialo fuori, è meglio!



FRUTTA E VERDURA

4

Bisogna mangiarne almeno **5 volte al giorno**.

- 1 frutto a colazione
- 1 frutto per la merenda del mattino
- a pranzo anche una **bella insalata**
- 1 frutto per lo spuntino del pomeriggio
- a cena ancora **verdura** cotta o cruda



+ ACQUA - BIBITE

8

Quando tuo figlio ha sete, preferisci l'**acqua** alle bibite (sono zuccherate e dissetano meno)



Questo materiale è stato prodotto dal progetto "Programma di informazione e comunicazione a sostegno degli obiettivi di 'Guadagnare Salute' del Ministero della Salute, CCME, in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità (Prestazioni sul capitolo 4185/2007 - CCME)

CENTINEMRI.it

Figura 2. Poster distribuito ai pediatri di libera scelta nel 2010

Azioni sul territorio a partire dai dati di OKkio alla SALUTE

Negli anni, OKkio alla SALUTE, oltre a fotografare lo stato di salute dei bambini, ha attivato dei processi che hanno spinto le Regioni e le diverse realtà territoriali ad avviare delle iniziative volte alla promozione della salute nelle fasce d'età più piccole. In una recente pubblicazione (3) sono riportati una serie di interventi effettuati a livello locale dalle regioni italiane. Molte sono le azioni che hanno riguardato il settore delle abitudini alimentari, la promozione dell'attività motoria e il contrasto delle abitudini sedentarie. La maggior parte di tali interventi hanno coinvolto la scuola, ma anche le famiglie e, ove possibile, le autorità locali.

Sebbene questa situazione evidenzia un positivo aumento della sensibilità da parte delle comunità locali sui temi della salute, è opportuno, tuttavia, segnalare che spesso gli interventi che vengono effettuati nei diversi contesti non presentano un piano di valutazione così come un disegno di studio scientificamente rigoroso e strutturato.

Alla luce di ciò, gli stessi operatori impiegati nel settore della salute hanno palesato la necessità di aumentare il loro livello di conoscenze della letteratura scientifica internazionale circa gli interventi di prevenzione avviati nei diversi paesi, al fine di riproporre nel territorio, trasferibilità permettendo, la medesima metodologia. Con questo rapporto si è cercato di rispondere a tale esigenza.

Un'iniziativa analoga si registra anche a livello internazionale: lo studio europeo HEPCOM (*Promoting Healthy Eating and Physical activity in local Communities*), a cui l'Italia partecipa con due Regioni, ha l'obiettivo di realizzare una piattaforma web che contenga la ricognizione delle buone pratiche per prevenire il sovrappeso e l'obesità nei bambini e negli adolescenti (www.hepcom.com).

Bibliografia

1. Spinelli A, Lamberti A, Baglio G, Andreozzi S, Galeone D (Ed.). *OKkio alla SALUTE: sistema di sorveglianza su alimentazione e attività fisica nei bambini della scuola primaria. Risultati 2008*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2009. (Rapporti ISTISAN 09/24).
2. Spinelli A, Lamberti A, Nardone P, Andreozzi S, Galeone D (Ed.). *Sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE: risultati 2010*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2012. (Rapporti ISTISAN 12/14)
3. Spinelli A, Nardone P, Buoncrisiano M, Lauria L, Andreozzi A, Galeone D (Ed.). *Sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE: dai risultati 2012 alle azioni*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2014. (Rapporti ISTISAN 14/11).
4. WHO Regional Office for Europe. *European charter on counteracting obesity*. Copenhagen: WHO; 2006. Disponibile all'indirizzo: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/98243/E89858.pdf; ultima consultazione 30/7/2014
5. Wijnhoven TM, van Raaij JM, Spinelli A, Rito AI, Hovengen R, Kunesova M, Starc G, Rutter H, Sjöberg A, Petrauskiene A, O'Dwyer U, Petrova S, Farrugia Sant'angelo V, Wauters M, Yngve A, Rubana IM, Breda J. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative 2008: weight, height and body mass index in 6-9-year-old children. *Pediatr Obes* 2013;8(2):79-9.
6. *Ottawa Charter for Health Promotion, First International Conference on Health Promotion Ottawa, 21 November 1986*. Geneva: World Health Organization; 1986. (WHO/HEP/HEP/95.1)
7. *The Jakarta Declaration on Leading Health Promotion into the 21st Century*. Geneva: World Health Organization; 1997. (WHO/HEP/HEP/4ICHP/BR/97.4)

8. Zimmerman MA. Empowerment theory: psychological, organizational and community levels of analysis. In: Rappaport J, Seidman E (Ed.). *Handbook of community psychology*. NewYork: Kluwer Academic/Plenum;Publishers; 2000. p. 43-63.
9. Rappaport J. In Praise of Paradox. A social policy of empowerment over prevention. *Am J Community Psychol* 1981;1:1-2.

SECONDA PARTE
Revisione della letteratura
sugli interventi scolastici di prevenzione
dell'obesità nei bambini

METODOLOGIA UTILIZZATA NELLA REVISIONE

Alessandra Ceccarini (a), Maurella Della Seta (a), Paola Nardone (b), Manila Bonciani (b),
Enrica Pizzi (b)

(a) Servizio Informatico, Documentazione, Biblioteca ed Attività Editoriali, Istituto Superiore di Sanità, Roma

(b) Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

Grazie alla realizzazione di revisioni sistematiche è possibile effettuare la valutazione dell'efficacia di un farmaco o di un intervento sanitario. Si tratta, infatti, di una tipologia di ricerca che porta alla sintesi e alla valutazione critica degli esiti dell'insieme di studi sperimentali condotti riguardo ad un determinato oggetto di interesse, sia appunto quesito clinico o intervento sanitario. Al fine di minimizzare i rischi di distorsione, viene fatto riferimento ad una metodologia scientifica standardizzata per svolgere le varie fasi del processo di ricerca, a partire dalla selezione degli studi che verranno inclusi nell'analisi, per la quale vengono utilizzati criteri rigorosi e prestabiliti, esplicitati in un protocollo.

Secondo quanto indicato dalla Cochrane Collaboration, le principali tappe per la conduzione di una revisione sistematica sono:

- formulazione di un chiaro quesito clinico;
- ricerca esaustiva e riproducibile di tutte le informazioni rilevanti riguardanti la problematica in esame;
- selezione sistematica, in base a criteri di inclusione predefiniti, degli studi eleggibili;
- analisi della qualità metodologica degli studi inclusi;
- sintesi delle informazioni raccolte, tenendo conto della natura, complessità del quesito e della disponibilità di dati;
- discussione delle ragioni di concordanza e discordanza tra i risultati dei diversi studi (1).

Nella presente revisione, si è fatto generalmente riferimento a questo impianto metodologico, ad eccezione di alcune tappe, come illustrato nel dettaglio di seguito.

Quesito della ricerca

In linea con le indicazioni metodologiche per lo svolgimento di una corretta revisione sistematica, il punto di partenza ha previsto la formulazione del quesito principale e la definizione del PICO (*Population Intervention Control Outcome*), in modo da poter identificare e delimitare con chiarezza la tipologia di intervento di interesse, l'*outcome*, il *setting* di popolazione e il relativo target come sintetizzato nel riquadro.

Quesito clinico principale

Quali interventi scolastici di prevenzione sul tema del sovrappeso/obesità, sedentarietà e inattività fisica dei bambini della scuola primaria sono efficaci?

Definizione del PICO

Popolazione: bambini della scuola primaria (età 6-12 anni)

Intervento: strategie adottate dalle scuole per promuovere l'adozione di stili di vita salutari per la prevenzione di: sovrappeso/obesità, sedentarietà e inattività fisica nei bambini

Confronto: assenza di interventi; eventuali strategie di prevenzione alternative

Outcome (esito): efficacia delle strategie di prevenzione

Strategia della ricerca

Per la ricerca sono state consultate le seguenti basi di dati biomedici: Medline, Cochrane Library, DARE (*Database of Abstracts Reviews of Effects*), per le quali sono state adottate specifiche strategie di ricerca, sia attraverso l'utilizzo di descrittori MeSH che la combinazione parole libere tratte dal linguaggio naturale.

La struttura della strategia di ricerca con descrittori MeSH è la seguente:

#1	“Overweight/prevention and control”[Mesh] AND “Child”[Mesh:noexp]) AND (“School Health Services”[Mesh]OR “Schools”[Mesh])
#2	“Overweight/prevention and control”[Mesh] AND “Child”[Mesh:noexp]) AND “School”All Fields]
#1or #2	(“Overweight/prevention and control”[Mesh] AND “Child”[Mesh:noexp]) AND (“School Health Services” [Mesh] OR “Schools” [Mesh])) OR (“Overweight/prevention and control”[Mesh] AND “Child”[Mesh:noexp]) AND “School”All Fields])
#4	(“Overweight/prevention and control”[Mesh] AND “Child”[Mesh:noexp]) AND (“School Health Services”[Mesh]OR “Schools”[Mesh])) OR (“Overweight/prevention and control”[Mesh] AND “Child”[Mesh:noexp]) AND “School”All Fields]) AND (“Randomized Controlled Trials as topic [MeSH Terms] or “Review” [Publication Type] OR “Meta-Analysis” [Publication Type])

La ricerca per parole libere è stata effettuata in Medline STN®, impostando nel sistema tutte le varianti grammaticali e ortografiche dei singoli termini (singolare/plurale, inglese britannico/americano); sono stati utilizzati gli operatori logici AND e OR per combinare i termini di ricerca relativi agli aspetti evidenziati in grassetto:

Sovrappeso: “obesity OR overweight OR over-weight OR BMI or (body-mass index) OR adipose OR adipoc* OR fat”
Alimentazione: “food OR meal OR nutrition OR diet”
Attività fisica: “exercise* OR motor OR movement OR sport* OR fitness”
Scuola: “school”
Bambini: “child”
Revisioni o sperimentazioni cliniche: “review or trial”
Valutazione di programmi di promozione della salute “(health OR service OR outcome OR program*) AND (evaluat* OR assess* OR quality OR promot*)

La ricerca ha incluso le revisioni scientifiche e i trial:

- pubblicati negli ultimi cinque anni (2008-2013),
- in lingua inglese, francese e italiana,
- relativi ad interventi di prevenzione primaria nell’ambito della promozione dell’alimentazione sana e/o potenziamento dell’attività fisica e/o contrasto alla sedentarietà,
- che si riferiscono almeno ai bambini di età 6-12 anni,
- e che includono almeno il *setting* scolastico.

In particolare per quanto riguarda la tipologia di studi inclusi nella presente revisione, sono stati considerati come studi secondari le revisioni (sistematiche, con o senza metanalisi, e narrative) e come studi primari i trial. Entrambe le tipologie di revisione valutano criticamente e riassumono i risultati degli studi condotti su un determinato intervento, ma si differenziano nei metodi. Le revisioni sistematiche, infatti, seguono un protocollo di ricerca definito a priori che

ne guida le varie fasi dall'identificazione degli studi pubblicati alla loro analisi. In alcuni casi sono corredate anche da metanalisi, cioè da analisi statistiche che consentono di comparare i risultati di diversi studi su un medesimo trattamento/intervento mantenendo i benefici della randomizzazione.

Le revisioni narrative, invece, non necessariamente identificano le pubblicazioni secondo un processo rigoroso e forniscono una descrizione riassuntiva dei risultati degli studi. I trial, o studi clinici controllati, sono studi sperimentali che permettono di valutare l'efficacia di uno specifico trattamento/intervento in una determinata popolazione. Tali studi vengono definiti controllati perché i soggetti coinvolti nello studio sono suddivisi in due gruppi comparabili, che si diversificano sostanzialmente solo per aver ricevuto o meno l'intervento/trattamento: il gruppo sperimentale e il gruppo di controllo.

I seguenti aspetti hanno costituito inoltre criteri di esclusione:

- mancata descrizione dell'intervento,
- mancata valutazione dell'intervento e presentazione della misura degli esiti,
- studi già inclusi nelle revisioni.

Il processo di selezione degli articoli ha previsto una prima scrematura dei duplicati delle pubblicazioni, la lettura degli abstract dei lavori rimasti, con l'applicazione dei precedenti criteri per l'identificazione degli studi di maggior pertinenza considerati eleggibili per la valutazione puntuale, la ricerca del testo completo e la lettura degli articoli da cui è derivata la selezione di quelli inclusi nella revisione (2).

Non si è proceduto ad un'analisi puntuale della qualità metodologica delle revisioni o dei trial selezionati, ma per ciascuno di questi sono stati messi in evidenza i punti di forza e di debolezza, quasi sempre relativi agli aspetti metodologici di disegno e implementazione dello studio. Per le revisioni Cochrane non sono stati evidenziati tali aspetti, essendo impliciti nella metodologia rigorosa seguita nel realizzarle.

Infatti la revisione è stata mirata a interventi di tipo operativo piuttosto che accademico: pertanto non è stata utilizzata una griglia standard per analizzare la qualità degli articoli selezionati, ma si è preferito evidenziare i loro principali aspetti positivi e negativi per una più diretta interpretazione dei risultati da parte degli operatori, principali destinatari della ricerca.

L'analisi degli articoli selezionati ha portato poi all'estrapolazione e tabulazione dei principali dati: tali informazioni, raccolte per singola revisione o singolo trial, sono state riassunte sotto forma di tabelle di sintesi, specifiche per ciascuna tipologia di studio. In particolare per le revisioni sono stati messi in evidenza i seguenti aspetti:

- paese del primo autore;
- tipo di revisione (meta-analisi, sistematica o narrativa);
- obiettivo della revisione;
- strategia di ricerca utilizzata dalla revisione, incluso le fonti, il periodo e la lingua;
- criteri utilizzati dalla revisione per la selezione degli studi, incluso il tipo di disegno, i partecipanti destinatari degli interventi, la tipologia di interventi, le misure di *outcome* e ulteriori criteri di esclusione esplicitati;
- numero di studi e di interventi inclusi;
- approfondimento sulle misure di *outcome*;
- punti di forza della revisione;
- limiti della revisione;
- risultati.

Per gli studi clinici controllati invece le tabelle presentano i seguenti dati:

- disegno dello studio;
- obiettivo dello studio;

- intervento valutato dallo studio, con una breve descrizione e le informazioni su durata, ambito d'azione (alimentazione, attività fisica, comportamento sedentario), *setting* (anche con riferimento al paese di implementazione dell'intervento) e target;
- campione dello studio;
- misure di *outcome*;
- punti di forza dello studio;
- limiti dello studio;
- risultati.

A conclusione sono discusse e sintetizzate le principali evidenze derivanti dalla revisione condotta.

Il gruppo di ricerca multidisciplinare dell'ISS ha condiviso gli obiettivi e l'intero impianto della ricerca, attivandosi in maniera differenziata, in base alle proprie competenze, nelle varie fasi del lavoro di revisione. Il processo di ricerca è stato condiviso inoltre con il Comitato Tecnico di OKkio alla SALUTE.

Bibliografia

1. Sala V, Moja L, Moschetti I, Bidoli S, Pistotti V, Liberati A. *Revisioni sistematiche-breve guida all'uso*. Milano: Centro Cochrane Italiano; 2006. Disponibile all'indirizzo: <http://www.cochrane.it/sites/cochrane.it/files/uploads/guidausorevisioni.pdf>; ultima consultazione 24/6/2014.
2. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JPA, Clarke M, Devereaux PJ, Kleijnen J, Moher D. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *BMJ* 2009;339.

RISULTATI DELLA REVISIONE

Manila Bonciani, Paola Nardone, Enrica Pizzi

Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

Processo di selezione degli articoli

La ricerca bibliografica ha portato all'identificazione di 184 articoli che comprendono revisioni e studi clinici controllati (135 da Medline, 3 da Cochrane e 46 da DARE, *Database of Abstracts Reviews of Effects*).

Dopo l'eliminazione dei duplicati (18), sono stati analizzati gli abstract per verificare l'appropriatezza dell'articolo rispetto ai criteri di inclusione ed esclusione (Figura 1).

In particolare è stato possibile eliminare le pubblicazioni che:

- non riguardavano la valutazione di interventi di prevenzione, ma si occupavano di altro tema rispetto all'obesità infantile, oppure lo affrontavano in termini generali o rispetto a temi ad esso correlati, oppure si focalizzavano sul trattamento dell'obesità, oppure analizzavano i fattori di rischio dell'obesità, oppure indagavano gli effetti secondari di interventi di prevenzione dell'obesità, oppure era incentrata sull'analisi delle politiche e non di singoli interventi di prevenzione, oppure non si trattava di un articolo sui risultati di uno studio, ma di altro tipo di pubblicazione (es. un editoriale);
- non avevano come target i bambini di 6-12 anni, ma si focalizzavano solo su bambini in età pre-scolare o solo su adolescenti;
- non riguardavano interventi sul *setting* scolastico, ma realizzati solo a livello comunitario, di famiglia, dei servizi o individuale.

Dopo questa fase di screening, che ha portato all'esclusione di 103 lavori, è stata valutata l'eleggibilità delle restanti pubblicazioni attraverso la lettura del testo integrale degli articoli.

In questo modo è stato possibile escludere gli studi nei quali era presente solo la descrizione, ma mancava la valutazione dell'intervento, in quanto studi in corso (16), e altri articoli che riguardavano studi o revisioni già incluse nelle revisioni più recenti e per i quali si è evitato che i risultati fossero considerati due volte all'interno della presente ricerca (10).

Il processo di selezione (Figura 1) ha portato all'identificazione di 37 articoli inclusi nella presente revisione:

- 27 revisioni (4 di tipo narrativo),
- 10 studi clinici controllati,

descritti in Allegato 1 e Allegato 2 di questo capitolo.

In Appendice A viene presentata la lista completa degli studi primari che sono stati inclusi nelle revisioni selezionate con la specifica dell'età dei bambini coinvolti nell'intervento e del contesto (*setting*) in cui è stato effettuato.

Nell'Appendice B sono riportati gli articoli esclusi dalla revisione, con la motivazione relativa alla loro esclusione.

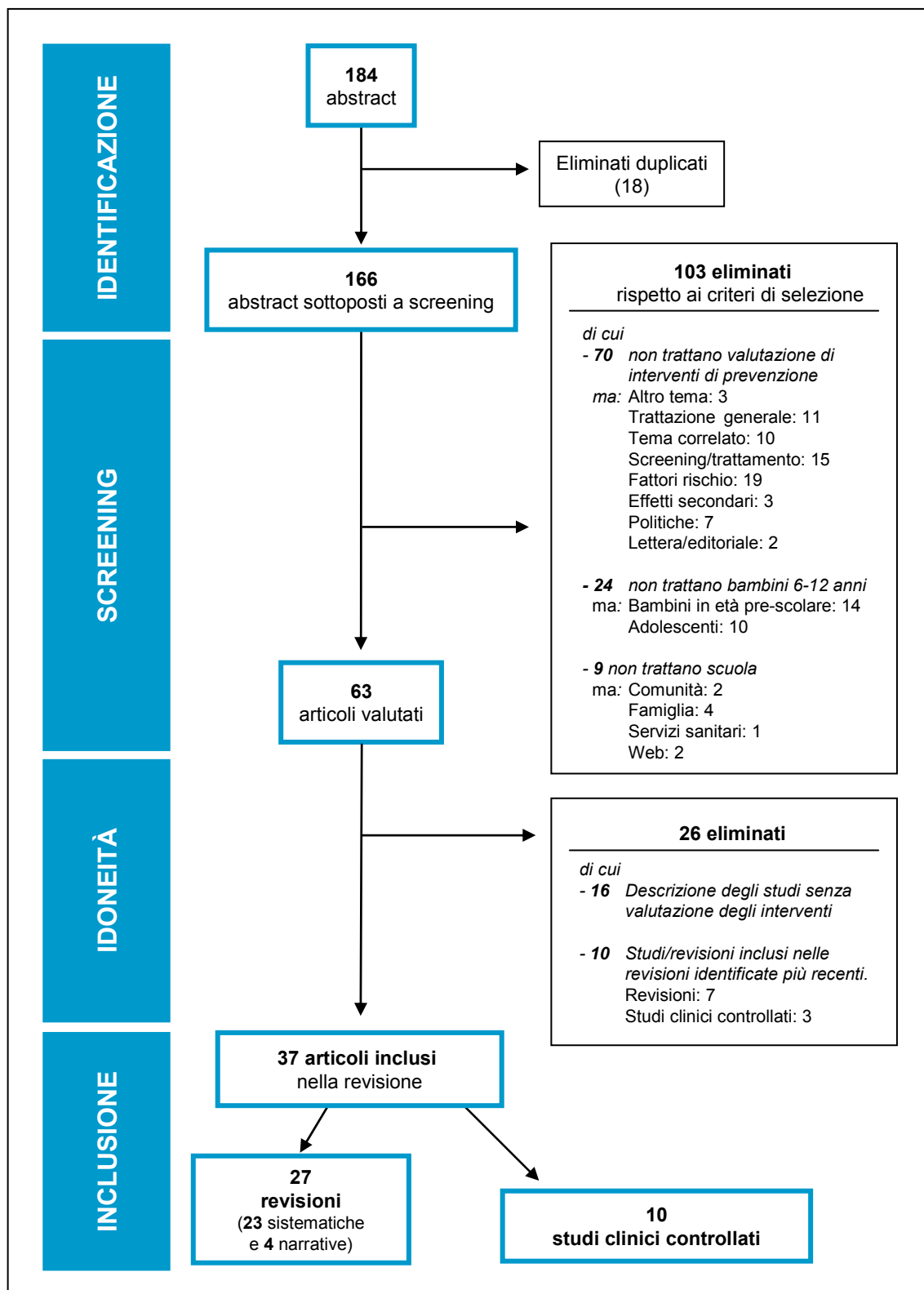


Figura 1. Schema del processo di selezione degli articoli inclusi in questa revisione della letteratura sugli interventi scolastici di prevenzione dell'obesità nei bambini

Revisioni selezionate

Delle 27 revisioni selezionate, 23 sono sistematiche e 4 narrative. Di seguito vengono dati i particolari della loro analisi.

Revisioni sistematiche

Le 23 revisioni sistematiche selezionate (di cui 9 includono anche meta-analisi) sono nel dettaglio:

- una revisione, che sistematizza le evidenze derivanti da meta-analisi e revisioni pubblicate per la valutazione di programmi realizzati nella scuola per la prevenzione e il controllo dell'obesità nei bambini;
- 14 revisioni, che raccolgono studi clinici controllati;
- 8 revisioni, che includono anche studi osservazionali che hanno un livello di evidenza minore, ma che in molti contesti risultano più facilmente conducibili per analizzare l'implementazione di interventi di prevenzione e che possono dare una prima indicazione della loro efficacia.

La metà delle revisioni è stata curata da un primo autore degli USA. Gli altri Paesi di appartenenza del primo autore più frequenti sono Australia (5 revisioni), Belgio (3 revisioni), Canada (3 revisioni), mentre ci sono singole pubblicazioni di autori afferenti a enti o organizzazioni di Brasile, Francia, Paesi Bassi, Sud Africa e Regno Unito.

In maggioranza le revisioni analizzano pubblicazioni che dalla prima data disponibile del database di ricerca arrivano fino al 2010-2011, ma alcune circoscrivono il periodo di ricerca a 5-10 anni (5 revisioni).

Nonostante l'interesse della presente revisione si focalizzi primariamente sugli interventi rivolti ai bambini di 6-12 anni, nessuna tra le revisioni selezionate limita la propria strategia di ricerca a questo target specifico, ma tutte raccolgono evidenze su bambini e adolescenti, prevedendo fasce in parte diverse ma generalmente di età sotto i 18 anni.

Si tratta di revisioni che si focalizzano prevalentemente su interventi di prevenzione dell'obesità realizzati nel *setting* scolastico, ma alcune allargano la selezione anche ad interventi svolti a livello di comunità o familiare.

Le revisioni selezionano generalmente interventi multicomponenti che si occupano allo stesso tempo di alimentazione e attività fisica. Ci sono tuttavia alcune revisioni che inseriscono solo gli interventi che abbiano focus specifici su alimentazione (4 revisioni), attività fisica (5 revisioni) e comportamento sedentario (2 revisioni).

Generalmente le misure di *outcome* identificate tra i criteri di selezione delle revisioni, oppure di fatto assunte dagli studi incluse dalle stesse revisioni, riguardano misure o indici antropometrici, in particolare il BMI (*Body Mass Index*) (14 revisioni), e la caratterizzazione del comportamento legato agli stili di vita (11 revisioni).

La maggioranza delle revisioni sistematiche (16) conclude che gli interventi hanno portato effetti positivi, ma alcune riferiscono che le evidenze non sono solide (4 revisioni) e altre che non ci sono evidenze di efficacia (4 revisioni).

In Tabella 1 si riporta una sintesi delle schede relative alle revisioni sistematiche selezionate (per maggiori dettagli si rinvia all'Allegato 1 del capitolo).

Tabella 1. Sintesi delle revisioni sistematiche selezionate (23 articoli) (* articoli con metanalisi)

Riferimento	Target, <i>setting</i> e ambito d'intervento	Principali risultati
Verstraeten <i>et al.</i> , 2012	Bambini e adolescenti (6-18 anni) nei Paesi a basso o medio reddito; Interventi a scuola su comportamenti alimentari e/o attività fisica	Miglioramenti su alimentazione e attività fisica. Efficacia maggiore per gli interventi multicomponenti, basati su azioni educative da parte degli insegnanti e con il coinvolgimento dei genitori
Krishnaswami <i>et al.</i> , 2012	Bambini e adolescenti di cui almeno il 30% a basso reddito o appartenente a minoranza; Interventi a scuola con il coinvolgimento della comunità	Partecipazione significativa delle comunità negli interventi correlata positivamente ad un maggior raggiungimento degli <i>outcome</i> previsti
* van Grieken <i>et al.</i> , 2012	Bambini e adolescenti normopeso (0-18 anni); Interventi a scuola e in altri ambiti volti a diminuire il comportamento sedentario	Riduzioni significative nel comportamento sedentario e nel BMI nei bambini sotto i 12 anni. Nessuna differenza tra interventi singoli e multipli
* Niemeier <i>et al.</i> , 2012	Bambini e adolescenti (2-19 anni); Interventi a scuola e in ambito clinico sulla riduzione del peso con particolare attenzione al livello di partecipazione dei genitori	Il coinvolgimento dei genitori contribuisce al successo degli interventi. Interventi con durata più lunga hanno maggiore effetto
Van Lippevelde <i>et al.</i> , 2012	Bambini e adolescenti sani (6-18 anni); Interventi a scuola con coinvolgimento dei genitori	Non ci sono evidenze consistenti sul valore aggiunto del coinvolgimento dei genitori in termini di efficacia sui comportamenti dei figli. Interventi con la partecipazione dei genitori sembrano più efficaci se adottano strategie multiple e si rivolgono a determinanti differenti e ad attività a loro indirizzate
* Lavelle <i>et al.</i> , 2012	Bambini e adolescenti (≤ 18 anni); Interventi a scuola e volti a diminuire BMI o peso	Interventi che contengono una componente sull'attività fisica possono essere efficaci nel ridurre il BMI. Meno efficaci tra i maschi e i benefici sembrano durare fino a 6 anni
Hendrie <i>et al.</i> , 2012	Bambini e adolescenti con almeno un genitore o tutore (1-18 anni); Interventi nella comunità e nella scuola su attività fisica, alimentazione e comportamento sedentario	Metà degli studi sono giudicati efficaci (alcuni a ridurre il BMI, altri a migliorare abitudine alimentare o attività fisica). Aumentata efficacia se gli interventi sono <i>multi-setting</i> , c'è il coinvolgimento delle famiglie e il supporto sociale e si utilizza una teoria di riferimento
Khambalia <i>et al.</i> , 2012	Bambini in età scolare; Interventi nel contesto scolastico che agiscono in maniera combinata su dieta e attività fisica e che coinvolgono la famiglia	Interventi efficaci se di lunga durata e se agiscono in maniera combinata sulla dieta e sull'attività fisica includendo la famiglia. Differenze nella risposta agli interventi tra maschi e femmine
Sharma, 2011	Popolazione generale di bambini e adolescenti; Interventi a scuola con una componente sull'alimentazione	Maggiori risultati positivi se gli interventi: hanno una componente sia sull'attività fisica che sull'alimentazione; utilizzano una teoria comportamentale come riferimento; si focalizzano sui bambini della scuola elementare e dei primi anni della scuola media inferiore; durano almeno 6 mesi

Riferimento	Target, <i>setting</i> e ambito d'intervento	Principali risultati
Waters <i>et al.</i> , 2011	Bambini e adolescenti (≤ 18 anni); Interventi multicomponenti realizzati a livello di comunità, scuola, famiglia, centri per bambini	Maggiore efficacia negli interventi rivolti ai bambini di 6-12 anni, basati su teorie del cambiamento del comportamento e realizzate in <i>setting</i> scolastico. Elementi che aumentano il successo: interventi all'interno del curriculum, più sessioni di attività fisica, miglior cibo fornito a scuola, supporto da parte dell'ambiente
* Wahi <i>et al.</i> , 2011	Bambini e adolescenti (0-18 anni); Interventi a scuola, nella comunità e nei contesti sanitari focalizzati a ridurre il tempo passato davanti ad uno schermo	Non ci sono evidenze anche se quelli su bambini in età prescolare mostrano risultati promettenti
Silveira <i>et al.</i> , 2011	Bambini e adolescenti (5-18 anni); Interventi a scuola per diminuire il BMI e aumentare il consumo di frutta e verdura	Effetti positivi sul BMI negli interventi della durata maggiore di un anno, che introducono le attività nel curriculum, aumentano la fornitura di frutta e verdura nella mensa, e coinvolgono i genitori
De Bourdeaudhuij <i>et al.</i> , 2011	Bambini scuola primaria (6-12 anni) e secondaria (12-18 anni); Interventi a scuola su nutrizione e attività fisica	La combinazione di componenti educative e ambientali portano a migliori e più rilevanti effetti. Azioni educative personalizzate via computer in classe mostrano risultati migliori
Van Cauwenberghe <i>et al.</i> , 2010	Bambini (6-12 anni); e adolescenti (13-18 anni); Interventi realizzati a scuola sull'alimentazione	Maggiore efficacia con interventi multicomponenti volti al consumo di frutta e verdura. Minore efficacia nei bambini a basso livello socio-economico
* Kanekar <i>et al.</i> , 2009	Bambini in età scolare; Interventi realizzati a scuola su alimentazione e attività fisica in Gran Bretagna e USA	Non ci sono cambiamenti nel BMI. Non sono stati misurati altri parametri
* Harris <i>et al.</i> , 2009	Bambini e adolescenti (5-18 anni); Interventi realizzati a scuola sulla promozione dell'attività fisica	Gli interventi non migliorano il BMI, ma non sono chiare le ragioni per tale mancato successo
Pate & O'Neill, 2009	Bambini e adolescenti (fino a 12 anni di età); Realizzati nel dopo-scuola per la promozione dell'attività fisica	Interventi graditi dai bambini e dalle loro famiglie ma non sempre efficaci nell'aumentare il livello di attività fisica (maggiori difficoltà di partecipazione in condizioni socio-economiche svantaggiate)
* Katz <i>et al.</i> , 2008	Bambini e adolescenti (3-18 anni); Interventi realizzati a scuola (durata minima 6 mesi), combinati o specifici su alimentazione, attività fisica e comportamento sedentario	Interventi combinati e con una componente relativa al coinvolgimento della famiglia producono riduzioni significative sul peso dei bambini
Li <i>et al.</i> , 2008	Bambini, adolescenti e giovani adulti (3-23 anni); Interventi realizzati a scuola volti al cambiamento della dieta o degli stili di vita	Non emergono evidenze solide sull'efficacia degli interventi anche a causa della debolezza metodologica degli studi

Riferimento	Target, <i>setting</i> e ambito d'intervento	Principali risultati
Dobbins <i>et al.</i> , 2009	Bambini ed adolescenti (6-18 anni); Interventi realizzati a scuola e in altri <i>setting</i> , volti a promuovere l'attività fisica attraverso strategie educative, di promozione alla salute o <i>counselling</i>	Effetti positivi sulla durata dell'attività fisica, sul tempo trascorso davanti alla televisione e su alcuni parametri clinici
Steyn <i>et al.</i> , 2009	Bambini e adolescenti; Interventi realizzati a scuola su alimentazione e attività fisica	Significativi miglioramenti sui comportamenti alimentari dei bambini. I fattori di successo: formazione degli insegnanti; inclusione dell'attività fisica; coinvolgimento delle famiglie; riferimento a una teoria del comportamento; coinvolgimento delle mense scolastiche
* Seo & Sa, 2010	Bambini e adolescenti (6-19 anni) (americani appartenenti a minoranze etniche); Interventi con tre o più componenti (attività fisica, alimentazione, comportamento sedentario) realizzati in <i>setting</i> diversi (scuola, comunità, famiglia, contesto clinico)	Più efficaci gli interventi multicomponenti che coinvolgono la famiglia e si adattano culturalmente. La durata dell'intervento non sembra avere un effetto sull'efficacia del trattamento
* Kamath <i>et al.</i> , 2008	Bambini e adolescenti (2-18 anni); Interventi realizzati in <i>setting</i> diversi (famiglia, scuola, contesto clinico o comunitario) su attività fisica, alimentazione e sedentarietà	Piccoli cambiamenti nei rispettivi comportamenti target e non effetti significativi sul BMI rispetto al gruppo di controllo.

Revisioni narrative

Le 4 revisioni narrative incluse nella selezione, che, a differenza delle revisioni sistematiche, non seguono un approccio metodologico strutturato e definito anche nella restituzione dei dati, presentano caratteristiche molto diverse:

- Foltz JL, May AL, Belay B, Nihiser AJ, Dooyema CA, Blanck HM. Population-level intervention strategies and examples for obesity prevention in children. *Annu Rev Nutr* 2012;21;32:391-415. (ID 15)

Fornisce una sintesi delle strategie di intervento a livello della popolazione, corredata da esempi di interventi specifici che contribuiscono al controllo dell'obesità nei bambini attraverso il miglioramento del comportamento alimentare e dell'attività fisica. La sintesi presentata fa riferimento a revisioni sistematiche, evidenze e consensi di esperti basate su raccomandazioni, linee guida e standard dati da agenzie federali o non governative, nonché a sintesi di revisioni tra pari, senza però esplicitare il processo di identificazione, selezione e analisi di tale documentazione.

Gli interventi vengono presentati raggruppati in base al *setting* di implementazione: l'assistenza nel periodo pre-scolare, la scuola, i servizi sanitari, la famiglia e la comunità. Per quanto riguarda la scuola, la revisione sintetizza discorsivamente una serie di studi (tra questi anche alcune delle stesse revisioni incluse nella presente ricerca).

- CDC. School health guidelines to promote healthy eating and physical activity. *MMWR Recomm Rep* 2011;60(RR-5):1-76. (ID 49)

I *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) di Atlanta (2011) hanno effettuato la revisione attingendo da database elettronici (Medline, Cinahl, Sports Discus, PsychInfo, e ERIC) e report scientifici del periodo 1995-2009 per elaborare delle linee guida volte a promuovere un'alimentazione sana e l'attività fisica a scuola, aggiornando precedenti documenti sul tema (*Guidelines for schools and community programs to promote lifelong physical activity among young people* del 1997 e *Guidelines for school health programs to promote lifelong healthy eating* del 1996), e offrendo una sintesi delle evidenze scientifiche e delle buone pratiche relative ai due temi in un unico documento che raccoglie indicazioni valide per gli studenti di tutte le 12 classi della scuola primaria. Questa revisione, pur avvalendosi di una metodologia rigorosa per l'identificazione e selezione degli articoli, viene classificata come revisione narrativa per la modalità di restituzione dei risultati, ovvero attraverso sintesi tematiche e la formulazione delle seguenti raccomandazioni:

- utilizzare un approccio coordinato per sviluppare, implementare e valutare le politiche e gli interventi per l'alimentazione sana e l'attività fisica;
- rendere gli ambienti scolastici supportivi per l'alimentazione sana e l'attività fisica, sia all'interno degli edifici della scuola che nel contesto circostante, ma anche come clima vissuto dagli studenti e dal personale scolastico;
- sviluppare un programma per le mense scolastiche e le altre strutture che forniscono prodotti di ristorazione agli studenti che metta loro a disposizione alimenti e bibite sane di qualità e appetibili;
- implementare un programma di attività fisica che copra in maniera comprensiva i momenti prima, durante e dopo scuola con educazione fisica di qualità;
- realizzare attività di educazione alla salute che rafforzino negli studenti conoscenze, attitudini, competenze ed esperienze necessarie per orientarsi verso l'alimentazione sana e l'attività fisica;
- mettere a disposizione degli studenti servizi sanitari, sociali e per la salute mentale per rispondere ai bisogni relativi alla promozione dell'alimentazione sana e dell'attività fisica e alla prevenzione di malattie croniche correlate;
- promuovere la collaborazione con le famiglie e i membri della comunità per lo sviluppo e l'implementazione di politiche, interventi e programmi per l'alimentazione sana e l'attività fisica;
- fornire un programma per il benessere del personale scolastico che includa servizi per l'alimentazione sana e l'attività fisica a tutte le persone che lavorano nella scuola;
- impiegare personale qualificato e fornire opportunità di sviluppo professionale per chi si occupa di educazione fisica, educazione alla salute, educazione nutrizionale, servizi sanitari, sociali e di salute mentale o per chi supervisiona i programmi svolti durante il periodo della ricreazione, al bar della scuola o dopo scuola.

I CDC specificano che tali linee guida possono non essere appropriate o fattibili da realizzare in ogni scuola, ma ciascun contesto scolastico dovrebbe adattarle e concentrarsi su quelle prioritarie in base ai bisogni e alle risorse disponibili.

- Gittelsohn J, Rowan M. Preventing diabetes and obesity in American Indian communities: the potential of environmental interventions. *Am J Clin Nutr* 2011;93(5):1179S-83S. (ID 60)

Si focalizza sulla popolazione target degli Indiani d'America e presenta la revisione di tre *case study* relativi a trial condotti su interventi volti a prevenire il diabete e l'obesità tra questa comunità. Di particolare interesse per gli obiettivi della presente revisione è l'analisi dello studio *Pathways* che riguarda l'intervento realizzato nelle scuole e rivolto ai bambini. Gli altri due *case study* riguardano il programma *Apache Healthy Stores* che si focalizza sui produttori e venditori di alimenti, e lo studio *Zhiwaapenewin Akino'maagewin* che riguarda un intervento di tipo ambientale per la promozione dell'alimentazione e dell'attività fisica attraverso azioni nei negozi alimentari, le scuole elementari, le agenzie sociali e sanitarie. Lo studio *Pathways*, che viene frequentemente selezionato anche dalle altre revisioni sistematiche che sono oggetto della presente ricerca, riguarda un intervento multicentrico, svolto tra il 1993 e il 2001 in 7 comunità degli Indiani d'America, volto a ridurre l'obesità e i comuni fattori di rischio psicosociali e comportamentali tra i bambini delle scuole elementari di questa comunità. L'intervento include 4 componenti: un programma educativo principalmente rivolto ai bambini delle classi terze, quarte e quinte; l'apporto di modifiche ai servizi mensa delle scuole, con formazione e condivisione di linee guida per la preparazione di cibi meno grassi; un programma di educazione fisica basato sull'intervento SPARK (*Sport, Play & Active Recreation for Kids*) e l'inclusione di giochi non competitivi tipici della comunità; il coinvolgimento delle famiglie, con l'invio di materiali informativi sull'alimentazione sana da seguire anche a casa. Sono stati osservati risultati positivi come cambiamenti nelle misure psicosociali e nella dieta alimentare, ma nessun risultato sul livello di attività fisica svolta e sull'obesità, che erano invece gli *outcome* primari. Inoltre i cambiamenti positivi ottenuti nell'ambiente scolastico non sono stati ottenuti a livello familiare, soprattutto per motivi legati alle difficoltà di mantenere una buona partecipazione dei genitori.

- McCall A, Raj R. Exercise for prevention of obesity and diabetes in children and adolescents. *Clin Sports Med* 2009;28(3):393-421. (ID 99)

L'ultima revisione narrativa selezionata, di McCall *et al.* (2009), dopo aver ricostruito il quadro della prevalenza dell'obesità a livello mondiale in adulti e bambini, con un approfondimento sulla definizione di obesità infantile, sui fattori che la causano e sui rischi ad essa connessi, illustra alcuni interventi di prevenzione rivolti ai bambini nel *setting* familiare e nel *setting* scolastico. Per quanto riguarda il *setting* scolastico vengono presentati, con diversi livelli di approfondimento, i seguenti interventi:

- *Planet Health* è rivolto ai bambini delle classi seste e settime con attività educative focalizzate su 4 cambiamenti di comportamento: diminuzione del tempo passato alla televisione, aumento del consumo di porzioni di frutta e verdura ad almeno 5 al giorno, riduzione del consumo di grassi, aumento dell'attività fisica. L'intervento della durata di 21 mesi ha significativamente diminuito la prevalenza dell'obesità, misurata attraverso i percentili del BMI e le pliche cutanee, nel gruppo di intervento, rispetto al gruppo di controllo e, tra le ragazze coinvolte nell'intervento, sono stati osservati anche una significativa diminuzione dell'apporto energetico e un aumento del consumo di frutta e verdura.
- *Pathway* è stato descritto precedentemente in riferimento all'altra revisione.
- *APPLES* è stato realizzato in 10 scuole di Leeds, Gran Bretagna, e ha perseguito l'obiettivo di modificare il comportamento non solo dei bambini ma dell'intera

comunità, con il coinvolgimento di genitori, insegnanti e personale delle mense. L'intervento è durato un anno, ha coinvolto 636 bambini di età compresa tra 7 e 11 anni e non ha mostrato cambiamenti nel BMI o del livello dell'attività fisica svolta, mentre ha registrato un aumento del consumo di verdura.

- *Wise Mind Project* si occupa di alimentazione sana e attività fisica, ma anche di prevenzione del consumo di alcol, fumo e droga. È un intervento prevalentemente di tipo educativo della durata di 2 anni scolastici e ha coinvolto 670 soggetti dalle seconda alla sesta classe. Non ha mostrato risultati positivi nella riduzione del BMI, *outcome* primario, ma ce ne sono stati nelle variabili psicosociali, uno degli *outcome* secondari, in termini di maggior autostima, minore depressione e minori sintomi di disordini alimentari.
- *Middle Schools Physical Activity and Nutrition Program* (M-SPAN) è un intervento rivolto ai ragazzi dalla classe sesta all'ottava degli USA della durata di 2 anni con un approccio più di tipo ambientale, che educativo, perché la componente principale ha riguardato cambiamenti nelle politiche, soprattutto per rendere l'ambiente scolastico meno obesogenico. Ha mostrato significativi cambiamenti tra i ragazzi rispetto all'attività fisica a scuola e fuori, ma non tra le ragazze, mentre non ci sono state differenze significative del consumo di cibi grassi.
- *The Wellness, Academics and You* (WAY) è un intervento che ha integrato 7 moduli educativi sui comportamenti sani in varie discipline scolastiche, come lingua, matematica e scienze, e ha aggiunto una routine di 10 minuti di esercizi prima della ricreazione. L'intervento ha coinvolto 1.013 bambini delle classi quarte e quinte per un intero anno scolastico. Nel gruppo di intervento è stato osservato una riduzione del sovrappeso, ma non è stato possibile identificare il fattore specifico all'origine di tale miglioramento. Gli insegnanti hanno comunque segnalato anche un aumento dell'attenzione e della concentrazione in questo gruppo.
- Un intervento in Cina della durata di 3 anni, rivolto alle scuole primarie, in particolare dalla classe prima alla quarta, ha previsto lezioni ai bambini sulla prevenzione dell'obesità ogni due settimane e seminari sull'educazione all'alimentazione per i genitori una volta a semestre. Sono state previste anche specifici momenti di approfondimento, anche di attività fisica mirata, per i bambini in sovrappeso/obesi, con il coinvolgimento delle loro famiglie in incontri interattivi. L'intervento ha raggiunto risultati positivi in termini di riduzione significativa della prevalenza dell'obesità nel gruppo di intervento.
- *New Moves*, rivolto solo alle ragazze adolescenti, ha proposto, al posto della tradizionale ginnastica, momenti di attività fisica quattro volte a settimana con attività non competitive, come aerobica, yoga e kickboxing. Sono stati raccolti i dati prima dell'inizio di questa attività, subito al termine e al follow-up di circa 8 mesi dall'inizio dell'intervento. Non sono stati osservati cambiamenti nel BMI, ma l'intervento è stato positivamente accolto e valutato dalle ragazze coinvolte.
- L'intervento *Georgia FitKid*, della durata di un anno, ha promosso l'attività fisica nel doposcuola ai bambini delle classi terze, coinvolgendone 601. Le due ore effettuate in orario extra-scolastico hanno previsto 40 minuti di supporto ai bambini per svolgere i compiti scolastici, nel quale è stato offerto loro uno snack sano, e 80 minuti di esercizi fisici, con la metà del tempo dedicata ad attività moderata o vigorosa. L'intervento ha avuto risultati positivi come diminuzione della percentuale di massa grassa, ma non del BMI.

Studi clinici controllati

Dei 10 studi selezionati nella presente revisione, la metà è stata condotta negli USA e salgono al 70% se si considera l'intero continente dell'America del Nord (con uno studio in Canada e uno in Messico). I restanti studi sono stati realizzati in Europa, 2 in Germania e uno nell'Irlanda del Nord.

Nel 90% dei casi la popolazione target degli interventi è quella dei bambini che ricadono nella fascia di età 6-12 anni, mentre uno studio include i ragazzi fino a 14 anni. Alcuni studi svolgono analisi separate su bambini in sovrappeso o obesi.

Il *setting* degli interventi è sempre quello scolastico e in metà casi le scuole si trovano in contesti svantaggiati o hanno una popolazione studentesca con una significativa presenza di minoranze etniche e con condizioni socio-economiche svantaggiate.

Ad esclusione di 3 studi i cui interventi riguardano solo la promozione dell'attività fisica, nel restante dei casi si tratta di interventi multicomponente che si caratterizzano per la maggior parte per una durata inferiore o uguale ai 6 mesi.

Le misure di *outcome* utilizzate riguardano lo stato ponderale, in particolare il BMI nell'80% degli studi, e il comportamento relativo principalmente a consumo alimentare e attività fisica (9 studi), ma alcuni studi includono la misurazione anche di altri parametri (quali il girovita e la pressione arteriosa) o altri aspetti che possono influenzare il cambiamento del comportamento (conoscenze, partecipazione, autoefficacia).

La maggioranza degli studi arriva alla conclusione che l'intervento analizzato è stato efficace (7 studi), e solo 3 studi riportano che i risultati sono stati modesti, o comunque non hanno inciso sul BMI.

In Tabella 2 si riporta una sintesi delle schede relative agli studi clinici controllati selezionati (per maggiori dettagli si rinvia all'Allegato 2 del capitolo).

Tabella 2. Sintesi degli studi clinici controllati effettuati in ambito scolastico selezionati

Riferimento	Target e ambito d'intervento	Principali risultati
Wright <i>et al.</i> , 2013	Bambini 8-12 anni (contesti svantaggiati) Attività fisica ed educazione alimentare (4 mesi - follow-up di 12 mesi)	Differenze di genere rilevate: - diminuzione del BMI dopo 12 mesi tra le bambine; - diminuzione dell'utilizzo della TV, aumento dell'attività fisica giornaliera e della frequenza agli incontri di educazione fisica, sia per bambini che per le bambine
Breslin <i>et al.</i> , 2012	Bambini 8-9 anni Attività fisica, alimentazione e comportamenti sedentario (12 settimane)	Efficace per aumentare l'attività fisica e ridurre il comportamento sedentario Cambiamenti non significativi nel tempo passato davanti allo schermo e nell'attitudine all'alimentazione
Brandstetter <i>et al.</i> , 2012	Bambini delle seconde classi elementari Attività fisica e consumo di bibite (10 mesi)	L'intervento non determina effetti sul BMI, ma ci sono miglioramenti su altri parametri della massa grassa
Williamson <i>et al.</i> , 2012	Bambini 9-12 anni Alimentazione, attività fisica e comportamento sedentario (6 mesi - follow-up di 28 mesi)	L'intervento ambientale ha modesti effetti benefici sulla massa grassa. L'aggiunta di un programma educativo in classe/internet ha un impatto sull'attività fisica e sul supporto sociale dei bambini in sovrappeso

Riferimento	Target e ambito d'intervento	Principali risultati
Shamah Levy <i>et al.</i> , 2012	Bambini 10-12 anni Attività fisica e alimentazione sana (6 mesi)	Intervento efficace per il mantenimento del BMI
Mendoza <i>et al.</i> , 2011	Bambini 9-10 anni Attività fisica (5 settimane)	Intervento efficace per aumentare l'attività fisica
Plachta- Danielzik <i>et al.</i> , 2011	Bambini 6 anni Alimentazione e attività fisica (2-3 settimane – follow-up di 8 anni)	Non c'è effetto positivo complessivo dell'intervento Interazione significativa tra intervento e stato socio- economico (effetto positivo solo nei bambini con stato socio-economico alto)
Johnston <i>et al.</i> , 2010	Bambini e adolescenti 10-14 anni Alimentazione e attività fisica (12- 24 settimane e follow-up di 24 mesi)	Diminuzione significativa del BMI, colesterolo e trigliceridi. Miglioramento pliche cutanee
McNeil <i>et al.</i> , 2009	Bambini delle classi terze-quinte con i loro genitori (contesti svantaggiati) Attività fisica (1 anno)	Efficacia nell'aumento di partecipazione nell'attività fisica soprattutto se coinvolta la famiglia
DeVault <i>et al.</i> , 2009	Bambini delle classi prime-quinte Alimentazione e attività fisica (6 settimane – follow-up di 3 settimane)	Miglioramenti nelle conoscenze sull'alimentazione sana ma minime differenze sulle scelte alimentari

ALLEGATO 1 al capitolo

Schede relative alle revisioni sistematiche selezionate

(il riferimento ID si riferisce al codice identificativo attribuito in fase di analisi)

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
ID 10	Verstraeten R, Roberfroid D, Lachat C, Leroy JL, Holdsworth M, Maes L, Kolsteren PW. Effectiveness of preventive school-based obesity interventions in low- and middle-income countries: a systematic review. <i>Am J Clin Nutr</i> 2012;96(2):415-38.
Nazione	Belgio
Tipo di revisione	Sistematica
Obiettivo della revisione	Identificare le evidenze sull'efficacia degli interventi realizzati a scuola relativi a comportamenti alimentari e/o all'attività fisica per la prevenzione primaria dell'obesità nei bambini e adolescenti di 6-18 anni nei paesi a basso o medio reddito
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	Fonti: Database elettronici (MEDLINE, EMBASE, Web of Science, CENTRAL, ERIC, Cochrane Library, Centre for Reviews and Dissemination) Periodo: gennaio 1990 – luglio 2011 Lingua: Inglese, spagnolo, francese, tedesco e olandese
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Studi clinici controllati, con o senza randomizzazione Partecipanti: Bambini e adolescenti sani di 6-18 anni Interventi: Realizzati a scuola in un paese a basso o medio reddito, per la prevenzione primaria di sovrappeso e obesità attraverso il comportamento alimentare e/o attività fisica (validi anche gli interventi su comportamento dei genitori e degli insegnanti se <i>outcome</i> misurati su bambini e/o adolescenti) Outcome: Misure (baseline e post-intervento) su abitudine alimentare, attività fisica e/o BMI Criteri di esclusione: Capitoli di libri, lettere, dissertazioni, atti congressuali, abstract; interventi di prevenzione secondaria indirizzati a soggetti in sovrappeso, obesi o sottopeso
N. studi e interventi inclusi	25 studi (22 interventi) (7.218 identificati inizialmente)
Misura di outcome	Comportamento sedentario (minuti al giorno) BMI (o BMI standardizzato)
Punti di forza	Possibilità di condurre meta-analisi su una parte degli studi selezionati
Limiti	Non sempre presenti negli studi selezionati le informazioni per la valutazione della qualità degli studi stessi. Non si identifica la tipologia di intervento più efficace (es. tra ridurre tempo passato al computer piuttosto che tempo passato davanti al televisore)
Risultati	Gli interventi di prevenzione primaria realizzati a scuola nei paesi a basso o medio reddito possono contribuire a migliorare l'alimentazione e l'attività fisica nei ragazzi, ma hanno un minor effetto sul BMI. Gli interventi multicomponenti, basati su azioni educative da parte degli insegnanti con sessioni aggiuntive di attività fisica, determinano risultati positivi. Anche il coinvolgimento dei genitori è un fattore che contribuisce all'efficacia degli interventi

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
ID 11	Krishnaswami J, Martinson M, Wakimoto P, Anglemeyer A. Community-engaged interventions on diet, activity, and weight outcomes in U.S. schools: a systematic review. <i>Am J Prev Med</i> 2012;43(1):81-91.
Nazione	USA
Tipo di revisione	Sistematica
Obiettivo della revisione	Valutare se il coinvolgimento della comunità negli interventi scolastici influenza i risultati in termini di controllo del peso
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	Fonti: Database elettronici (MEDLINE, PsycINFO, and CINAHL) Periodo: gennaio 2000 - 2011 Lingua: Non esplicitato (di fatto inglese)
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Diversi disegni di ricerca (studi randomizzati controllati, <i>matched-control experiments</i> , studi osservazionali, studi quasi sperimentali) Partecipanti: Bambini e adolescenti di cui almeno il 30% a basso reddito o appartenente a minoranza Interventi: Realizzati a scuola e indirizzati al controllo del peso, al miglioramento della dieta alimentare, alla promozione dell'attività fisica, con partnership formali o informali e almeno un partner comunitario (studenti, famiglie, insegnanti, amministratori, decisori politici locali, agenzie) coinvolto almeno in una fase dell'intervento (identificazione dei bisogni prioritari, disegno dell'intervento, offerta dell'intervento, analisi dei dati, disseminazione) Outcome: Misure su alimentazione, peso o attività fisica Criteri di esclusione: Mancanza di misure del gruppo di controllo per studi sperimentali o campione minore di 50 per studi osservazionali; non controllo per confondenti
N. studi e interventi inclusi	16 studi (277 identificati inizialmente)
Misura di outcome	Abitudini alimentari (es. consumo di frutta e verdura o assunzione di calorie e grassi) Attività fisica (tempo dedicato all'attività fisica, tempo trascorso davanti ad uno schermo) BMI (o BMI standardizzato); prevalenza o incidenza di obesi o sovrappeso
Punti di forza	Interesse per comprendere se ci sono variazioni nei risultati degli interventi in base al coinvolgimento dei partner in fasi diverse degli interventi stessi
Limiti	L'utilizzo di una definizione operativa non stringente per la partecipazione della comunità agli interventi ha portato a includere nella revisione interventi diversificati tra loro rispetto a quest'aspetto. Interventi incentrati soprattutto in USA
Risultati	Una partecipazione significativa delle comunità negli interventi di prevenzione dell'obesità è correlata positivamente ad un maggior raggiungimento degli <i>outcome</i> previsti e può quindi contribuire a migliorare i risultati a favore della salute. Non ci sono differenze nei risultati degli interventi in base al coinvolgimento dei partner in fasi diverse degli interventi stessi, al numero o al tipo di partner coinvolti

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
ID 13	van Grieken A, Ezendam NP, Paulis WD, van der Wouden JC, Raat H. Primary prevention of overweight in children and adolescents: a meta-analysis of the effectiveness of interventions aiming to decrease sedentary behaviour. <i>Int J Behav Nutr Phys Act</i> 2012;28:9:61.
Nazione	Paesi Bassi
Tipo di revisione	Sistematica con meta-analisi
Obiettivo della revisione	Fornire un quadro delle evidenze riguardanti gli effetti degli interventi realizzati in ambito scolastico e in altri ambiti, volti a prevenire l'eccessivo comportamento sedentario nei bambini e negli adolescenti
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	Fonti: Database elettronici (PubMed, EMBASE, Web of Science, PsycINFO and Cochrane Database of Systematic Reviews) Periodo: Dopo 31 dicembre 1989 (1990 - aprile 2011) Lingua: Non esplicitato (di fatto inglese)
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Studi clinici controllati, con almeno un gruppo di intervento e un gruppo di controllo o di non intervento Partecipanti: Bambini e adolescenti normopeso (0-18 anni) Interventi: Volti a diminuire il comportamento sedentario (o anche con altre finalità, in quanto trattasi interventi multipli) Outcome: Misure del comportamento sedentario e/o del peso Criteri di esclusione: Studi realizzati in <i>setting</i> di laboratorio, studi con pre-post test, studi senza gruppo di controllo, studi di coorte; studi rivolti a bambini in sovrappeso o obesi; studi non volti primariamente a ridurre il comportamento sedentario
N. studi e interventi inclusi	34 studi (3.069 identificati inizialmente)
Misura di outcome	Comportamento sedentario (minuti al giorno) BMI (o BMI standardizzato)
Punti di forza	Possibilità di condurre meta-analisi su una parte degli studi selezionati
Limiti	Non sempre presenti negli studi selezionati le informazioni per la valutazione della qualità degli studi stessi Non si identifica la tipologia di intervento più efficace (es. tra ridurre tempo passato al computer piuttosto che tempo passato davanti al televisore)
Risultati	Gli interventi, che in maggioranza sono rivolti ai bambini sotto i 12 anni e sono realizzati a scuola, mostrano riduzioni significative nel comportamento sedentario e nel BMI, e contribuiscono così a prevenire l'obesità. Non ci sono differenze nei risultati tra interventi singoli (volti solo a diminuire il comportamento sedentario) e multipli
ID 14	Niemeier BS, Hektner JM, Enger KB. Parent participation in weight-related health interventions for children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. <i>Prev Med</i> 2012;55(1):3-13.
Nazione	USA
Tipo di revisione	Sistematica con meta-analisi
Obiettivo della revisione	Revisionare le caratteristiche degli interventi volti alla riduzione del peso nei bambini e negli adolescenti, con particolare attenzione al livello di partecipazione dei genitori, ed esaminare le differenze nell'efficacia degli interventi

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	<p>Fonti: Database elettronici (Academic Search Premier, Alt Health Watch, EBSCO MegaFILE, MasterFILE Premier, ERIC, Health Source: Consumer Edition, Health Source: Nursing/Academic Edition, MEDLINE, Professional Development Collection, PsycARTICLES, PsycINFO, Science Reference Center, CINAHL Plus e altre)</p> <p>Periodo: gennaio 2004 – dicembre 2010</p> <p>Lingua: Non esplicitato (di fatto inglese)</p>
Criteri per la selezione degli studi	<p>Tipo di studi: Studi sperimentali controllati randomizzati</p> <p>Partecipanti: Bambini e adolescenti (2-19 anni)</p> <p>Interventi: Di prevenzione primaria e secondaria (trattamento su soggetti obesi o in sovrappeso) volti a diminuire il peso e migliorare i comportamenti sani</p> <p>Outcome: Misure pre- e post-intervento che includono BMI</p> <p>Criteri di esclusione: Articoli su politiche; interventi su un singolo specifico cibo o bevanda o attività; interventi di tipo sanitario; interventi con partecipanti aventi disordini alimentari; interventi con partecipanti confinati (in carcere, campo, altra istituzione)</p>
N. studi e interventi inclusi	42 studi (1.590 identificati inizialmente)
Misura di outcome	BMI
Punti di forza	Protocollo della revisione dettagliato
Limiti	L'assenza di differenze nei risultati tra interventi rivolti a bambini e quelli rivolti agli adolescenti potrebbe essere legata alla non chiara distinzione tra i due gruppi
Risultati	Ci sono differenze significative tra gli interventi rispetto al livello di partecipazione dei genitori: quelli con maggior partecipazione riducono più efficacemente il BMI dei bambini/adolescenti e una lunga durata ha un effetto maggiore
ID 20	Van Lippevelde W, Verloigne M, De Bourdeaudhuij I, Brug J, Bjelland M, Lien N, Maes L. Does parental involvement make a difference in school-based nutrition and physical activity interventions? A systematic review of randomized controlled trials. <i>Int J Public Health</i> 2012;57(4):673-8.
Nazione	Belgio
Tipo di revisione	Sistematica
Obiettivo della revisione	Determinare l'impatto del coinvolgimento dei genitori negli interventi di prevenzione dell'obesità realizzati a scuola per bambini e adolescenti
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	<p>Fonti: Database elettronici (Medline, Web of Science, The Cochrane Library, Cinahl, and ERIC)</p> <p>Periodo: 1990 – agosto 2010</p> <p>Lingua: Inglese</p>
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Studi clinici controllati, con almeno un gruppo di intervento svolto a scuola confrontato con un gruppo di intervento svolto a scuola più il coinvolgimento dei genitori

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
	Partecipanti: Bambini e adolescenti sani (6-18 anni) Interventi: Focalizzati su comportamenti collegati al rischio di obesità Outcome: Misure su abitudine alimentare, o attività fisica o antropometriche Criteri di esclusione: Non specificati
N. studi e interventi inclusi	5 studi (8.259 identificati inizialmente)
Misura di outcome	Abitudine alimentare Attività fisica BMI
Punti di forza	Quesito della revisione specifico
Limiti	Non viene descritto il processo che ha portato alla selezione degli studi Numero limitato di studi selezionati, tutti implementati in USA
Risultati	Non ci sono evidenze consistenti sul valore aggiunto del coinvolgimento dei genitori in termini di efficacia sui comportamenti dei figli, essendo anche pochi gli studi che l'analizzano. Sembra che gli interventi con le componenti sulla partecipazione dei genitori siano più efficaci se adottano strategie multiple e si rivolgono a determinanti differenti. Servono più studi che confrontino gli interventi con e senza il coinvolgimento dei genitori e che descrivano meglio le strategie e il contenuto di tale coinvolgimento
ID 23	Lavelle HV, Mackay DF, Pell JP. Systematic review and meta-analysis of school-based interventions to reduce body mass index. <i>J Public Health (Oxf)</i> 2012;34(3):360-9.
Nazione	Regno Unito
Tipo di revisione	Sistematica con meta-analisi
Obiettivo della revisione	Valutare l'impatto degli interventi realizzati a scuola sul BMI dei bambini
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	Fonti: Database elettronici (Medline and Embase) Periodo: fino a febbraio 2011 Lingua: Inglese
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Studi clinici controllati, con o senza randomizzazione, con un gruppo di controllo che non ha ricevuto l'intervento ma su cui è calcolato il BMI Partecipanti: Bambini e adolescenti (<=18 anni) Interventi: Realizzati a scuola e volti a diminuire BMI o peso Outcome: BMI (cambiamento medio o differenza tra dati relativi a pre- e post-intervento) Criteri di esclusione: Non specificati
N. studi e interventi inclusi	43 studi (1.615 identificati inizialmente)
Misura di outcome	BMI

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
Punti di forza	Gli studi selezionati raccolgono dati su 36.579 bambini/ adolescenti Protocollo della revisione basato sulle linee guida PRISMA
Limiti	Utilizzo del solo BMI essendo la misura più comunemente utilizzata e non dello z-score in quanto usato in pochi degli studi selezionati
Risultati	Ci sono evidenze crescenti che gli interventi realizzati a scuola che contengono una componente sull'attività fisica possono essere efficaci nel ridurre il BMI (riduzione è maggiore per gli interventi rivolti a bambini sovrappeso o obesi, ma è significativa anche per tutti i bambini). Gli interventi sembrano essere meno efficaci tra i ragazzi piuttosto che tra le ragazze e i benefici sembrano durare fino a 6 anni
ID 25	Hendrie GA, Brindal E, Corsini N, Gardner C, Baird D, Golley RK. Combined home and school obesity prevention interventions for children: what behavior change strategies and intervention characteristics are associated with effectiveness. <i>Health Educ Behav</i> 2012;39(2):159-71.
Nazione	Australia
Tipo di revisione	Sistematica
Obiettivo della revisione	Esaminare l'efficacia degli interventi per prevenire l'obesità realizzati in <i>setting</i> combinati (a scuola o nei centri di comunità e nelle famiglie) in termini di cambiamento di alimentazione, attività fisica e comportamento sedentario e valutare se esiste un'associazione tra l'efficacia di tali interventi e le tecniche di cambiamento del comportamento utilizzate
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	Fonti: Database elettronici (PubMed, Web of Science, The Cochrane Library, PsycINFO and Dissertation Abstracts) Periodo: 1998 - marzo 2010 Lingua: Inglese
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Studi prospettici che valutano l'efficacia di interventi confrontando con gruppo di controllo. Partecipanti: Bambini e adolescenti con almeno un genitore o tutore (1-18 anni) Interventi: Basati sulla comunità o sulla scuola che includono una componente relativa all'attività o alla nutrizione e una componente di cambiamento del comportamento volta all'aumento dell'attività fisica, alla riduzione del comportamento sedentario, al cambiamento della dieta o dello stato ponderale dei bambini e coinvolgono i genitori/tutori Outcome: Misure (baseline e post-intervento) oggettive dell' <i>outcome</i> primario valutato per i bambini o misura soggettiva auto-risportata; misure diverse dell' <i>outcome</i> secondario (determinanti dello stile di vita del bambino come le conoscenze dei genitori, interazioni genitori e figli come le pratiche dell'alimentazione; misure ambientali come la disponibilità degli alimenti, predittori del cambiamento di comportamento come l'auto-efficacia) Criteri di esclusione: Interventi non applicabili alla popolazione generale (es. su donne in gravidanza, bambini pretermine, atleti, diete per la perdita di peso, bambini con disabilità); non completezza della descrizione dell'intervento
N. studi e interventi inclusi	15 studi (25 articoli) (3.003 identificati inizialmente)
Misura di outcome	BMI, percentuale massa grassa Comportamento alimentare (consumo di frutta e verdura, di alimenti ricchi di grassi o di percentuale di lipidi assunti, assunzione calorie) Attività fisica

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
Punti di forza	Protocollo della revisione dettagliato
Limiti	Non è possibile determinare se l'inefficacia di alcuni interventi sia dovuta ad un problema di numerosità campionaria e cioè ad una bassa potenza degli studi
Risultati	Metà degli studi sono giudicati efficaci (alcuni a ridurre il BMI, altri a migliorare abitudine alimentare o attività fisica). L'implementazione di interventi multi- <i>setting</i> di prevenzione dell'obesità con il coinvolgimento delle famiglie è raccomandata per aumentare la possibilità di efficacia. Tra le tecniche di coinvolgimento più utilizzate c'è la condivisione di informazioni sui comportamenti legati alla salute, la promozione di pratiche e la programmazione del supporto sociale. Anche la qualità dello studio e l'utilizzo di una teoria di riferimento sono associati all'efficacia dell'intervento
ID 32	Khambalia AZ, Dickinson S, Hardy LL, Gill T, Baur LA. A synthesis of existing systematic reviews and meta-analyses of school-based behavioural interventions for controlling and preventing obesity. <i>Obes Rev</i> 2012;13(3):214-33.
Nazione	Australia
Tipo di revisione	Sistematica
Obiettivo della revisione	Esaminare la qualità delle evidenze e confrontare i risultati da revisioni e meta-analisi esistenti di programmi realizzati a scuola per la prevenzione e il controllo dell'obesità dei bambini
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	Fonti: Database elettronici (PubMed, Medline, Embase, PsychInfo e Cochrane Review) Periodo: gennaio 1990 – ottobre 2010 Lingua: Inglese
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Meta-analisi, revisioni sistematiche e altro tipo di revisioni che riportano sufficientemente i dettagli metodologici per consentire una valutazione della qualità Partecipanti: Bambini in età scolare Interventi: Volti alla prevenzione o al controllo dell'obesità e del sovrappeso, inclusi interventi sull'attività fisica, sui comportamenti alimentari, sulla modifica di tali comportamenti e su combinazioni di questi approcci Outcome: Non specificati Criteri di esclusione: Revisioni su trattamenti farmacologici o chirurgici, revisioni narrative, editoriali, rapporti pubblicati solo come sintesi di incontri, revisioni sui rapporti causali dell'obesità con fattori correlati, articoli su ricerche sull'obesità su aspetti fisiologici, molecolari o genetici, revisioni su patologie legate all'obesità, revisioni focalizzate su un'unica tipologia di interventi (es. solo interventi sull'attività fisica) o su un solo <i>setting</i> geografico
N. studi e interventi inclusi	8 revisioni (3 meta-analisi e 5 revisioni sistematiche) (254 identificati inizialmente)
Misura di outcome	Quelli inclusi nelle revisioni selezionate: misure antropometriche oggettive, BMI, BMI standardizzato, circonferenza vita, percentuale di massa grassa, pliche cutanee, prevalenza di obesi/sovrappeso
Punti di forza	Presenta un'analisi critica delle principali evidenze (derivate a sua volta da revisioni e meta-analisi di buona qualità metodologica) sulla prevenzione dell'obesità nel <i>setting</i> scolastico Effettua un'ulteriore ricerca nei database elettronici per identificare eventuali studi non inclusi nelle revisioni selezionate

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
Limiti	Non fornisce specifiche raccomandazioni per le politiche
Risultati	<p>Gli interventi nel contesto scolastico che risultano associati ad una significativa riduzione del peso tra i bambini includono quelli di lunga durata che agiscono in maniera combinata sulla dieta e sull'attività fisica, con una componente relativa alla famiglia.</p> <p>Varie revisioni mettono in rilievo che maschi e femmine non rispondono in maniera comparabile agli interventi realizzati: Per alcuni le femmine rispondono meglio alle componenti educative basati sull'apprendimento sociale, mentre i maschi possono essere più influenzati da cambiamenti strutturali o ambientali che facilitano l'aumento dell'attività fisica e il miglioramento della dieta alimentare.</p>
Note	<p>Questa revisione include i seguenti studi:</p> <p>32a. Brown T, Summerbell C. Systematic review of school-based interventions that focus on changing dietary intake and physical activity levels to prevent childhood obesity: an update to the obesity guidance produced by the National Institute for Health and Clinical Excellence. <i>Obes Rev</i> 2009;10:110-41.</p> <p>32b. Cook-Cottone C, Casey CM, Feeley TH. A meta-analytic review of obesity prevention in the schools: 1997-2008. <i>Psychol Sch</i> 2009;46:695-719.</p> <p>32c. Gonzalez-Suarez C, Worley A, Grimmer-Somers K, Dones V. School-based interventions on childhood obesity: a meta-analysis. <i>Am J Prev Med</i> 2009;37:418-27.</p> <p>32d. Katz D. School-based interventions for health promotion and weight control: not just waiting on the world to change. <i>Annu Rev Public Health</i> 2009;30:253-72.</p> <p>32e. Kropski J, Keckley PH, Jensen GL. School-based obesity prevention programs: an evidence-based review. <i>Obes Rev</i> 2008;16:1009-18.</p> <p>32f. Lissau I. Prevention of overweight in the school arena. <i>Acta Paediatr</i> (Suppl) 2007;96:12-8.</p> <p>32g. Shaya F, Flores D, Gbarayor CM, Wang J. School-based obesity interventions: a literature review. <i>J Sch Health</i> 2008;78:189-196.</p> <p>32h. Zenzen W, Kridli S. Integrative review of school-based childhood obesity prevention programs. <i>J Pediatr Health Care</i> 2009;23:242-58.</p>
ID 33	Sharma M. Dietary education in school-based childhood obesity prevention programs. <i>Adv Nutr</i> 2011;2(2):207S-16S.
Nazione	USA
Tipo di revisione	Sistematica
Obiettivo della revisione	Revisionare interventi realizzati a scuola per prevenire l'obesità nei bambini e negli adolescenti attraverso la modifica del abitudine alimentare
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	<p>Fonti: Database elettronici (CINAHL, ERIC, and MEDLIN)</p> <p>Periodo: 2000-2009</p> <p>Lingua: Inglese</p>
Criteri per la selezione degli studi	<p>Tipo di studi: Non specificati (vari disegni di ricerca)</p> <p>Partecipanti: Popolazione generale di bambini e adolescenti, senza focus su obesi o in sovrappeso</p> <p>Interventi: Realizzati a scuola con una componente sull'alimentazione</p>

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
	Outcome: Non specificati Criteri di esclusione: Interventi senza componente scolastica (es. realizzati nel dopo-scuola) o focalizzati solo su bambini obesi/in sovrappeso
N. studi e interventi inclusi	25 studi (30 articoli) (3.003 identificati inizialmente)
Misura di outcome	BMI Prevalenza di bambini obesi o in sovrappeso Conoscenze sull'alimentazione Abitudine alimentare
Punti di forza	Identificazione di raccomandazioni
Limiti	Non viene descritto adeguatamente il processo di selezione degli articoli. Protocollo della revisione non del tutto rigoroso
Risultati	Interventi hanno maggiori risultati positivi se hanno componente sia sull'attività fisica che sui comportamenti alimentari, se utilizzano una teoria comportamentale come riferimento (es. teoria socio-cognitiva) Ulteriori raccomandazioni: focalizzare gli interventi sui bambini degli ultimi anni di scuola elementare e i primi anni della scuola media inferiore; avere una durata di almeno 6 mesi; misurare l'impatto a tre livelli: aspetti legati alla teoria comportamentale, comportamenti alimentari, indice di adiposità; inclusione di interventi di tipo ambientale; coinvolgimento delle famiglie
ID 40	Waters E, de Silva-Sanigorski A, Burford BJ, Brown T, Campbell KJ, Gao Y, Armstrong R, Prosser L, Summerbell CD. Interventions for preventing obesity in children. <i>Cochrane Database Syst Rev</i> 2011;(12):CD001871.
Nazione	Australia
Tipo di revisione	Sistematica
Obiettivo della revisione	Aggiornare la precedente revisione Cochrane sulle ricerche relativa alla prevenzione dell'obesità nei bambini e valutare l'efficacia degli interventi analizzati in termini di cambiamento nel BMI; rispondere alla domanda "cosa funziona per chi, perché e con quali costi?"
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	Fonti: Database elettronici (CENTRAL, MEDLINE, EMBASE, PsychINFO e CINAHL) Periodo: 2005-marzo 2010 Lingua: Qualsiasi
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Studi clinici controllati, con o senza randomizzazione, con una durata minima di 12 settimane (se randomizzazione svolta a livello di gruppo, almeno 6 gruppi) Partecipanti: Bambini e adolescenti (≤ 18 anni) Interventi: Basati su strategie diverse (educative, di promozione alla salute, di <i>counselling</i> , di terapia comportamentale), realizzati a livello di comunità, scuola, famiglia, centri per bambini, con componenti su alimentazione, attività fisica, stili di vita e supporto sociale Outcome: Almeno uno tra le misure (baseline e post-intervento) relative ai risultati primari, più misure degli <i>outcome</i> secondari Criteri di esclusione: Interventi indirizzati esclusivamente a bambini obesi, interventi per trattare obesità, interventi per prevenire l'obesità nelle donne in gravidanza, interventi rivolti a bambini con patologie o comorbidità gravi; interventi indirizzati ai disordini alimentari
N. studi e interventi inclusi	55 studi (88 articoli), 39 sul gruppo 6-12 anni (17.409 identificati inizialmente; 31.658 includendo le revisioni precedenti)

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
Misura di outcome	<i>Outcome</i> primari: altezza e peso; percentuale di massa grassa; BMI; indice ponderale; spessore delle pliche cutanee; prevalenza di obesi/sovrappeso <i>Outcome</i> secondari: livello di attività, consumo alimentare; cambiamenti nelle conoscenze; cambiamenti a livello ambientale; punto di vista degli stakeholders sull'intervento; misure di autostima, stato di salute e benessere, qualità della vita; danno associato al processo o al risultato dell'intervento; costi dell'intervento)
Punti di forza	Presentazione delle evidenze per fascia di età (0-5; 6-12; 13-18) Possibilità di generalizzare i risultati a <i>setting</i> diversi (paesi ad alto e basso reddito, target socio-economici e culturali diversi e svantaggiati all'interno di paesi ad alto reddito)
Risultati	Le maggiori evidenze di efficacia riguardano gli interventi rivolti ai bambini di 6-12 anni, target per il quale vengono realizzati un maggior numero di interventi basati prevalentemente su teorie del cambiamento del comportamenti e realizzate in <i>setting</i> scolastico. I principali fattori legati al successo degli interventi sono: curriculum scolastico che include alimentazione sana, attività fisica e rappresentazione del proprio corpo; aumento delle sessioni di attività fisica; miglioramento della qualità del cibo fornito a scuola; ambienti e contesto culturale che supportano l'alimentazione sana e l'attività fisica; supporto degli insegnanti e del personale scolastico per le attività di promozione della salute; supporto della famiglia che incoraggia i bambini nei loro comportamenti sani
ID 42	Wahi G, Parkin PC, Beyene J, Uleryk EM, Birken CS. Effectiveness of interventions aimed at reducing screen time in children: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> 2011;165(11):979-86.
Nazione	Canada
Tipo di revisione	Sistematica con meta-analisi
Obiettivo della revisione	Valutare l'impatto degli interventi focalizzati a ridurre il tempo passato davanti ad uno schermo
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	Fonti: Database elettronici (Medline, Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials, PsycINFO, ERIC, and CINAHL) Periodo: fino a 21 aprile 2011 Lingua: Non esplicitato (di fatto inglese)
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Studi randomizzati controllati Partecipanti: Bambini e adolescenti (0-18 anni) Interventi: Focalizzati a ridurre il tempo passato davanti ad uno schermo Outcome: BMI e tempo passato davanti ad uno schermo Criteri di esclusione: Non specificati
N. studi e interventi inclusi	13 studi (6 studi per meta-analisi su BMI; 9 studi per meta-analisi su tempo passato davanti ad uno schermo) (1.120 identificati inizialmente)

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
Misura di outcome	BMI (<i>outcome</i> primario) e tempo passato davanti ad uno schermo (ore a settimana, <i>outcome</i> secondario)
Punti di forza	Applicazione di procedura rigorosa per la valutazione della qualità metodologica degli studi selezionati
Limiti	Limiti degli interventi volti unicamente a trasmettere il messaggio sulla riduzione del tempo trascorso davanti ad uno schermo
Risultati	Non ci sono evidenze dell'efficacia degli interventi focalizzati a ridurre il tempo passato davanti ad uno schermo, anche se quelli su bambini in età prescolare sono promettenti
ID 43	Silveira JA, Taddei JA, Guerra PH, Nobre MR. Effectiveness of school-based nutrition education interventions to prevent and reduce excessive weight gain in children and adolescents: a systematic review. <i>J Pediatr</i> (Rio J) 2011;87(5):382-92.
Nazione	Brasile
Tipo di revisione	Sistematica
Obiettivo della revisione	Valutare l'efficacia di interventi di educazione alimentare nelle scuole per ridurre o prevenire il sovrappeso e l'obesità nei bambini e negli adolescenti
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	Fonti: Database elettronici (PubMed, EMBASE, ISI Web of Knowledge, CENTRAL, ERIC, CINAHL, LILACS, PsycINFO, SPORTDiscuss, ASSIA, Physical Education Index, Social Care Online, Social Services Abstracts, and Sociological Abstracts) Periodo: Fino al 5 maggio 2010 Lingua: Non esplicitato (di fatto inglese)
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Studi randomizzati controllati Partecipanti: Bambini e adolescenti (5-18 anni) Interventi: Realizzati a scuola per diminuire il BMI e aumentare il consumo di frutta e verdura Outcome: Almeno una misura antropometrica o sull'alimentazione Criteri di esclusione: Gruppo di intervento e di controllo non contemporanei e che ricevono interventi di durata diversa; presenza di bambini con disturbi alimentari, disabilità fisiche o mentali, diabete o anemia; interventi realizzati nel dopo-scuola; studi che analizzano l'impatto di un intervento a diversi momenti del follow-up
N. studi e interventi inclusi	24 studi (4.809 identificati inizialmente)
Misura di outcome	BMI (<i>outcome</i> primario) e consumo di frutta e verdura (<i>outcome</i> secondario)
Punti di forza	Accurata analisi della qualità degli studi inclusi nella revisione
Limiti	Eterogeneità degli interventi
Risultati	Ci sono evidenze degli effetti positivi sul BMI come aumento nel consumo di frutta e verdura degli interventi con le seguenti caratteristiche: durata maggiore di un anno; introduzione dell'intervento nelle attività consuete della scuola; coinvolgimento dei genitori; introduzione dell'azione educativa nel curriculum della scuola; fornitura di frutta e verdura da parte dei servizi della mensa scolastica

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
ID 63	De Bourdeaudhuij I, Van Cauwenberghe E, Spittaels H, Oppert JM, Rostami C, Brug J, Van Lenthe F, Lobstein T, Maes L. School-based interventions promoting both physical activity and healthy eating in Europe: a systematic review within the HOPE project. <i>Obes Rev</i> 2011;12(3):205-16.
Nazione	Belgio
Tipo di revisione	Sistematica
Obiettivo della revisione	Revisionare sistematicamente le evidenze relative agli interventi indirizzati all'abitudine alimentare e all'attività fisica e realizzati nelle scuole primarie e secondarie in Europa
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	Fonti: Database elettronici (Pubmed, Web of Science, CINAHL, The Cochrane Library and MDCConsult) Periodo: 1990 – dicembre 2007 – giugno 2008 Lingua: Senza limitazioni
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Qualsiasi tipo di studio Partecipanti: Bambini scuola primaria (6-12 anni) e secondaria (12-18 anni) Interventi: Realizzati a scuola su nutrizione e attività fisica Outcome: Abitudine alimentare e misure antropometriche Criteri di esclusione: Interventi realizzati fuori dal <i>setting</i> scolastico; interventi non di prevenzione primaria; studi che non riportano gli effetti sull'abitudine alimentare e sulle misure antropometriche
N. studi e interventi inclusi	11 studi su alimentazione e attività fisica (6 su bambini piccoli e 5 su adolescenti) (8.991 identificati inizialmente)
Misura di outcome	Abitudine alimentare e legato all'attività fisica e obesità (BMI e altri indicatori)
Punti di forza	Focus sul contesto europeo, con inclusione anche di letteratura grigia Analisi degli interventi combinati su alimentazione e attività fisica
Limiti	Mancanza di studi su paesi dell'Est Europa e su valutazione di processo degli interventi
Risultati	La combinazione di componenti educative e ambientali portano a migliori e più rilevanti effetti. Azioni educative personalizzate via computer in classe mostrano risultati migliori. Interventi a livello ambientale dovrebbero includere l'organizzazione di attività fisica durante le pause o prima e dopo la scuola, la messa a disposizione di opportunità di attività fisica dentro e intorno alla scuola, l'aumento delle ore di educazione fisica, la messa a disposizione di cibo salutare e la limitazione di cibo non salutare
ID 79	Van Cauwenberghe E, Maes L, Spittaels H, van Lenthe FJ, Brug J, Oppert JM, De Bourdeaudhuij I. Effectiveness of school-based interventions in Europe to promote healthy nutrition in children and adolescents: systematic review of published and 'grey' literature. <i>Br J Nutr</i> 2010 ;103(6):781-97.
Nazione	Belgio
Tipo di revisione	Sistematica
Obiettivo della revisione	Sintetizzare la letteratura europea pubblicata o grigia sull'efficacia degli interventi per promuovere una dieta sana in bambini e adolescenti

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	<p>Fonti: Database elettronici (PubMed, Web of Science, CINAHL, The Cochrane Library and MDConsult + SIGLE; Social Care Online; British National Bibliography for Report Literature. Additionally, the supplements of 'International Journal of Obesity' and 'Acta Paediatrica')</p> <p>Periodo: 1990 – dicembre 2007</p> <p>Lingua: Non limitazioni</p>
Criteri per la selezione degli studi	<p>Tipo di studi: Qualsiasi tipo di studio</p> <p>Partecipanti: Bambini (6-12 anni) e adolescenti (13-18 anni)</p> <p>Interventi: Realizzati a scuola, in un paese europeo, volti alla prevenzione primaria dell'obesità e delle patologie collegate all'obesità</p> <p>Outcome: Abitudine alimentare e misure antropometriche</p> <p>Criteri di esclusione: Interventi realizzati fuori dal <i>setting</i> scolastico; interventi non di prevenzione primaria; studi che non riportano gli effetti sull'abitudine alimentare e sulle misure antropometriche</p>
N. studi e interventi inclusi	42 studi su alimentazione (29 su bambini e 13 su adolescenti) (8.991 identificati inizialmente)
Misura di outcome	Abitudine alimentare e misure antropometriche
Punti di forza	Focus sul contesto europeo, su cui sono disponibili meno sintesi di evidenze, con inclusione anche di letteratura grigia
Limiti	Limiti sulla possibilità di generalizzare i risultati poiché derivanti da studi realizzati soprattutto nei paesi dell'Europa Occidentale e Settentrionale, con poche informazioni sulle variabili di contesto che potrebbero aver condizionato gli interventi
Risultati	Per i bambini, sono state osservate forti evidenze degli interventi con più componenti volte al consumo di frutta e verdura. Ci sono evidenze limitate per interventi educativi sul comportamento e per interventi ambientali sul consumo di frutta e verdura. Scarse evidenze anche per interventi che si rivolgono specificamente a bambini a basso livello socio-economico. Spesso non sono stati misurati gli effetti sugli indicatori antropometrici
ID 88	Kanekar A, Sharma M. Meta-analysis of school-based childhood obesity interventions in the U.K. and U.S. <i>Int J Community Health Educ.</i> 2008-2009;29(3):241-56.
Nazione	USA
Tipo di revisione	Sistematica con meta-analisi
Obiettivo della revisione	Valutare l'efficacia di programmi realizzati a scuola per la prevenzione e la gestione dell'obesità nei bambini
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	<p>Fonti: Database elettronici (Medline, CINAHL) e ricerca manuale</p> <p>Periodo: 2000-2007</p> <p>Lingua: Inglese</p>

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: studi randomizzati controllati
	Partecipanti: Bambini in età scolare
	Interventi: Realizzati a scuola, in USA e UK
	Outcome: Non specificati
	Criteri di esclusione: Interventi rivolti a bambini obesi
N. studi e interventi inclusi	5 studi (27 inclusi inizialmente)
Misura di outcome	BMI
Punti di forza	Buona qualità degli studi inclusi nella meta-analisi, in termini di durata dell'intervento, della presenza del gruppo di controllo e dell'omogeneità del target (mediamente bambini di età 8-11 anni)
Limiti	Elevata eterogeneità tra gli studi inclusi nella meta-analisi
Risultati	Gli interventi realizzati a scuola per prevenire l'obesità non sembrano modificare il BMI. Cambiamenti nei comportamenti potrebbero essere più probabili e quindi dovrebbero essere misurati in questi studi
ID 106	Harris KC, Kuramoto LK, Schulzer M, Retallack JE. Effect of school-based physical activity interventions on body mass index in children: a meta-analysis. CMAJ 2009;180(7):719-26.
Nazione	Brasile
Tipo di revisione	Sistematica con meta-analisi
Obiettivo della revisione	Determinare l'effetto degli interventi volti all'attività fisica e realizzati a scuola sul BMI dei bambini
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	Fonti: Database elettronici (MEDLINE, Cochrane CENTRAL Register of Controlled Trials, EMBASE and CINAHL) e ricerca manuale su versione elettronica di Pediatrics, the Journal of Pediatrics and the Archives of Pediatric and Adolescent Medicine
	Periodo: Fino a settembre 2008
	Lingua: Nessuna restrizione per la lingua
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Studi clinici controllati randomizzati o non randomizzati
	Partecipanti: Bambini e adolescenti in età scolare (5-18 anni)
	Interventi: Realizzati a scuola e volti a promuovere l'attività fisica, con una durata minima di 6 mesi
	Outcome: BMI misurato su gruppo di intervento e di controllo
	Criteri di esclusione: Non specificati
N. studi e interventi inclusi	18 studi (in 23 articoli, 15 studi utili per la meta-analisi) (398 identificati inizialmente)
Misura di outcome	BMI

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
Punti di forza	Sintesi quantitativa dei risultati di più studi
Limiti	Presentazione della strategia di ricerca e dei risultati non completa. BMI ha dei limiti nel misurare adeguatamente la composizione del corpo
Risultati	Gli interventi non migliorano il BMI, ma non sono chiare le ragioni per tale mancato successo
ID 112	Pate RR, O'Neill JR. After-school interventions to increase physical activity among youth. <i>Br J Sports Med</i> 2009;43(1):14-8.
Nazione	USA
Tipo di revisione	Sistematica
Obiettivo della revisione	Fornire una revisione della letteratura sugli effetti dei programmi sull'attività fisica realizzati nel doposcuola e rivolti a bambini e adolescenti
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	Fonti: Database elettronici (Medline and Psyc-Info)
	Periodo: Non specificato
	Lingua: Inglese
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Non specificati
	Partecipanti: Bambini e adolescenti fino a 12 anni
	Interventi: Realizzati nel dopo-scuola per la promozione dell'attività fisica
	Outcome: Attività fisica misurata attraverso accelerometro, auto-riferita, osservazione diretta e monitoraggio del battito cardiaco
	Criteri di esclusione: Non specificati
N. studi e interventi inclusi	12 studi
Misura di outcome	Accelerometro Attività fisica auto-riferita Osservazione diretta dell'attività fisica Monitoraggio del battito cardiaco
Punti di forza	Focus specifico su interventi realizzati nel dopo-scuola
Limiti	Protocollo della revisione non definito nei dettagli e presentazione dei risultati non sistematica.
Risultati	Ci sono alcune evidenze che gli interventi volti a promuovere l'attività fisica nel dopo-scuola sono graditi dai bambini e dalle loro famiglie (anche se con maggiori difficoltà di partecipazione per quelle in condizioni socio-economiche svantaggiate) e risultano efficaci nell'aumentare il livello di attività fisica
ID 114	Katz DL, O'Connell M, Njike VY, Yeh MC, Nawaz H. Strategies for the prevention and control of obesity in the school setting: systematic review and meta-analysis. <i>Int J Obes</i> (Lond). 2008;32(12):1780-9.
Nazione	USA
Tipo di revisione	Sistematica con meta-analisi
Obiettivo della revisione	Determinare l'efficacia degli interventi realizzati a scuola per la prevenzione e il controllo dell'obesità

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	<p>Fonti: Database elettronici (MEDLINE, HealthStar, Psych Info and Embase per la prima ricerca; Medline, Ovid, Cinahl and PsychInfo per la seconda ricerca)</p> <p>Periodo: 1966 - febbraio 2000 -ottobre 2004</p> <p>Lingua: Inglese</p>
Criteri per la selezione degli studi	<p>Tipo di studi: studi clinici controllati (con gruppo di controllo o con misure pre- e post-intervento)</p> <p>Partecipanti: Bambini e adolescenti tra i 3-18 anni</p> <p>Interventi: Realizzati a scuola (durata minima 6 mesi), per la prevenzione dell'obesità attraverso la modifica dell'alimentazione, dell'attività fisica e del comportamento sedentario (come interventi specifici su una strategia, oppure combinati)</p> <p>Outcome: Misure del peso comunemente usate (BMI, peso corporeo)</p> <p>Criteri di esclusione: Non specificati</p>
N. studi e interventi inclusi	8 studi (64 inclusi inizialmente)
Misura di outcome	BMI Peso Percentuale obesi Pliche cutanee
Punti di forza	Focus sul <i>setting</i> scolastico, anche se inclusi interventi di prevenzione secondaria
Limiti	Numero limitato di studi inclusi nella revisione
Risultati	Interventi combinati (su alimentazione e attività fisica) con una componente relativa al coinvolgimento della famiglia producono riduzioni significative sul peso, maggiormente riscontrabili tra i bambini in sovrappeso
ID 115	Li M, Li S, Baur LA, Huxley RR. A systematic review of school-based intervention studies for the prevention or reduction of excess weight among Chinese children and adolescents. <i>Obes Rev</i> 2008;9(6):548-59.
Nazione	Australia
Tipo di revisione	Sistematica
Obiettivo della revisione	Condurre una revisione degli interventi realizzati in Cina e volti alla prevenzione o controllo dell'eccesso di peso tra i bambini e gli adolescenti
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	<p>Fonti: Database elettronici (China Journal Full Text Database of the China National Knowledge Infrastructure (CNKI) and Wanfang DATA databases)</p> <p>Periodo: 1990-2006</p> <p>Lingua: Inglese e cinese</p>
Criteri per la selezione degli studi	<p>Tipo di studi: Non specificati</p> <p>Partecipanti: Bambini, adolescenti e giovani adulti (3-23 anni)</p> <p>Interventi: Volti al cambiamento della dieta o degli stili di vita</p> <p>Outcome: Non specificati</p> <p>Criteri di esclusione: Interventi realizzati su un campione clinico o volti al trattamento del sovrappeso o dell'obesità attraverso una terapia farmacologica</p>

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
N. studi e interventi inclusi	22 studi (17 su bambini e/o adolescenti sovrappeso/obesi) (1.256 identificati inizialmente)
Misura di outcome	Prevalenza di sovrappeso/obesità Cambiamenti nel BMI Pliche cutanee Parametri clinici Conoscenze, attitudini, comportamenti
Punti di forza	Sintesi di evidenze relative agli interventi realizzati in Cina
Limiti	Non chiaramente definiti i criteri di inclusione. Focus su contesto cinese può limitare la generalizzabilità dei risultati della revisione
Risultati	Varietà degli interventi che si focalizzano principalmente sul miglioramento delle conoscenze, dell'attività fisica o dell'alimentazione di bambini e/o adolescenti sovrappeso. Non emergono evidenze solide sull'efficacia degli interventi anche a causa della debolezza metodologica degli studi
ID C02	Dobbins M, De Corby K, Robeson P, Husson H, Tirilis D. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. <i>Cochrane Database Syst Rev</i> 2009 ;(1):CD007651
Nazione	Canada
Tipo di revisione	Sistematica
Obiettivo della revisione	Analizzare l'efficacia degli interventi realizzati a scuola per la promozione dell'attività fisica nei bambini e adolescenti di 6-18 anni
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	Fonti: Database elettronici (MEDLINE, BIOSIS, CINAHL, EMBASE, SportDiscus, Psych-INFO, Sociological Abstracts, and the Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL)) Periodo: Fino a luglio 2007 Lingua: Inglese
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Studi randomizzati controllati e studi clinici Partecipanti: Bambini e adolescenti frequentanti la scuola di 6-18 anni Interventi: Realizzati primariamente a scuola, ma anche in altri <i>setting</i> , volti a promuovere l'attività fisica attraverso strategie educative, di promozione alla salute o di <i>counselling</i> Outcome: Attività fisica (<i>outcome</i> primario) e parametri clinici (<i>outcome</i> secondario). Criteri di esclusione: Interventi realizzati esclusivamente fuori dal <i>setting</i> scolastico; interventi inerenti il trattamento di specifiche patologie o comorbidità
N. studi e interventi inclusi	26 studi (13.841 inizialmente identificati)
Misura di outcome	Percentuale di studenti che svolgono attività moderata o vigorosa Tempo impiegato nello svolgere attività moderata e vigorosa Tempo passato a guardare la televisione BMI Pressione arteriosa (sistolica e diastolica) colesterolemia, frequenza cardiaca, consumo di ossigeno

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
Risultati	Ci sono evidenze che gli interventi volti a promuovere l'attività fisica a scuola hanno effetti positivi sulla durata dell'attività fisica, sul tempo trascorso davanti alla televisione e su alcuni parametri clinici
ID D05	Steyn NP, Lambert EV, Parker W, Mchiza Z, De Villiers A. A review of school nutrition interventions globally as an evidence base for the development of the HealthKick programme in the Western Cape, South Africa. <i>S Afr J Clin Nutr</i> 2009;22(3):145-152.
Nazione	Sud Africa
Tipo di revisione	Sistematica
Obiettivo della revisione	Revisionare tutti gli studi realizzati a scuola con una componente sull'alimentazione e documentare le attività efficaci così come le possibili barriere al fine di sviluppare buone pratiche per un intervento di prevenzione da svolgere nelle scuole della Western Cape Province in Sud Africa
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	Fonti: Database elettronici (PUBMED; Cochrane Library; EMBASE; National Research Register; HSRProj database; CDSR; CRD ongoing reviews; DARE; and Psychological Abstracts (PsycINFO) Periodo: gennaio 1995 – luglio 2006 Lingua: Non esplicitato (di fatto inglese)
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Non specificati Partecipanti: Bambini e adolescenti Interventi: Realizzati con approcci sistematici e volti a migliorare le abitudini alimentari, con lo scopo specifico di ridurre il rischio di malattie cronico-degenerative Outcome: Cambiamenti nelle conoscenze e attitudini sull'alimentazione; cambiamenti nei marcatori clinici (peso o BMI, pressione arteriosa, colesterolo) Criteri di esclusione: Gruppo di intervento con campione minore di 50; studio che non prevede outcome misurabili; studi con outcome primari non ricollegabili all'alimentazione; interventi che non includono una componente relativa all'alimentazione; interventi che non sono adeguatamente descritti; studi che non possono trarre conclusioni rispetto all'efficacia degli interventi
N. studi e interventi inclusi	85 studi (11 interventi identificati come best practices) (120 studi inclusi inizialmente)
Misura di outcome	Conoscenze e attitudini Comportamenti alimentari Parametri clinici
Punti di forza	Identificazione e descrizione sintetica degli interventi che hanno risultati positivi.
Limiti	Protocollo della revisione non del tutto definito
Risultati	Numerosi interventi realizzati a scuola con una componente sull'alimentazione hanno riportato significativi miglioramenti sui comportamenti alimentari dei bambini. I principali fattori del successo degli interventi sono: attività educativa sull'alimentazione offerta da insegnanti formati; inclusione di un programma di attività fisica; coinvolgimento della famiglia; riferimento a teoria del comportamento; inclusione di una componente relativa alle mense scolastiche

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
ID D14	Seo DC, Sa J. A Meta-Analysis of Obesity Interventions Among U.S. Minority Children. <i>J Adolesc Health</i> 2010;46(4):309-23.
Nazione	USA
Tipo di revisione	Sistematica con meta-analisi
Obiettivo della revisione	Valutare quantitativamente l'efficacia degli interventi volti a prevenire o trattare l'obesità tra i bambini americani appartenenti alle minoranze attraverso le tecniche meta-analitiche
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	<p>Fonti: Database elettronici (MEDLINE, Academic Search Premier, Educational Resource Information, Center (ERIC), Health Source Nursing/Academic Edition, PsycARTICLES, CINAHL Plus with Full Text, and SPORTDiscus) e revisione manuale</p> <p>Periodo: gennaio 1980 – luglio 2007</p> <p>Lingua: Inglese</p>
Criteri per la selezione degli studi	<p>Tipo di studi: Studi con almeno il 20% del campione appartenente a minoranze etniche.</p> <p>Partecipanti: Bambini e adolescenti americani appartenenti a minoranze etniche di 6-19 anni</p> <p>Interventi: Realizzati in <i>setting</i> diversi (scuola, comunità, famiglia, contesto clinico) con il gruppo di intervento di almeno 20 partecipanti</p> <p>Outcome: Perdita di peso, in termini di percentuale di obesi, BMI (o standardizzato) o peso corporeo</p> <p>Criteri di esclusione: Interventi senza componente scolastica (es. realizzati nel dopo-scuola) o focalizzati solo su bambini obesi/in sovrappeso</p>
N. studi e interventi inclusi	40 studi (1.544 identificati inizialmente)
Misura di outcome	Peso: percentuale obesi, BMI standardizzato e BMI
Punti di forza	Formulazione chiara delle ipotesi di ricerca da verificare attraverso la revisione
Limiti	Gli studi inclusi nella revisione non fanno sempre adeguatamente riferimento alle minoranze etniche
Risultati	<p>Risultano essere più efficaci gli interventi che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - includono tre o più componenti (es. attività fisica, alimentazione, riduzione comportamento sedentario, counselling); - coinvolgono le famiglie; - integrano i cambiamenti desiderati nell'attività fisica e nell'alimentazione quotidiana; - sono adattati culturalmente. <p>La durata dell'intervento non sembra avere un effetto sull'efficacia del trattamento</p>
ID D31	Kamath CC, Vickers KS, Ehrlich A, McGovern L, Johnson J, Singhal V, Paulo R, Hettinger A, Erwin PJ, Montori VM. Behavioral Interventions to Prevent Childhood Obesity: A Systematic Review and Metaanalyses of Randomized Trials. <i>J Clin Endocrinol Metab</i> 2008;93(12):4606-15.
Nazione	USA
Tipo di revisione	Sistematica con meta-analisi
Obiettivo della revisione	Sintetizzare le evidenze sull'efficacia degli interventi volti a cambiare i comportamenti legati agli stili di vita per prevenire l'obesità

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
Strategia di ricerca per identificazione degli studi	<p>Fonti: Database elettronici (MEDLINE, ERIC, EMBASE, CINAHL, PSYCInfo, DISSERTATION abstracts, Science Citation Index, Social Science Citation Index, and the Cochrane CENTRAL Database of controlled clinical trials) e revisione manuale</p> <p>Periodo: fino a febbraio 2006</p> <p>Lingua: Non esplicitato (di fatto inglese)</p>
Criteri per la selezione degli studi	<p>Tipo di studi: Studi randomizzati controllati</p> <p>Partecipanti: Bambini e adolescenti (2-18 anni)</p> <p>Interventi: Realizzati in famiglia, a scuola, in contesto clinico o comunitario, volti a modificare gli stili di vita (aumentare l'attività fisica, diminuire il comportamento sedentario, aumentare le abitudini alimentari sane e diminuire quelle non sane) in modo da avere un impatto positivo sull'obesità</p> <p>Outcome: Comportamenti legati agli stili di vita, auto-riferito o riferito da genitori, insegnanti, personale sanitario o misurato oggettivamente (con accelerometro)</p> <p>Criteri di esclusione: Studi di pazienti con disturbi alimentari, o dove la maggioranza dei partecipanti sono adulti o sono tutti obesi; studi su interventi volti a ridurre i fattori di rischio cardiovascolare</p>
N. studi e interventi inclusi	47 studi (34 studi per meta-analisi su BMI; 29 studi per meta-analisi su risultati comportamentali). (1.162 studi identificati inizialmente)
Misura di outcome	Attività fisica Comportamento sedentario Alimentazione BMI
Punti di forza	Protocollo della revisione chiaramente presentato
Limiti	Qualità metodologica degli studi non elevata, con ampia eterogeneità per partecipanti, <i>setting</i> , tipo di interventi, <i>outcome</i> misurati
Risultati	Gli interventi analizzati nella revisione determinano piccoli cambiamenti nei rispettivi comportamenti target e non effetti significativi sul BMI rispetto al gruppo di controllo

ALLEGATO 2 al capitolo

Schede relative agli studi clinici controllati selezionati

(il riferimento ID si riferisce al codice identificativo attribuito in fase di analisi)

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
ID 7	Wright K, Giger JN, Norris K, Suro Z. Impact of a nurse-directed, coordinated school health program to enhance physical activity behaviors and reduce body mass index among minority children: a parallel-group, randomized control trial. <i>Int J Nurs Stud</i> 2013;50(6):727-37.
Disegno dello studio	Studio randomizzato controllato con gruppi paralleli, con utilizzo di un approccio di ricerca partecipativa della comunità
Obiettivo	Valutare l'impatto sui comportamenti legati all'attività fisica e sul BMI di un programma sugli stili di vita diretto da infermieri, realizzato a scuola con un approccio basato sulla famiglia e sensibile da un punto di vista culturale
Intervento	<p>Descrizione: <i>Kids N Fitness</i>, programma di 6 settimane di incontri settimanali dopo-scuola, tenuti da infermiere, operatore comunitario e specialista in educazione fisica, con bambini e genitori, con 45 minuti di attività fisica strutturata e 45 minuti di educazione all'alimentazione. Gli incontri sono tenuti in inglese e spagnolo e anche i materiali sono bilingue. I bambini ricevono visite dall'infermiere ed eventualmente <i>counselling</i>. Inoltre i luoghi dell'intervento sono interessati da politiche per la fornitura di cibo sano a scuola ed è previsto lo sviluppo professionale del personale scolastico relativo alla promozione della salute e l'invio di newsletter educative ai genitori</p> <p>Durata: 4 mesi (follow-up 12 mesi)</p> <p>Ambito: Attività fisica ed educazione alimentare</p> <p>Setting: Scuole in contesto urbano svantaggiato, Los Angeles (California, USA)</p> <p>Target: Bambini di 8-12 anni con BMI > 85° percentile, senza limitazioni fisiche che impediscano l'esercizio regolare</p>
Campione	251 bambini, che parlano inglese o spagnolo
Misura di outcome	Attività fisica quotidiana, partecipazione in sport di squadra, frequenza agli incontri di educazione fisica, utilizzo di TV e giochi al computer (con il <i>Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health School Physical Activity and Nutrition Student Questionnaire</i>), peso, altezza, BMI, pressione del sangue a riposo e circonferenza vita Misure prese all'inizio, alla fine dell'intervento e 12 mesi dopo l'intervento
Punti di forza	Focalizzare su contesto svantaggiato (popolazione a basso reddito in prevalenza di origine messicana)
Limiti	Perdita rilevante del campione al follow-up Durata dell'intervento limitata
Risultati	Differenze di genere rilevate nei risultati: diminuzione del BMI a 12 mesi tra le bambine; diminuzione dell'utilizzo della TV tra bambini e bambine, ma effetto mantenuto a 12 mesi solo per i bambini. Inoltre aumento dell'attività fisica giornaliera e della frequenza agli incontri di educazione fisica, sia per bambini che per le bambine (meno coinvolte nelle attività fisiche al baseline)

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
ID 12	Breslin G, Brennan D, Rafferty R, Gallagher AM, Hanna D. The effect of a healthy lifestyle programme on 8-9 year olds from social disadvantage. <i>Arch Dis Child</i> 2012;97(7):618-24.
Disegno dello studio	Studio clinico controllato non randomizzato
Obiettivo	Valutare l'efficacia dell'intervento realizzato a scuola sullo stile di vita sano, <i>Sport for LIFE</i>
Intervento	<p>Descrizione: <i>Sport for LIFE</i>: intervento, basato sulla teoria socio-cognitiva, per aumentare l'attività fisica diminuire comportamenti sedentari, ridurre il tempo dedicato a guardare uno schermo, incoraggiare le attitudini e i comportamenti sani relativi all'alimentazione e ridurre il BMI nei bambini di 8-9 anni con background socioeconomico basso</p> <p>Durata: 12 settimane</p> <p>Ambito: Alimentazione, attività fisica, comportamenti sedentari</p> <p>Setting: Scuole in contesto svantaggiato in Irlanda del Nord</p> <p>Target: Bambini di 8-9 anni</p>
Campione	416 bambini (209 nel gruppo di intervento e 207 nel gruppo di controllo)
Misura di outcome	Attività fisica, tempo passato davanti uno schermo e modalità di alimentazione attraverso questionario somministrato all'inizio e al follow-up; misurazione di peso e altezza; attività fisica e comportamenti sedentari misurati anche con accelerometro
Punti di forza	Riferimenti a teoria socio-cognitiva; focus su soggetti socio-svantaggiati
Limiti	Durata limitata dell'intervento
Risultati	L'intervento risulta efficace per aumentare l'attività fisica e ridurre il comportamento sedentario, sebbene senza cambiamenti significativi nel tempo passato davanti allo schermo e nell'attitudine all'alimentazione, se non nei cibi non fondamentali, quando osservati
ID 17	Brandstetter S, Klenk J, Berg S, Galm C, Fritz M, Peter R, Prokopchuk D, Steiner RP, Wartha O, Steinacker J, Wabitsch M. Overweight prevention implemented by primary school teachers: a randomised controlled trial. <i>Obes Facts</i> 2012;5(1):1-11.
Disegno dello studio	Studio clinico controllato randomizzato con cluster
Obiettivo	Descrivere gli effetti dell'intervento URMEI-ICE sul BMI e altre misure della massa grassa
Intervento	<p>Descrizione: URMEI-ICE (<i>Ulm Research on Metabolism, Exercise, and Lifestyle intervention in Children</i>) è un intervento tedesco, basato sulla teoria socio-cognitiva, realizzato nelle scuole elementari dagli insegnanti per la prevenzione del sovrappeso, focalizzato sull'attività fisica, il tempo trascorso davanti alla televisione e il consumo di bibite, attraverso 29 lezioni, 2 blocchi di esercizi brevi al giorno e 6 lezioni a casa per i genitori</p> <p>Durata: 10 mesi</p> <p>Ambito: Attività fisica, consumo bibite</p> <p>Setting: 32 scuole a Ulm e nelle adiacenti regioni nella Germania del sud</p> <p>Target: Bambini delle seconde classi elementari</p>

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
Campione	945 bambini (450 nel gruppo di intervento, 495 nel gruppo di controllo)
Misura di outcome	BMI (<i>outcome</i> primario), cinconferenza vita e pliche cutanee (<i>outcome</i> secondario), misurato al baseline (prima classe o inizio seconda classe) e al follow-up (inizio terza classe)
Punti di forza	Disegno dello studio e ridotta perdita del campione
Limiti	Effetti limitati su obesità
Risultati	L'intervento, nell'arco di un anno, non determina effetti sul BMI, ma ci sono miglioramenti su altri parametri della massa grassa
ID 18	Williamson DA, Champagne CM, Harsha DW, Han H, Martin CK, Newton RL Jr, Sothorn MS, Stewart TM, Webber LS, Ryan DH. Effect of an environmental school-based obesity prevention program on changes in body fat and body weight: a randomized trial. <i>Obesity</i> (Silver Spring) 2012;20(8):1653-61.
Disegno dello studio	Studio clinico controllato randomizzato con cluster longitudinali e tre gruppi a confronto
Obiettivo	Verificare l'efficacia di due programmi realizzati a scuola per la prevenzione del sovrappeso/aumento del grasso in confronto ad un gruppo di controllo
Intervento	Descrizione: <i>Lousiana Health project</i> è un intervento di prevenzione con 2 approcci: prevenzione primaria con un programma di cambiamento ambientale (es. programmi di educazione fisica e servizi di mensa), con riferimento a quanto realizzato nello studio <i>Wise Mind</i> ; prevenzione primaria e secondaria, attraverso il programma di cambiamento ambientale con l'aggiunta di una componente educativa in classe e via internet, con riferimento a quanto realizzato nello studio <i>HIPTeens</i>
	Durata: 6 mesi (follow-up 28 mesi)
	Ambito: Alimentazione, attività fisica, comportamento sedentario
	Setting: Scuole in Lousiana, USA
	Target: Bambini in 4-6 grado (9-12 anni)
Campione	2.060 bambini
Misura di outcome	Percentuale di massa grassa e BMI (<i>outcome</i> primari), cambiamenti nel comportamento relativo al bilanciamento dell'energia (<i>outcome</i> secondari)
Punti di forza	Disegno dello studio e grandezza del campione
Limiti	Grandezza modesta dell'effetto attribuibile all'intervento
Risultati	L'intervento ambientale ha avuto modesti effetti benefici sul cambiamento in percentuale della massa grassa. L'aggiunta del programma educativo in classe/internet non migliora la prevenzione dell'aumento di peso/grasso, ma ha un impatto sull'attività fisica e il supporto sociale dei bambini in sovrappeso
ID 19	Shamah Levy T, Morales Ruán C, Amaya Castellanos C, Salazar Coronel A, Jiménez Aguilar A, Méndez Gómez Humarán I. Effectiveness of a diet and physical activity promotion strategy on the prevention of obesity in Mexican school children. <i>BMC Public Health</i> 2012; 1;12:152.
Disegno dello studio	Studio clinico controllato randomizzato in cieco con cluster
Obiettivo	Valutare l'efficacia della Strategia di promozione dell'attività fisica e di una alimentazione sana, definita "Nutrizione in movimento", sul mantenimento del BMI dei bambini

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
Intervento	<p>Descrizione: <i>Nutricion en movimiento</i>, realizzato nel periodo 2010-2011, è un programma finalizzato a ridurre il contenuto energetico della colazione dei bambini a scuola e ad includere frutta e verdura, nonché ad aumentare l'attività fisica e il consumo di acqua nelle ore di scuola. Oltre alla messa a disposizione di materiale informativo/educativo (libretti per studenti, calendario per i genitori, video), sono stati realizzati workshop di 6 sessioni sull'alimentazione sana e l'attività fisica, teatro di marionette una volta a settimana per 4 settimane, momenti formativi per gli insegnanti. Inoltre è stata promossa la vendita di frutta e verdure e di acqua all'interno della scuola e sono state realizzate campagne informative</p> <p>Durata: 6 mesi</p> <p>Ambito: Alimentazione, attività fisica</p> <p>Setting: Scuole elementari pubbliche in 125 comuni del Messico</p> <p>Target: Bambini delle classi quinte e seste (10-12 anni)</p>
Campione	1.020 bambini
Misura di outcome	BMI, misurato al baseline, 3 e 6 mesi Consumo alimentare, attività fisica, conoscenze, auto-efficacia
Punti di forza	Include azioni educative, sia rivolte ai bambini che agli educatori, che ambientali.
Limiti	Intervento svolto soltanto nel <i>setting</i> scolastico
Risultati	L'intervento è efficace per il mantenimento del BMI nei bambini (riduce la probabilità che i bambini da normopeso passino ad essere sovrappeso o da sovrappeso ad obesi)
ID 31	Mendoza JA, Watson K, Baranowski T, Nicklas TA, Uscanga DK, Hanfling MJ. The walking school bus and children's physical activity: a pilot cluster randomized controlled trial. <i>Pediatrics</i> 2011;128(3):e537-44.
Disegno dello studio	Studio pilota controllato randomizzato con cluster
Obiettivo	Valutare l'impatto del programma " <i>walking school bus</i> " sul livello di attività fisica e di active commuting to school (camminare o andare in bicicletta da casa a scuola e viceversa) dei bambini
Intervento	<p>Descrizione: "<i>Walking school bus</i>", realizzato nel 2009, ha previsto che il personale dello studio sia impiegato per accompagnare a e da scuola i bambini 5 giorni a settimana (ciascuna famiglia ha la possibilità di decidere quando i bambini partecipano all'intervento)</p> <p>Durata: 5 settimane</p> <p>Ambito: Attività fisica</p> <p>Setting: Scuole pubbliche a basso reddito a Huston (Texas, USA), con la maggioranza di studenti di origine latina o afro-americana</p> <p>Target: Bambini delle classi quarte, senza restrizioni per camminare e che vivono entro una miglia dalla scuola</p>
Campione	149 bambini di 8 scuole
Misura di outcome	Livello settimanale di active commuting (<i>outcome</i> primario) e attività fisica da moderata a vigorosa (<i>outcome</i> secondario)

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
Punti di forza	Disegno dello studio che permette la valutazione dell'efficacia dell'intervento, anche se studio pilota
Limiti	Grandezza del campione e durata dell'intervento sono limitate. Presenza di differenze al baseline nell'active commuting tra il gruppo di intervento e controllo, nonostante la randomizzazione
Risultati	Il programma migliora il livello di attività fisica e di active commuting to school dei bambini. I risultati sono influenzati dalle aspettative dei genitori e dal livello culturale della famiglia
ID 66	Plachta-Danielzik S, Landsberg B, Lange D, Seiberl J, Müller MJ. Eight-year follow-up of school-based intervention on childhood overweight--the Kiel Obesity Prevention Study. <i>Obes Facts</i> 2011;4(1):35-43.
Disegno dello studio	Studio clinico controllato quasi randomizzato
Obiettivo	Valutare l'impatto a 8 anni dell'intervento svolto nelle scuole sullo stato ponderale, gli stili di vita e la pressione del sangue
Intervento	<p>Descrizione: <i>Kiel Obesity Prevention Study</i> (KOPS), svolto tra il 1996 e il 2001, ha previsto la realizzazione di 6 unità educative sugli stili di vita sani (mangiare frutta e verdura ogni giorno, fare attività per almeno un'ora al giorno, diminuire il tempo di visione della TV a meno di un'ora), seguite da 20 minuti di gioco, svolte nel primo anno di scuola</p> <p>Durata: 2-3 settimane (follow-up 8 anni)</p> <p>Ambito: Alimentazione, attività fisica</p> <p>Setting: 32 scuole a Kiel (Germania) (14 nel gruppo di intervento)</p> <p>Target: Bambini di 6 anni</p>
Campione	1.192 bambini della corte iniziale intervistati a 14 anni
Misura di outcome	BMI (<i>outcome</i> primario), consumo alimentare, attività fisica, inattività, pressione
Punti di forza	Dati longitudinali relativi ad un arco temporale di 8 anni
Limiti	Intervento di durata limitata, con ricadute a lungo-termine solo su popolazione con condizione sociale migliore
Risultati	Non c'è un effetto complessivo positivo dell'intervento, ma si osserva un'interazione significativa tra intervento e stato socio-economico, con effetti positivi a 8 anni sul BMI nei bambini appartenenti a famiglie con stato economico alto
ID 80	Johnston CA, Tyler C, Fullerton G, McFarlin BK, Poston WS, Haddock CK, Reeves RS, Foreyt JP. Effects of a school-based weight maintenance program for Mexican-American children: results at 2 years. <i>Obesity</i> (Silver Spring). 2010;18(3):542-7.
Disegno dello studio	Studio clinico controllato randomizzato
Obiettivo	Valutare l'impatto a 24 mesi di un programma per il mantenimento del peso attraverso stili di vita sani indirizzato a bambini americani di origine messicana sovrappeso

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
Intervento	<p>Descrizione: Programma condotto da un istruttore (con attività educative giornaliere) vs programma autogestito (attraverso l'uso di un manuale sotto la guida dei genitori), volti a modificare l'abitudine alimentare e l'attività fisica</p> <p>Durata: 12 o 24 settimane (programma individuale o con istruttore) (follow-up 24 mesi)</p> <p>Ambito: Alimentazione, attività fisica</p> <p>Setting: scuola a Huston (Texas, USA)</p> <p>Target: Bambini e adolescenti tra 10 -14 anni</p>
Campione	60 bambini sopra 85° o 95° percentile del BMI (sovrappeso o obesi), tutti di origine messicana
Misura di outcome	BMI standardizzato, misurato al baseline, a 1 anno e a 2 anni Pliche cutanee, parametri clinici, misurate al baseline e a 1 anno Pressione e battiti
Punti di forza	Collegamenti stretti tra scuola, famiglie e comunità
Limiti	Intervento non è di prevenzione primaria, ma si focalizza su bambini sovrappeso e obesi
Risultati	Partecipanti al programma condotto da un istruttore hanno mostrato una più ampia diminuzione significativa del BMI, un più ampio miglioramento nelle pliche cutanee, benefici per colesterolo e trigliceridi
ID 95	McNeil DA, Wilson BN, Siever JE, Ronca M, Mah JK. Connecting children to recreational activities: results of a cluster randomized trial. <i>Am J Health Promot</i> 2009 ;23(6):376-87.
Disegno dello studio	Studio clinico controllato randomizzato con cluster
Obiettivo	Identificare se il supporto di un operatore sociale migliora la partecipazione dei bambini in età scolare nelle attività ricreative e se il modello di intervento realizzato a scuola è più efficace di quello basato nel contesto familiare
Intervento	<p>Descrizione: <i>Energy Active Living Connections Project</i> ha previsto che nelle scuole interessate dall'intervento siano stati impiegati operatori sociali (uno a tempo pieno, tre part-time, con diversi profili, per un target di 50-100 famiglie ciascuno) per facilitare la partecipazione dei bambini nell'attività ricreative, sia in contesto scolastico che familiare, attraverso azioni informative e di sensibilizzazione, di supporto pratico-organizzativo, di advocacy a livello comunitario per promuovere maggiori opportunità ricreative</p> <p>Durata: 1 anno</p> <p>Ambito: Attività fisica</p> <p>Setting: Scuole in contesto svantaggiato Calgary (Alberta, Canada), le cui comunità percepiscono barriere economiche e di sistema all'accesso ad attività ricreative</p> <p>Target: Bambini delle classi terze-quinte, con loro famiglie</p>
Campione	360 bambini di 16 scuole (6 del gruppo di controllo, 5 con intervento realizzato a scuola, 5 con intervento basato nelle famiglie)
Misura di outcome	Partecipazione ad attività fisica e ricreativa attraverso il <i>Children's Assessment of Participation and Enjoyment</i> (CAPE, misura primaria), BMI, salute fisica e psicosociale, coordinazione, autostima (misurati al baseline, 5 e 11 mesi dell'intervento)

Riferimento/ Dato analizzato	Articolo e caratteristiche
Punti di forza	Tentativo dell'intervento di raggiungere le famiglie più svantaggiate
Limiti	Limitato l'arruolamento dei bambini (30%) rispetto a quelli eleggibili e invitati a partecipare all'intervento Possibili bias relativi all'uso del CAPE
Risultati	Una maggiore proporzione di bambini del gruppo di intervento rispetto a quello di controllo ha aumentato la partecipazione nell'attività fisica, soprattutto tra coloro con un miglior coinvolgimento della famiglia e un maggior livello di contatti con gli operatori sociali. Le famiglie in condizioni socio-economiche svantaggiate hanno avuto un minor coinvolgimento. La partecipazione ad attività fisica non ha avuto effetti significativi sugli altri <i>outcome</i> di salute. Non sono state osservate differenze tra l'intervento realizzato a scuola e quello a livello familiare
ID 107	DeVault N, Kennedy T, Hermann J, Mwavita M, Rask P, Jaworsky A. It's all about kids: preventing overweight in elementary school children in Tulsa, OK. <i>J Am Diet Assoc</i> 2009;109(4):680-7.
Disegno dello studio	Studio clinico controllato non randomizzato, con survey realizzata pre-post-intervento e al follow-up
Obiettivo	Valutare l'impatto della componente relativa all'alimentazione dell'intervento <i>It's All about Kids</i> sulle conoscenze, attitudini e comportamenti alimentari di bambini delle classi quarte
Intervento	Descrizione: <i>It's All About Kids</i> è un intervento realizzato dal Dipartimento della Salute e dalle scuole pubbliche di Tulsa (Oklahoma, USA), con partners della comunità, per migliorare le scelte alimentari e aumentare l'attività fisica dei bambini delle scuole elementari, con 8 componenti. La componente relativa all'alimentazione ha previsto lezioni settimanali di 30 minuti sulle necessità nutrizionali, sull'uso di frutta e verdura, sulle etichette degli alimenti, sul consumo di alimenti meno grassi, sulle porzioni dei cibi e sulle scelte alimentari. Ad integrazioni sono stati realizzati giochi, attività interattive e dimostrazioni Durata: 6 settimane (follow-up 3 settimane) Ambito: Alimentazione, attività fisica Setting: Scuole in contesto svantaggiato a Tulsa (Oklahoma, USA), frequentate prevalentemente da minoranze (afro-americana, ispanica, nativi) Target: Bambini delle classi prime-quinte
Campione	140 bambini di 20 classi quarte in 10 scuole (5 intervento e 5 controllo)
Misura di outcome	Conoscenze, attitudini e comportamenti alimentari attraverso il questionario <i>Knowledge, Attitudes and Behaviors (KAB)</i> ; scelte alimentari attraverso la CATCH Food Checklist
Punti di forza	Approccio comprensivo dell'intervento di cui le attività educative relative all'alimentazione costituiscono solo una componente
Limiti	Le scelte alimentari sono auto-riferite dai bambini, quindi i dati potrebbero essere stati falsati per desiderabilità sociale La durata dell'intervento è limitata e non vengono inclusi negli <i>outcome</i> misure relative a sovrappeso e obesità
Risultati	I bambini coinvolti nell'intervento hanno migliorato le conoscenze sull'alimentazione sana, ma non hanno aumentato le loro preoccupazioni sul sovrappeso, e sono state osservate minime differenze nelle scelte alimentari di entrambi i gruppi (intervento e controllo)

FOCUS SU ALCUNI INTERVENTI

Manila Bonciani, Paola Nardone, Enrica Pizzi

Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

Poiché la ricerca si è focalizzata per una buona parte sulle revisioni, che sintetizzano le evidenze di studi primari riguardanti gli interventi di prevenzione dell'obesità infantile, senza però riportare i dettagli degli interventi stessi, è sembrato importante dar conto delle fonti primarie da cui le evidenze sono state tratte.

Le 23 revisioni sistematiche incluse nella presente analisi contengono, infatti, 468 articoli di studi d'intervento la cui lista completa è riportata in Appendice A. Questi articoli talvolta sono presenti soltanto in una delle revisioni selezionate, ma nella maggioranza dei casi sono presenti in almeno due revisioni, con alcuni articoli specifici che risultano essere inclusi in 5-10 revisioni.

Più articoli possono far riferimento anche allo stesso intervento, riportando aspetti diversi dello stesso studio di valutazione oppure risultati di studi diversi di valutazione. Ricostruendo l'intera lista degli articoli sugli studi primari con la caratterizzazione dell'intervento cui fanno riferimento, è stato possibile identificare l'insieme degli interventi di prevenzione dell'obesità infantile di cui è stata valutata l'efficacia e su cui si basa la sintesi delle evidenze della presente ricerca.

Pur non essendo un obiettivo della revisione svolta quello di analizzare approfonditamente gli studi primari inclusi nelle revisioni selezionate, né quindi gli specifici interventi che sono stati valutati in questi stessi studi primari, il Comitato Tecnico di OKkio alla SALUTE ha ritenuto mettere in evidenza alcuni interventi che ricorrono più spesso ed offrirne un focus particolare che può risultare di interesse per gli operatori che si occupano di prevenzione dell'obesità infantile. Dal momento che, infatti, la presente revisione vuole essere uno strumento di supporto e di indirizzo per tutti coloro impegnati nella programmazione e realizzazione di interventi di prevenzione dell'obesità infantile nelle scuole, l'esemplificazione di interventi specifici, insieme alla presentazione dei risultati della loro valutazione, può fornire indicazioni e suggerimenti utili alla propria pratica professionale.

Tra tutti gli interventi cui viene fatto riferimento nei 468 articoli ne sono stati scelti 5 su cui presentare un approfondimento che descrive in dettaglio l'intervento stesso e lo studio o gli studi realizzati per valutarlo. Non necessariamente si tratta degli interventi che hanno dimostrato più efficacia, ma in generale si è cercato di selezionare gli interventi che ricorrono più frequentemente negli articoli inclusi nelle revisioni selezionate e che quindi hanno relativamente un maggior peso sulla sintesi delle evidenze che tali revisioni riportano. Anche le evidenze di non piena efficacia di interventi specifici possono infatti suggerire indicazioni operative altrettanto importanti delle evidenze di efficacia.

Si tratta dei seguenti interventi:

1. KOPS (*Kiel Obesity Prevention Study*);
2. CATCH (*Coordinated Approach to Child Health*);
3. SPARK (*Sports, Play and Active Recreation for Kids*),
4. APPLE Project (*A Pilot Programme for Lifestyle and Exercise*);
5. *Eat Well and Keep Moving*.

Un altro intervento che ricorre frequentemente nelle revisioni selezionate è *Pathway*. Si tratta di un intervento di prevenzione dell'obesità infantile rivolto ai bambini dalla terza alla quinta classe di 41 scuole in 7 comunità degli Indiani d'America, che promuove l'attività fisica e l'alimentazione sana attraverso attività educative, servizi mensa, attività di educazione fisica ed il coinvolgimento delle famiglie. Essendo un intervento fortemente contestualizzato e connotato culturalmente, caratteristiche che ne hanno determinato l'efficacia, non è stato presentato qui in dettaglio.

Ciascuno degli interventi selezionati è stato presentato sinteticamente attraverso una scheda in cui vengono illustrati i principali aspetti caratterizzanti (ambito di intervento, obiettivo, target, *setting* e strategie di intervento utilizzate) e ne viene fornita una descrizione che spiega le origini dell'intervento e quindi lo contestualizza, identifica le attività cardine dell'intervento stesso e ne indica la durata, i materiali utilizzati e la teoria di riferimento, quando esplicitamente indicata.

Viene poi presentato lo studio di valutazione dell'intervento, con il dettaglio su disegno dello studio, campione selezionato e misure impiegate; sono anche indicati eventuali studi ulteriori che sono stati svolti in relazione all'intervento (per esempio studi di follow-up o di valutazione di adattamenti dell'intervento a contesti diversi da quello in cui è stato proposto inizialmente). Per ciascun intervento vengono riportati i risultati degli studi di valutazione e messi in evidenza i limiti dello studio di valutazione.

Viene infine indicato se l'intervento abbia collegamenti con altri interventi, per esempio qualora ne sia stata prevista la declinazione per il target adolescenziale, e sono forniti i riferimenti bibliografici dell'intervento e delle valutazioni svolte su di esso.

Le schede sono pensate come strumenti di supporto agli operatori interessati, da cui trarre un inquadramento generale dell'intervento che permetta di identificarne le peculiarità, con rimando anche al sito web dell'intervento, se presente, per ulteriori approfondimenti.

Allegato al capitolo vengono riportate le schede con i dettagli degli interventi.

ALLEGATO 1 al capitolo

Schede relative agli interventi di prevenzione sull'obesità infantile selezionati

1.1. KOPS (Kiel Obesity Prevention Study)

Sito web: Non presente

Ambiti di intervento: Attività fisica, alimentazione

Obiettivo: Promuovere un'educazione alimentare e l'adozione di stili di vita sani tra i bambini, le loro famiglie e gli insegnanti

Target/popolazione: Bambini della scuola primaria di 6 anni

Setting: Scuola e famiglia nella città di Kiel (Schleswig Holstein, Germania)

Strategie di intervento: Educazione volta al cambiamento di comportamento

DESCRIZIONE INTERVENTO

Origine e sviluppi: Implementato tra il 1996 e il 2001, ha previsto un follow-up complessivo di 8 anni

Attività: L'intervento prevede una componente svolta a scuola e una a casa, rivolta però solo alle famiglie con bambini obesi o in sovrappeso. A scuola sono state realizzate, durante il primo anno delle elementari, 6 unità educative (svolte attraverso racconti e giochi interattivi) da parte di un nutrizionista qualificato insieme agli insegnanti sugli stili di vita sani (mangiare frutta e verdura ogni giorno, fare attività per almeno un'ora al giorno, diminuire il tempo di visione della TV a meno di un'ora), seguite da 20 minuti di gioco nel cortile della scuola. Gli stessi messaggi sono stati condivisi anche con i genitori dei bambini in occasione degli incontri a scuola con le famiglie. Gli insegnanti sono stati formati attraverso un programma di educazione alla nutrizione per dare continuità all'intervento. La componente familiare dell'intervento ha previsto da 3 a 5 visite a casa da parte del nutrizionista per azioni di counselling basate sulle abitudini e modalità organizzative della famiglia stessa. I genitori sono stati istruiti per monitorare il consumo di cibo e l'attività fisica dei propri figli. Nel 1997 e 1998 è stato offerto ai bambini obesi in sovrappeso un programma strutturato di attività sportiva di 6 mesi

Durata: 2-3 settimane di intervento ripetuto ogni anno per 6 anni (follow-up di 4 e 8 anni)

Materiali: Acquisto di materiali già disponibili per le attività educative e il *counselling*, in modo da renderne più facile la reperibilità

Teoria di riferimento: Non direttamente esplicitata, ma l'intervento si basa sull'idea che sia possibile prevenire il sovrappeso attraverso stili di vita sani e che cambiamenti nel proprio stile di vita si realizzino attraverso un'accresciuta conoscenza, una capacità di auto-controllo, una rafforzata auto-stima e autonomia personale

VALUTAZIONE

Disegno: Studio clinico controllato quasi randomizzato, con l'utilizzo delle scuole come cluster e raccolta dati sia trasversale che longitudinale; nello specifico sono stati investigati, con studi trasversali, 3 coorti di bambini di 6 anni (tra il 1996 e il 2001), 10 anni (tra il 2000 e il 2005) e 14 anni (tra il 2004 e il 2009); una sottosezione di ciascuna coorte è stata seguita longitudinalmente. Le 3 coorti sono suddivise in gruppo di intervento e di controllo: in particolare tra il 1996 e il 2001 sono state coinvolte nell'intervento mediamente 3 scuole elementari ogni anno, scelte in maniera casuale tra le 32 presenti a Kiel. Le scuole del gruppo di intervento sono diventate di controllo negli anni successivi e alla fine dell'intervento un totale di 14 scuole ne è stato interessato

Campione: Tra il 1996 e il 2005, sono stati coinvolti 4.997 bambini di 6 anni (41% del totale della popolazione di riferimento), e 4.487 bambini di 10 anni (37% del totale della popolazione di riferimento), di cui 1.764 come gruppo di follow-up (35% della coorte iniziale). Dei 780 bambini di 6 anni del gruppo di intervento, 345 sono stati nuovamente coinvolti nello studio a 10 anni e 240 a 14 anni. La coorte dei 14enni è stata complessivamente di 1.192 studenti (24% della coorte iniziale)

Misure: Dati relativi allo stato ponderale come *outcome* primario (altezza, peso e BMI, anche per genitori e nonni, pliche cutanee), consumi alimentari e attività fisica (attraverso frequenza, consumo energetico, battito cardiaco, tempo speso alla televisione), fattori di rischio e comorbidità (patologie e solo per i bambini peso alla nascita, età gestazionale alla nascita, allattamento, crescita in altezza e peso, pressione arteriosa, colesterolo, trigliceridi, glucosio, mentre per i genitori anche uso di alcol e fumo)

Ulteriori studi: Studio unitario, anche le rilevazioni di follow-up di 4 e 8 anni fanno parte del disegno di ricerca iniziale

RISULTATI

Il sovrappeso dei genitori, lo stato socio-economico basso e l'elevato peso alla nascita sono stati identificati come i principali fattori di rischio per il sovrappeso nei bambini. L'intervento a scuola mostra alcuni risultati positivi a breve termine (minor aumento significativo delle pliche cutanee nel gruppo di intervento), e anche la componente familiare riporta alcuni effetti positivi al follow-up di un anno (miglior percentuale di massa grassa nei bambini obesi). Al follow-up di 4 anni non si registrano effetti sul BMI medio e sull'obesità, ma se ne osservano sulla riduzione e incidenza del sovrappeso, in particolare nei bambini con madri normopeso e nei bambini appartenenti a famiglie con stato socio-economico elevato. Al follow-up di 8 anni non si osservano in generale effetti dell'intervento sugli stili di vita, la pressione arteriosa e il BMI, tuttavia è presente un'interazione significativa tra intervento e stato socio-economico per cui gli studenti di famiglie con stato socio-economico elevato appartenenti al gruppo di intervento registrano una riduzione del BMI.

Limiti: Partecipazione volontaria all'intervento/studio, rilevante perdita del campione al follow-up di 4 anni e di 8 anni

Interventi successivi collegati: Non indicati

Riferimenti

- Danielzik S, Pust S, Landsberg B, Müller MJ. First lessons from the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). *Int J Obes* (Lond). 2005;29 Suppl 2:S78–83.
- Danielzik S, Pust S, Muller M. School based interventions to prevent overweight and obesity in pre-pubertal children: process and 4 years outcome evaluation of the Keil Obesity Prevention Study (KOPS). *Acta Paediatr* 2007;96:19–25.
- Müller MJ, Asbeck I, Mast M, Langnase K, Grund A. Prevention of obesity: more than an intention. Concept and first results of Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001;25 Suppl 1:S66–74.
- Plachta-Danielzik S, Landsberg B, Lange D, Seiberl J, Müller MJ. Eight-year follow-up of school-based intervention on childhood overweight--the Kiel Obesity Prevention Study. *Obes Facts*. 2011;4(1):35-43.
- Plachta-Danielzik S, Pust S, Asbeck I, Czerwinski-Mast M, Langnäse K, Fischer C, Bosy-Westphal A, Kriwy P, Müller MJ. Four-year follow-up of school-based intervention on overweight children: the KOPS study. *Obesity* (Silver Spring). 2007;15(12):3159-69.

1.2. CATCH (Coordinated Approach to Child Health)

Sito web: <http://catchusa.org>

Ambiti di intervento: Attività fisica, alimentazione

Obiettivo: Prevenire le malattie croniche promuovendo abitudini alimentari sane, riducendo il consumo di cibi grassi e salati, aumentando l'attività fisica e prevenendo l'inizio dell'uso del tabacco

Target/popolazione: Bambini delle terze classi della scuola primaria al *baseline* (età media 9 anni circa), seguiti fino alla quinta classe

Setting: Scuola e famiglia nelle città americane di San Diego (California), Austin (Texas), Minneapolis (Minnesota) e New Orleans (Louisiana)

Strategie di intervento: Cambiamento del comportamento (educazione), azioni sull'ambiente

DESCRIZIONE INTERVENTO

Origine e sviluppi: Inizialmente conosciuto come *Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health*, è stato inizialmente implementato negli USA tra il 1991 e il 1994, con finanziamento del *National Heart, Lung, and Blood Institute*. Alla conclusione dell'intervento, il gruppo di ricerca della Scuola di Sanità pubblica dell'Università del Texas ha ottenuto ulteriori fondi per disseminare i risultati dell'intervento. Attualmente è implementato in 50 stati americani, in Canada e in numerosi altri paesi

Attività: L'intervento prevede una componente nelle scuole (servizi mensa, educazione fisica e formazione nelle classi) e una nelle famiglie (formazione e attività ricreative), finalizzate a ridurre il consumo di alimenti grassi e salati e ad aumentare l'attività fisica. L'attività relativa ai servizi mensa, *Eat Smart*, si è focalizzata nel fornire alimenti con meno grassi e meno sale. L'attività educativa consiste per le terze classi in 15 lezioni erogate nell'arco di 5 settimane, per le quarte classi in 24 lezioni erogate nell'arco di 12 settimane e per le quinte classi in 16 lezioni erogate nell'arco di 8 settimane. Ogni lezione dura 30-40 minuti e si focalizza su abitudini alimentari (per tutte e tre le classi), l'attività fisica (classi quarte e quinte) e il fumo di sigaretta (solo le classi quinte). Il curriculum rivolto alle famiglie comprende 19 pacchetti formativi inviati a casa da completare in maniera congiunta bambini e genitori nell'arco di 3 anni, contenenti storie, ricette, giochi, magneti, foglietti con consigli. Gli insegnanti, gli specialisti di educazione fisica e il personale delle mense sono stati coinvolti in 1/2 giornate formative per ciascun anno

Durata: 2 ½ anni (follow-up di 3 anni)

Materiali: Documentazione per lo svolgimento dell'attività formativa, guida per il personale delle mense, libretto con indicazioni per l'attività fisica, documenti utili per il monitoraggio e la valutazione dell'intervento; alcuni materiali sono disponibili (in inglese) anche sul sito, alcuni a pagamento

Teoria di riferimento: Modello ecologico del comportamento, teoria socio-cognitiva, diffusione dell'innovazione

VALUTAZIONE

Disegno: Studio multicentrico controllato randomizzato (CATCH II), con 2 gruppi di intervento (uno con l'aggiunta del programma rivolto alle famiglie, per un totale di 56 scuole) e uno di controllo (40 scuole)

Campione: Al baseline sono stati coinvolti 5.106 bambini delle classi terze nelle scuole delle 4 città identificate, ma sono 4.019 i bambini che hanno compilato le misurazioni anche al follow-up. Al termine dell'intervento i bambini sono 3.651 (72%)

Misure: A livello di scuola, sono analizzate le ricette, il cibo offerto a mensa e le informazioni su fornitori per 5 giorni consecutivi, e viene osservato il tipo di attività fisica proposta a scuola e l'intensità con cui viene svolta dai bambini coinvolti. A livello individuale, è indagato il comportamento, le conoscenze e le intenzioni dei bambini, il consumo energetico, il tempo speso nello svolgere varie attività, oltre alle misure antropometriche (colesterolo, pressione arteriosa, pliche cutanee, altezza e peso per calcolare BMI)

Ulteriori studi: Lo studio di fattibilità CATCH I ha coinvolto 2 scuole in ognuna delle 4 città dove è stato successivamente implementato l'intervento; lo studio longitudinale CATCH III ha svolto un follow-up di 3 anni sulla coorte di studenti coinvolti nell'intervento; lo studio trasversale CATCH-ON (1998) ha indagato il livello di istituzionalizzazione dell'intervento e ha valutato il suo effettivo mantenimento dopo la fine dello studio iniziale; lo studio pilota CATCH Kids Club ha riguardato l'adattamento dell'intervento al *setting* del dopo scuola a El Paso e Austin (Texas); lo studio CATCH nella contea di Travis (Texas, 2007-2008) ha confrontato l'implementazione dell'intervento con la sua integrazione con una componente volta al coinvolgimento della comunità

RISULTATI

Al primo follow-up, il gruppo di intervento riporta un consumo di cibi grassi relativi ai pasti della mensa minore e un livello di attività fisica quotidiana più elevato del gruppo di controllo. A livello individuale, gli studenti del gruppo di intervento mantengono un livello di attività fisica vigorosa maggiore anche dopo 3 anni. Anche il consumo energetico che risulta minore nel gruppo di intervento al primo follow-up viene mantenuto più basso del gruppo di controllo anche dopo 3 anni e viene confermato un maggior livello di conoscenza sull'alimentazione sana e di intenzione a farne uso. Tuttavia non ci sono differenze nella pressione arteriosa, nello stato ponderale e nelle misure di colesterolo

Limiti: Perdita del campione al follow-up

Interventi successivi collegati: *CATCH Early Childhood* è la versione dell'intervento realizzato per la scuola materna.

Riferimenti

- Belcher JD, Ellison RC, Shepard WE, Bigelow C, Webber LS, Wilmore JH, *et al.* Lipid and lipoprotein distributions in children by ethnic group, gender, and geographic location--preliminary findings of the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH). *Prev Med* 1993;22(2):143-53.
- Coleman KJ, Tiller CL, Sanchez J, Heath EM, Sy O, Milliken G, Dziewaltowski DA. Prevention of the epidemic increase in child risk of overweight in low-income schools. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005;159:217-24.
- Dwyer JT, Hewes LV, Mitchell PD, *et al.* Improving school breakfasts: effects of the CATCH Eat Smart program on the nutrient content of school breakfasts. *Prev Med* 1996;25(4):413-22.
- Edmundson E, Parcel GS, Perry CL, *et al.* The effects of the child and adolescent trial for cardiovascular health intervention on psychosocial determinants of cardiovascular disease risk behavior among third-grade students. *Am J Health Promot* 1996;10(3):217-225.
- Edmundson EW, Luton SC, McGraw SA, Kelder SH, Layman AK, Smyth M, *et al.* CATCH: classroom process evaluation in a multicenter trial. *Health Educ Q* 1994;Suppl 2:S27-50.
- Elder JP, McGraw SA, Stone EJ, Reed DB, Harsha DW, Greene T, *et al.* CATCH: process evaluation of environmental factors and programs. *Health Educ Q* 1994;Suppl. 2:S107-27.
- Hoelscher DM, Feldman HA, Johnson CC, Lytle LA, Osganian SK, Parcel GS, Kelder SH, Stone EJ, Nader PR. School-based health education programs can be maintained over time: results from the CATCH institution study. *Prev Med* 2004;38:594-606.
- Hoelscher DM, Mitchell P, Dwyer J, Elder J, Clesi A, Snyder P. How the CATCH Eat Smart program helps implement the USDA regulations in school cafeterias. *Health Educ Behav* 2003;30(4):434-46.
- Hoelscher DM, Springer AE, Ranjit N. Reductions in child obesity among disadvantaged school children with community involvement: the Travis County CATCH Trial. *Obesity* (Silver Spring) 2010;18 Suppl 1:S36-44.
- Johnson CC, Osganian SK, Budman SB, Lytle LA, Barrera EP, Bonura SR, *et al.* CATCH: family process evaluation in a multicenter trial. *Health Educ Q* 1994;Suppl. 2:S91-106.
- Kelder S, Hoelscher DM, Barroso CS, Walker JL, Cribb P, Hu S. The CATCH Kids Club: a pilot after-school study for improving elementary students' nutrition and physical activity. *Public Health Nutr* 2005;8:133-40.
- Luepker RV, Perry CL, McKinlay SM, Nader PR, Parcel GS, Stone EJ, Webber LS, Elder JP, Feldman HA, Johnson CC, *et al.* Outcomes of a field trial to improve children's dietary patterns and physical activity--the child and adolescent trial for cardiovascular health (CATCH). *JAMA* 1996;275(10):768-776.
- Luepker RV, Perry CL, Osganian V, Nader PR, Parcel GS, Stone EJ, Webber LS. The child and adolescent trial for cardiovascular health (CATCH). *J Nutr Biochem* 1998;9:525-534.
- Lytle LA, Stone EJ, Nichaman MZ, Perry CL, Montgomery DH, Nicklas TA, Zive MM, Mitchell P, Dwyer JT, Ebzery MK, Evans MA, Galati TP. Changes in nutrient intakes of elementary school children following a school-based intervention: results from the CATCH study. *Prev Med* 1996;25(4):465-77.
- Lytle LA, Ward J, Nader PR, Pedersen SA, Williston BJ. Maintenance of a health promotion program in elementary schools: results from the CATCH-ON study key informant interviews. *Health Educ Behav* 2003;30(4):503-18.
- Lytle LA. Lessons from the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH): interventions attività fisica with children. *Curr Opin Lipidol.* 1998;9(1):29-33.
- McGraw SA, Stone EJ, Osganian SK, Elder JP, Perry CL, Johnson CC, Parcel GS, Webber LS, Luepker RV. Design of process evaluation within the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH). *Health Educ Q* 1994;Suppl. 2: S5-26.
- McKenzie TL, Li D, Derby CA, Webber LS, Luepker LRV, Cribb P. Maintenance of effects of the CATCH physical education program: results from the CATCH-on study. *Health Educ Behav* 2003;30(4):447-62.
- McKenzie TL, Nader PR, Strikmiller PK, Yang M, Stone EJ, Perry CL, Taylor WC, Epping JN, Feldman HA, Luepker RV, Kelder SH. School physical education: effect of the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health. *Prev Med* 1996;25(4):423-31.
- McKenzie TL, Stone EJ, Feldman HA, Epping JN, Yang M, Strikmiller PK. Effects of the CATCH physical education intervention: teacher type and lesson location. *Am J Prev Med* 2001;21(2):101-9.
- McKenzie TLF, Li D, Derby C, Webber LS, Luepker LRV, Cribb P. Sustainability of a health-related physical education intervention in 76 elementary schools: CATCH. *Br J Sports Med* 2002;34(5):301.
- Nader PR, Sellers DE, Johnson CC *et al.* The effect of adult participation in a school-based family intervention to improve children's diet and physical activity: the child and adolescent trial for cardiovascular health. *Prev Med* 1996;25(4):455-64.

- Nader PR, Stone EJ, Lytle LA, Perry CL, Osganian SK, Kelder S, Webber LS, Elder JP, Montgomery D, Feldman HA, Wu M, Johnson C, Parcel GS, Luepker RV. Three-year maintenance of improved diet and physical activity: the CATCH cohort. Child and adolescent trial for cardiovascular health. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999;153:695–704.
- Osganian SK, Ebzery MK, Montgomery DH, Nicklas TA, Evans MA, Mitchell PD, Lytle LA, Snyder MP, Stone EJ, Zive MM, Bachman KJ, Rice R, Parcel GS. Changes in the nutrient content of school lunches: results from the CATCH Eat Smart Food Service Intervention. *Prev Med* 1996;25(4):400–12.
- Perry CL, Lytle L, Feldman H, Nicklas T, Stone E, Zive M. Effects of the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH) on fruit and vegetable intake. *J Nutr* 1998;30(6):354–60.
- Perry CL, Sellers DE, Johnson CC, Pedersen SA, Bachman KJ, Parcel GS, *et al.* The Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH): intervention, implementation, and feasibility for elementary schools in the United States. *Health Educ Behav* 1997;24(6):716–35.
- Perry CL, Stone EJ, Parcel GS, Ellison RC, Nader PR, Webber LS, Luepker RV. School-based cardiovascular health promotion: the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH). *J Sch Health* 1990;60:406–13.
- Stone EJ, Osganian SK, McKinlay SM, Wu MC, Webber LS, Luepker RV, Perry CL, Parcel GS, Elder JP. Operational design and quality control in the CATCH multicenter trial. *Prev Med* 1996;25(4):384–99.
- Webber LS, Osganian SK, Feldman HA, Wu M, McKenzie TL, Nichaman M, Lytle LA, Edmundson E, Cutler J, Nader PR, Luepker RV. Cardiovascular risk factors among children after a 2 1/2-year intervention: the CATCH study. *Prev Med* 1996;25(4):432–41.

1.3. SPARK (Sports, Play and Active Recreation for Kids)

Sito web: <http://www.sparkpe.org>

Ambiti di intervento: Attività fisica

Obiettivo: Promuovere alti livelli di attività fisica tra gli studenti nelle classi di educazione fisica e fuori dalla scuola

Target/popolazione: Bambini delle classi quarte e quinte della scuola primaria

Setting: Scuola in un sobborgo di San Diego (California, USA)

Strategie di intervento: Cambiamento del comportamento attraverso l'acquisizione di capacità piuttosto che di conoscenze

DESCRIZIONE INTERVENTO

Origine e sviluppi: Implementato inizialmente nel 1990-1991 con il supporto dell'*Heart, Lung, and Blood Institute of the National Institutes of Health* e dell'Università di San Diego, attualmente è stato allargato anche al target dei bambini in età pre-scolare e ai ragazzi delle scuole superiori; è stata costituita un'organizzazione omonima che si occupa di ricerca in salute pubblica che raccoglie vari interventi/studi per la promozione dell'attività fisica e dell'alimentazione

Attività: Integrazione di una componente relativa al programma di educazione fisica, che offre attività fisica a tutti gli studenti durante l'orario scolastico, e di una componente autogestita che promuove l'attività fisica fuori dalla scuola. Il programma di educazione fisica raccomanda che ci siano lezioni di attività fisica 3 volte a settimana durante l'intero anno scolastico. Ciascuna lezione dura 30 minuti, metà dedicata alle attività di *fitness* per la salute (come ad esempio danza aerobica, salto con la corda, *jogging*) e metà dedicata ad attività sportive (*basket*, *frisbee*, calcio). Progressivamente vengono aumentate l'intensità, la durata e la complessità delle attività. La componente autogestita prevede delle sessioni settimanali di 30 minuti guidate da un curriculum scritto che cerca di consolidare le capacità di auto-monitoraggio, definizione di obiettivi, controllo degli stimoli, auto-rafforzamento, risoluzione di problemi. L'ipotesi è che tali capacità aiutino i bambini ad aumentare l'attività fisica regolare che essi svolgono fuori dalla scuola. Ogni sessione include la revisione degli obiettivi della settimana precedente, l'introduzione ad un nuovo argomento o capacità da sviluppare e la definizione di obiettivi per la settimana successiva. Compiti a casa e *newsletter* mensili sono utilizzati per stimolare l'interazione dei bambini con la propria famiglia e supportare lo svolgimento di attività fisica. Nella parte iniziale dell'anno scolastico, agli studenti che raggiungono gli obiettivi settimanali viene conferito un piccolo premio

Durata: 2 anni

Materiali: Curriculum sviluppato nell'intervento, presentato (in inglese) in raccoglitori ad anelli per un facile accesso alle lezioni, disponibile su richiesta, oltre a supporti multimediali che raccolgono materiale aggiuntivi e strumenti di valutazione

Teoria di riferimento: Non esplicitata/menzionata

VALUTAZIONE

Disegno: Studio quasi sperimentale (stratificato in base a percentuale di studenti appartenenti a minoranze etniche, con randomizzazione), per il confronto tra gruppo che implementa l'intervento con il supporto di specialisti, gruppo che lo realizza attraverso gli insegnanti adeguatamente formati e gruppo di controllo dove viene svolto il programma consueto di educazione fisica

Campione: Coorte di 955 bambini (264 del gruppo di intervento con specialisti, 331 del gruppo di intervento con insegnanti e 360 nel gruppo di controllo) delle quarti classi di 7 scuole (4 appartenenti al gruppo con elevata percentuale di bambini di minoranze etniche), con età media di 9,5 anni

Misure: Dati raccolti al *baseline*, monitorati settimanalmente per alcune misure e rilevati al termine di ciascuno dei due anni di intervento su attività fisica riferita (registrata attraverso una check-list di 20 attività tra cui i bambini sono chiamati a spuntare quelle svolte nell'arco della giornata precedente), attività fisica oggettivamente svolta (misurata attraverso accelerometro per una giornata a semestre e un weekend all'anno), attività fisica osservata (attraverso una misurazione standard, SOFIT - *System for Observing Fitness Instruction Time*, per quantificare l'attività fisica svolta dai bambini settimanalmente nella scuola), misure antropometriche e di fitness (es. spessore delle pliche cutanee, numero di esercizi addominali al minuto, secondi di corsa), risultati scolastici

Ulteriori studi: Non svolti studi di follow-up

RISULTATI

I bambini dei due gruppi di intervento (con specialisti o con insegnanti) sono coinvolti maggiormente nell'attività di educazione fisica (più lezioni e più tempo impiegato), hanno una maggior partecipazione in attività fisica moderata o vigorosa e consumano più calorie durante l'attività di educazione fisica ogni settimana, hanno risultati migliori in termini di forza addominale e durata cardiorespiratoria (solo le bambine). Non ci sono effetti dell'intervento sui risultati scolastici

Limiti: Intervento focalizzato solo sull'attività fisica, non vengono misurati risultati su sovrappeso e obesità

Interventi successivi collegati: *Switch-Play* si basa sullo stesso approccio, anche se arricchito dei riferimenti alla teoria socio-cognitiva e alla teoria del cambiamento del comportamento, e ripropone un intervento con molte analogie in aree a basso livello socio-economico a Melbourne, Australia, con l'obiettivo di ridurre il tempo trascorso davanti ad uno schermo, promuovere l'attività fisica e migliorare le capacità fondamentali del movimento tra i bambini. In questo caso l'intervento include due componenti: la modifica dei comportamenti (rafforzamento della consapevolezza del tempo trascorso in attività fisica o davanti alla televisione e dei benefici dell'attività fisica, inclusione nel programma di spegnere la televisione per 4 settimane, partecipazioni a giochi per bambini) e il rafforzamento delle capacità fondamentali del movimento (es. correre, saltare, calciare), attraverso 19 lezioni (di 40-50 minuti ciascuna) tenute da un qualificato professore di educazione fisica in aggiunta a quelle previste nel curriculum scolastico.

Riferimenti

- Marcoux MF, Sallis JF, McKenzie TL, Marshall S, Armstrong CA, Goggin KJ. Process evaluation of a physical activity self-management program for children: SPARK. *Psychol Health* 1999;14:659-77.
- McKenzie TL, Sallis JF, Alcaraz J, Roby J, Kolody B. Effects of a two-year health-related curriculum on the physical fitness of children. *Med Sci Sports Exerc* 1993;25(5 Suppl.):S147.
- McKenzie TL, Sallis JF, Kolody B, Faucette FN. Longterm effects of a physical education curriculum and staff development program: SPARK. *Res Q Exerc Sport* 1997;68(4):280-91.
- Sallis JF, McKenzie TL, Alcaraz JE, Kolody B, Faucette N, Hovell MF. The effects of a 2-year physical education program (SPARK) on physical activity and fitness in elementary school students. Sports, Play and Active Recreation for Kids. *Am J Public Health* 1997;87:1328-34.
- Sallis JF, McKenzie TL, Alcaraz JE, Kolody B, Hovell MF, Nader PR. Project SPARK. Effects of physical education on adiposity in children. *Ann N Y Acad Sci* 1993;699:127-36.
- Sallis JF, McKenzie TL, Kolody B, Lewis M, Marshall S, Rosengard P. Effects of health-related physical education on academic achievement: project SPARK. *Res Q Exerc Sport* 1999;70(2):127-34.

1.4. APPLE (A Pilot Programme for Lifestyle and Exercise) Project

Sito web: <http://www.otago.ac.nz/diabetes/research/apple.html>

Ambiti di intervento: Attività fisica, alimentazione

Obiettivo: Aumentare l'attività fisica, aumentare il consumo di frutta e verdura e ridurre il consumo di bevande zuccherate

Target/popolazione: Bambini della scuola primaria di 5-12 anni

Setting: Scuola in contesto rurale in Otago (Nuova Zelanda)

Strategie di intervento: Azione sull'ambiente e sulle politiche, promozione di stile di vita sani

DESCRIZIONE INTERVENTO

Origine e sviluppi: Implementato nel 2003-2005, in collaborazione con l'Università di Otago, il centro nazionale Edgar per la ricerca sul diabete e alcuni sponsor locali, successivamente alcune scuole hanno portato avanti l'intervento anche in maniera autonoma

Attività: Assegnazione di coordinatori di attività ad ogni scuola elementare interessata dall'intervento, con il ruolo di favorire ogni opportunità di svolgere attività fisica extracurricolare durante l'intervallo, la pausa pranzo e il dopo scuola con attività volte a promuovere stili di vita sani (giochi all'aria aperta, faccende domestiche, giardinaggio, camminate e giochi originari di diversi paesi) e sport meno tradizionali. Gli insegnanti hanno promosso attività a scuola ("snackactivity") e sono stati messi a disposizione filtri per bere l'acqua. Nel secondo anno l'intervento si è focalizzato nel ridurre il consumo di bevande zuccherate e aumentare quello di frutta e verdura, attraverso le lezioni di scienze in cui sono stati sottolineati gli effetti nocivi per la salute delle bibite zuccherate e lo sviluppo di materiale informativo sull'alimentazione sana. È stato realizzato anche un gioco interattivo "GoTri" che simula lo svolgimento di una gara di triathlon: agli studenti sono date un certo numero di carte iniziali e devono guadagnarne altre 10 svolgendo specifiche attività fisiche, spesso con gli amici o la famiglia, o seguendo particolari indicazioni alimentari; una volta ottenute tutte le carte, possono usarle per giocare uno contro l'altro

Durata: 2 anni (follow-up di 2 anni)

Materiali: Libretto sull'alimentazione *Apple bites* (morsi di mela), gioco *GoTri*, risorse per gli insegnanti per realizzare attività in classe (non ci sono informazioni sulla disponibilità)

Teoria di riferimento: Non esplicitata/menzionata

VALUTAZIONE

Disegno: Studio quasi sperimentale (senza randomizzazione)

Campione: Coorte di 730 bambini in 4 scuole del gruppo di intervento (384) e in 3 del gruppo di controllo (346) che hanno completato l'intervento e le misurazioni previste (altri 260 bambini esclusi perché presenti solo ad una misurazione)

Misure: Dati raccolti al *baseline*, alla fine del primo anno e alla fine del secondo anno relativi a altezza (con stadiometro) e peso (con bilance elettroniche) per il calcolo del BMI (standardizzato), circonferenza vita (con metro metallico), battito cardiaco e pressione arteriosa (con sfigmomanometro), consumi alimentari durante 3 giorni (con questionario breve che rileva frequenza e dimensione delle porzioni dei cibi e delle bevande assunte), attività fisica (con accelerometro e questionario) e tempo trascorso settimanalmente a guardare la televisione (con questionario)

Ulteriori studi: Studio di follow-up a 2 anni dalla fine dell'intervento per valutare il mantenimento degli effetti sul BMI, attraverso la misurazione di altezza e peso dei bambini eleggibili (con almeno una misurazione durante l'intervento), con il raggiungimento di 280 bambini nel gruppo di intervento e 274 nel gruppo di controllo

RISULTATI

L'intervento porta ad una riduzione significativa del BMI alla fine del primo e del secondo anno nel gruppo di intervento, per differenze registrate nel peso tra i due gruppi. Non ha avuto però effetti sul peso dei bambini già sovrappeso e non sono state registrate differenze tra i due gruppi rispetto alla prevalenza di bambini sovrappeso. Il gruppo di intervento ha riportato anche minor consumi di bibite gassate o di succhi di frutta e maggior consumo di frutta. Dopo due anni dalla fine dell'intervento il BMI medio rimane significativamente più basso nel gruppo di intervento e l'effetto è più consistente per i bambini che hanno partecipato all'intero intervento

Limiti: Selezione non casuale delle scuole

Interventi successivi collegati: Non presenti

Riferimenti

McAuley KA, Taylor RW, Farmer VL, Hansen P, Williams SM, Booker CS, Mann JI. Economic evaluation of a community-based obesity prevention program in children: the APPLE Project. *Obesity* 2010;18:131-6.

Taylor RW, McAuley KA, Barbezat W, Strong A, Williams SM, Mann J. APPLE Project: 2-y findings of a community-based obesity prevention program in primary school-age children. *Am J Clin Nutr* 2007;86:735-42.

Taylor RW. Two-year follow-up of an obesity prevention initiative in children: the APPLE project. *The Am J Clin Nutr* 2008;88 (5):1371-7.

1.5. Eat Well and Keep Moving

Sito web: <http://www.eatwellandkeepmoving.org/>

Ambiti di intervento: Attività fisica, alimentazione

Obiettivo: Aumentare l'attività fisica e promuovere un'alimentazione sana

Target/popolazione: Bambini delle classi quarte e quinte della scuola primaria

Setting: Scuola in contesto urbano a Baltimora (Maryland, USA)

Strategie di intervento: Cambiamento del comportamento (educazione e marketing sociale), coinvolgimento delle famiglie e della comunità

DESCRIZIONE INTERVENTO

Origine e sviluppi: Attivato dall'*Harvard School of Public Health* e dalle *Baltimore Public Schools*, implementato inizialmente nel 1995-1997, è attualmente realizzato in tutti gli USA e in altri 20 paesi

Attività: Predisposizione di un programma integrato nel curriculum scolastico, con approccio interdisciplinare, che prevede lo svolgimento di lezioni da parte degli stessi insegnanti di matematica, scienze, educazione al linguaggio, studi sociali. Le lezioni (13 di 50 minuti ciascuna più 5 momenti di 30 minuti con attività fisica per ogni anno scolastico) si focalizzano su quattro cambiamenti del comportamento: riduzione del consumo di cibi grassi, aumento del consumo di frutta e verdura a 5 o più porzioni al giorno, riduzione a meno di 2 ore del tempo trascorso alla televisione, aumento dell'attività fisica moderata e vigorosa. Le attività educative in classe e di educazione fisica sono accompagnate da campagne informative indirizzate ai bambini e alle loro famiglie, miglioramento dei servizi mensa, promozione del benessere del personale

Durata: 2 anni

Materiali: Manuale *"Eat Well & Keep Moving: an interdisciplinary curriculum for teaching upper elementary school nutrition and physical activity"* (in lingua inglese), disponibile a pagamento

Teoria di riferimento: Teoria socio-cognitiva e del cambiamento del comportamento individuale

VALUTAZIONE

Disegno: Studio quasi sperimentale (senza randomizzazione) con la raccolta di dati tramite indagini longitudinali e interviste strutturate (2 svolte a distanza di 2 settimane) al termine dell'intervento sui comportamenti alimentari avuti e l'attività fisica svolta nelle 24 ore precedenti

Campione: Coorte di 479 bambini in 6 scuole del gruppo di intervento (190) e 8 del gruppo di controllo (289, che hanno usufruito del materiale di educazione alla salute solitamente utilizzato)

Misure: Dati raccolti al *baseline* (inizio anno scolastico nel 1995) e al termine dell'intervento (primavera del 1997) su consumi alimentari (calorie, percentuali di grassi, porzioni di frutta e verdura al giorno, consumo di carotene, folati, vitamina C), attività fisica (ore al giorno) e conoscenze relative all'alimentazione sana e all'attività

Ulteriori studi: Studio pilota (studio randomizzato controllato con cluster) per valutare la fattibilità dell'adattamento dell'intervento al contesto inglese e il suo effetto su bambini di 9-10 anni rispetto al tempo passato davanti allo schermo, al BMI e alle modalità di trasporto per andare e tornare da scuola

RISULTATI

L'intervento è risultato efficace nel migliorare il consumo alimentare dei bambini, in termini di percentuale di grassi assunti e del consumo di frutta e verdura e vitamina C, e nel ridurre il loro tempo trascorso alla televisione, anche se con modesto livello di evidenza. L'adattamento dell'intervento al contesto inglese è stato positivo e ha confermato gli effetti sul comportamento sedentario di guardare uno schermo, benché senza stime precise.

Limiti: Selezione non casuale delle scuole del gruppo di intervento, ma sulla base dell'interesse a partecipare; perdita del campione al follow-up.

Interventi successivi collegati: *Planet Health* è la versione dell'intervento realizzata nelle scuole secondarie.

Riferimenti

Gortmaker SL, Cheung LWY, Peterson KE, Chomitz G, Cradle JH, Dart H, Fox MK, Bullock RB, Sobol AM, Colditz G, et al. Impact of a school-based interdisciplinary intervention on diet and physical activity among urban primary school children - Eat well and keep moving. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999; 153:975-83.

Kipping RR, Payne C, Lawlor DA. Randomised controlled trial adapting US school obesity prevention to England. *Arch Dis Child* 2008;93(6):469-73.

DALLE EVIDENZE SCIENTIFICHE ALL'INTERVENTO

Comitato Tecnico OKkio alla SALUTE 2012

La presente revisione si è posta l'obiettivo di sintetizzare le principali evidenze relative agli interventi di prevenzione dell'obesità infantile realizzati a scuola, identificando quelli maggiormente efficaci per poter orientare gli operatori nella futura programmazione di azioni in quest'ambito. È emersa una rilevante implementazione di studi, ma ancor più un'ampia produzione di revisioni sul tema, sia in contesto americano che europeo, a testimonianza dell'accresciuta attenzione che viene posta alla problematica del sovrappeso e obesità nei bambini e dell'interesse per la valutazione dell'efficacia degli interventi preventivi in quest'ambito.

Deve essere comunque considerata l'elevata complessità legata in generale alla valutazione dell'efficacia degli interventi di prevenzione, in quanto spesso il cambiamento conseguente l'implementazione di un intervento non viene determinato soltanto dall'intervento stesso, ma dall'interazione tra intervento, natura dei soggetti coinvolti e circostanze (1). Infatti, considerata la multidisciplinarietà connaturata agli interventi di prevenzione e promozione della salute, non è facilmente applicabile una definizione di regole di evidenza di efficacia semplici e universali (2, 3). Inoltre, il focus ristretto su metodi di ricerca altamente rigorosi (quali gli studi clinici controllati o altre ricerche con disegni di studio sperimentale) tende a sottovalutare gli approcci che agiscono su dimensioni più difficilmente misurabili e a non misurare la potenziale efficacia di interventi che hanno bisogno di tempi più lunghi per raggiungere risultati o comunque di quelli per cui è difficile impostare gruppi di controllo o altri aspetti del metodo sperimentale (4).

Sono tuttavia apprezzabili i lavori di revisione analizzati in questa ricerca per lo sforzo nell'analizzare criticamente e comparativamente i risultati ottenuti da un numero elevato di interventi implementati nella scuola per la prevenzione dell'obesità infantile.

La nostra analisi non fornisce evidenze che permettano di identificare inequivocamente l'intervento con maggior efficacia, ma è tuttavia possibile individuare quali sono le principali caratteristiche che qualificano tali interventi preventivi e che risultano strategiche per il raggiungimento di migliori risultati per la prevenzione dell'obesità tra i bambini.

Dalla revisione emergono anche alcune osservazioni da tenere in considerazione come quadro di riferimento generale. Innanzitutto è confermata la validità e l'importanza degli interventi di prevenzione dell'obesità infantile realizzati nella scuola, poiché gli studi e le revisioni condotte in riferimento a tale *setting* mostrano risultati positivi per il cambiamento di comportamento relativi all'alimentazione sana e all'attività fisica.

Gli studi e le revisioni che hanno approfondito la questione dell'efficacia degli interventi diversificando per fasce di età hanno messo in evidenza che ci sono risultati migliori per gli interventi rivolti ai bambini di 6-12 anni, dando così conferma della rilevanza della popolazione target che è stata identificata per la presente ricerca.

Alcune revisioni e studi clinici controllati sottolineano che si riscontra un'efficacia diversa degli interventi in base al genere. Talvolta sono i bambini maschi ad ottenere risultati migliori, mentre in altri studi emerge un gradiente positivo dell'efficacia a favore delle bambine femmine. Di fatto il richiamo è a porre attenzione a questo aspetto nella programmazione e implementazione degli interventi di prevenzione. Anche il gradiente sociale influisce sui risultati delle azioni preventive dell'obesità infantile, che risultano essere generalmente più efficaci per i bambini di famiglie con condizione socio-economica elevata.

In generale dalle revisioni e studi selezionati risulta che talvolta non viene osservato un cambiamento significativo del BMI a seguito dell'intervento, tanto che viene messo in dubbio se

tale misura sia completamente appropriata e abbia un livello di sensibilità adeguata per dare riscontro dei risultati degli stessi interventi. Si osservano invece più facilmente risultati positivi su altre misure di *outcome*, quali ad esempio sulle pliche cutanee tra le altre misure antropometriche, oppure sulle conoscenze e sui comportamenti. Certamente il miglioramento delle conoscenze e il cambiamento dei comportamenti relativi a corretti stili di vita rappresentano risultati intermedi degli interventi di prevenzione dell'obesità e non tanto l'*outcome* finale di interesse. Sono tuttavia importanti da tenere in considerazione nella valutazione dell'efficacia degli interventi perché rappresentano dei fattori determinanti sul processo di causazione dell'obesità e quindi, se l'intervento risulta efficace nell'incidere positivamente su questi, è come se agisse positivamente anche nella prospettiva più di lungo periodo di prevenire l'obesità. L'attenzione ai risultati intermedi è legata anche al fatto che gli interventi, e i relativi studi, non hanno generalmente una lunga durata e pertanto è più facile osservare questi che l'*outcome* finale.

Di seguito vengono riportati i principali punti che emergono dalla revisione della letteratura condotta e che evidenziano quali caratteristiche degli interventi contribuiscono a determinare una loro maggior efficacia:

- *Interventi multicomponenti*

Gli interventi multicomponenti risultano avere una maggiore efficacia, in particolare quelli che combinano attività fisica e alimentazione. Dalle evidenze raccolte emerge che gli interventi che si focalizzano soltanto su un ambito, ad esempio la sola promozione di un'alimentazione sana, o il solo incremento dell'attività fisica, o la sola riduzione del comportamento sedentario, ottengono risultati minori. Data la natura multifattoriale dell'obesità, tali evidenze sono facilmente interpretabili, perché danno riscontro della maggior capacità degli interventi multicomponenti di agire contemporaneamente su più fattori e quindi di combinare gli effetti positivi che ne derivano.

- *Interventi intersettoriali*

Gli interventi che favoriscono il coinvolgimento dei diversi settori della comunità ottengono risultati positivi, anche in contesti svantaggiati. Nonostante l'osservazione di un gradiente sociale rispetto all'efficacia degli interventi preventivi, che potrebbe quindi inficiare l'efficacia degli interventi realizzati nelle scuole dove la presenza di studenti con livello socio-economico basso o appartenenti a minoranze etniche è particolarmente rilevante, ci sono evidenze di buoni risultati laddove l'intervento abbia adeguatamente coinvolto la comunità a supporto delle stesse azioni nel *setting* scolastico.

- *Durata prolungata*

La durata prolungata degli interventi ne favorisce l'efficacia. Dalle revisioni e dagli studi clinici controllati analizzati è emersa un'ampia variabilità rispetto alla durata degli interventi, da alcune settimane ad alcuni anni. Non ci sono solide evidenze di efficacia degli interventi che durano meno di sei mesi e i risultati positivi aumentano per gli interventi con un periodo di implementazione più lungo.

- *Coinvolgimento dei genitori*

L'efficacia degli interventi viene influenzata positivamente dal coinvolgimento dei genitori, e anche dal loro livello socioculturale e dalle loro aspettative. Le evidenze confermano la centralità del ruolo della famiglia sulla prevenzione dell'obesità e l'effettiva partecipazione dei genitori alle azioni realizzate a scuola e rivolte ai propri figli, sia come condivisione dell'intervento nel contesto scolastico sia come prolungamento delle azioni preventive anche nel contesto familiare e aumenta la possibilità di ottenere risultati positivi. Non ci sono modalità specifiche attraverso cui coinvolgere la famiglia che risultino essere più efficaci. Gli interventi di tipo ambientale che favoriscono l'alimentazione sana e l'attività fisica a scuola hanno risultati positivi per

la prevenzione dell'obesità. Nelle revisioni e negli studi clinici controllati inclusi nella presente ricerca prevalgono gli studi su interventi di prevenzione che agiscono a livello individuale, sul cambiamento di comportamenti. Tuttavia ci sono evidenze di efficacia degli interventi focalizzati sulla modifica del contesto scolastico, nell'ottica dell'eliminazione o riduzione dei fattori obesogenici che vi sono presenti.

– *Utilizzo di una teoria del comportamento*

L'utilizzo di una teoria del comportamento di riferimento per l'intervento, in particolare socio-cognitiva, ne favorisce l'efficacia. Molte revisioni incluse nella presente ricerca approfondiscono l'analisi degli interventi mettendo in rilievo l'utilizzo o meno di una teoria di riferimento sulla base della quale sia stato disegnato, realizzato e valutato ogni singolo intervento, e osservano che quelli che effettivamente ne fanno uso ottengono risultati migliori.

– *Adattamento culturale*

L'adattamento culturale degli interventi ha risultati positivi per i bambini di gruppi appartenenti a minoranze etniche. L'utilizzo di materiale educativo nelle lingue proprie dei bambini appartenenti a minoranze etniche, ma anche la declinazione di attività fisiche secondo sport e modalità di gioco tradizionali del proprio gruppo di origine, sono aspetti che rendono gli interventi più efficaci per questo target.

– *Introduzione nelle attività routinarie e nel curriculum scolastico*

L'introduzione nelle attività routinarie e nel curriculum scolastico degli interventi di educazione alla salute porta a risultati positivi. Ci sono evidenze che la strutturazione degli interventi di prevenzione dell'obesità infantile all'interno dell'offerta formativa scolastica e una loro istituzionalizzazione come azioni da svolgere regolarmente contribuisce a rafforzarne l'efficacia.

Limiti della ricerca

La revisione si focalizza sugli interventi di prevenzione dell'obesità infantile realizzati a scuola. Se da una parte il concentrarsi su un ambito specifico ha permesso di approfondire le modalità peculiari di azioni preventive realizzate nel *setting* scolastico, dall'altra costituisce certamente un limite della valutazione dell'efficacia stessa degli interventi. Considerando infatti l'influenza dei determinanti multifattoriali sull'obesità, così come illustrato nel capitolo introduttivo, l'efficacia della prevenzione dell'obesità infantile è maggiormente legata ad approcci multisettoriali, che agiscono contemporaneamente sia a livello di contesto ambientale che a livello individuale. Gli interventi preventivi realizzati a scuola agiscono invece prevalentemente sulla dimensione individuale delle competenze e della consapevolezza delle scelte verso stili di vita sani e su meccanismi relazionali che possono generarsi tra le persone coinvolte nell'intervento ma che comunque sono circoscritti all'ambiente scolastico. La revisione, quindi, pur avendo portato all'identificazione di modelli di intervento efficaci realizzati a scuola, non ha fatto emergere evidenze relative alla relazione tra questa tipologia di interventi e le altre ampiamente implementate (es. interventi con approccio comunitario, interventi rivolti al target familiare, interventi di tipo ambientale).

Inoltre, pur avendo incluso soltanto revisioni e studi clinici controllati nella presente ricerca, si è osservata una certa eterogeneità degli studi primari selezionati da alcune delle revisioni analizzate (da studi osservazionali a studi clinici controllati). Questo rappresenta un limite per la confrontabilità dei risultati ottenuti.

Un ulteriore limite dello studio riguarda l'utilizzo di un numero circoscritto di database come fonti dati. Nonostante, infatti, si sia fatto riferimento ad alcune tra le più accreditate fonti di dati biomedici (Pubmed, DARE-*Database of Abstracts Reviews of Effects*, Cochrane), non può essere escluso che la ricerca effettuata attraverso i tre database possa non aver portato all'identificazione di tutti gli studi sull'efficacia degli interventi di prevenzione dell'obesità infantile realizzati a scuola. Anche il non avere svolto una ricerca della letteratura grigia potrebbe aver contribuito ad una identificazione non esaustiva di tali studi. Tuttavia, l'ampio numero di studi identificati e poi selezionati per l'analisi attraverso la strategia di ricerca adottata è risultato congruo e appropriato per l'obiettivo che la revisione si era posta. Anche l'aver ristretto alle lingue inglese, francese e italiano l'inclusione degli articoli nella revisione potrebbe aver portato ad una sotto-identificazione degli studi di interesse. Tuttavia alcuni degli studi selezionati risultano essere stati implementati in contesti diversi da quelli anglofoni e francofoni e quindi è plausibile che la ricerca sia stata in grado di intercettare le più rilevanti evidenze a livello internazionale relative agli interventi di interesse. La selezione degli articoli da includere nella revisione, sia nella fase di screening degli abstract che di eleggibilità dell'articolo stesso, è stata svolta prevalentemente da un solo ricercatore, pur avendo condiviso con l'intero gruppo di ricerca e il Comitato Tecnico di OKkio alla SALUTE la strategia di ricerca e i risultati della selezione e analisi degli articoli inclusi nella presente revisione.

Infine un ulteriore limite della revisione è riscontrabile nel non aver svolto una sistematica valutazione della qualità delle revisioni e degli studi clinici controllati inclusi nella presente revisione. L'aver messo in evidenza, tuttavia, i punti di forza e i limiti dei lavori scientifici da cui sono state estrapolate le evidenze oggetto di analisi è sembrato un'alternativa adeguata per tenere in considerazione la questione della qualità e contemporaneamente rispondere alla finalità operativa di utilizzo della presente revisione.

Indicazioni operative

Sulla base di quanto emerso, e pur nella consapevolezza degli aspetti critici propri della valutazione dell'efficacia degli interventi di prevenzione anche nel tradurre i risultati in raccomandazioni per decisori e professionisti, vengono sintetizzate le seguenti indicazioni operative utili per la programmazione di interventi di prevenzione dell'obesità infantile realizzati nella scuola, specificando quando queste sono emerse dalla revisione della letteratura o sono delle indicazioni fornite dai componenti del Comitato Tecnico di OKkio alla SALUTE 2012 (*vedi* Riquadro "Indicazioni operative in breve").

Bibliografia

1. Leone L. Review sistematiche, sintesi theory-driven e utilizzazione delle evidenze. Il caso dei programmi di prevenzione. *Rivista Italiana di Valutazione* 2007;35.
2. McQueen DV, Anderson LM. What counts as evidence: issues and debates. In: Rootman I, Goodstadt M, Hyndman B, McQueen DV, Potvin L, Springett J, Ziglio E (Ed.). *Evaluation in health promotion. Principles and perspectives*. Copenhagen: World Health Organization/Regional Office; 2001. (WHO Regional Publications European series n. 92). p. 63-81.
3. Dennis R. The question of evidence in health promotion. *Health Promot Int* 2000;15(4): 355.
4. Health Policy Institute of Ohio. *Guide to evidence-based prevention*. Columbus: HPIO; 2013. Disponibile all'indirizzo: <http://nnphi.org/CMSuploads/GuideToEvidence-BasedPrevention.pdf>; ultima consultazione 24/6/14.

Programmazione di interventi di prevenzione dell'obesità infantile a scuola

INDICAZIONI OPERATIVE *in breve*

- Acquisire elementi conoscitivi sul proprio territorio: prevalenza di sovrappeso/obesità, popolazione presente, numero di scuole, ecc. (Comitato Tecnico).
- Prendere visione della letteratura e delle evidenze riguardo all'efficacia degli interventi prima di programmarne sul proprio territorio (Comitato Tecnico).
- Prevedere, già dall'inizio, un sistema di monitoraggio delle azioni in modo tale da poter seguire ed eventualmente correggere, con adeguata tempestività, il progredire dei processi (Comitato Tecnico).
- Includere nel disegno dell'intervento una fase di valutazione e definire gli indicatori – sia di sistema che di salute – da utilizzare (Comitato Tecnico).
- Includere indicatori molteplici per la misurazione dei risultati degli interventi di prevenzione, in modo da non considerare solo il BMI che può non essere sensibile ai cambiamenti ottenuti (Revisione).
- Programmare interventi che garantiscano una sostenibilità sia in termini di risorse che di tempistica (Comitato Tecnico).
- Privilegiare come target prioritario degli interventi i bambini delle classi della scuola primaria (Revisione).
- Porre attenzione alle differenze di genere per non avere risultati disomogenei degli interventi tra maschi e femmine (Revisione).
- Adattare gli interventi prendendo in considerazione le diverse condizioni socio-economiche del gruppo target, per garantire equità nel raggiungimento dei risultati tra il sotto-gruppo svantaggiato rispetto all'altro (Revisione).
- Programmare interventi multicomponenti, in particolare combinando insieme le azioni sull'attività fisica e sull'alimentazione (Revisione).
- Favorire il coinvolgimento dei diversi settori della comunità (interventi intersettoriali) nella progettazione e realizzazione degli interventi (Revisione).
- Progettare interventi che abbiano almeno una durata di 6 mesi (Revisione).
- Assicurare la partecipazione della famiglia negli interventi per una maggior amplificazione e sostenibilità dei risultati (Revisione).
- Accompagnare gli interventi individuali con azioni a livello ambientale volti ad eliminare o ridurre i fattori obesogenici che possono condizionare i comportamenti (Revisione).
- Disegnare gli interventi facendo riferimento alle teorie socio-cognitive (Revisione).
- Adattare gli interventi alle diversità socio-culturali dei bambini presenti nel gruppo target (Revisione).
- Evitare interventi "spot", favorendo l'inserimento nella programmazione didattica in modo da garantirne l'istituzionalizzazione e quindi la continuità (Revisione).

APPENDICE A
Studi primari inclusi nelle revisioni selezionate

La seguente tabella mostra la lista degli articoli che sono inclusi nelle revisioni selezionate per la presente ricerca. Si tratta di 468 articoli relativi a studi primari sugli interventi di prevenzione dell'obesità infantile (prima colonna), per ciascuno dei quali viene riportato il codice identificativo delle revisioni che l'hanno incluso (seconda colonna) e alcune caratteristiche di massima dell'intervento cui fanno riferimento (terza colonna). In particolare in questa colonna viene indicato se l'intervento è o non è rivolto al target di interesse (bambini di 6-12 anni) e se è o non è stato realizzato nel *setting* scolastico; il riferimento SÌ/NO indica che il target dell'intervento non ricade esattamente nel gruppo di bambini 6-12 anni oppure che l'intervento non viene svolto soltanto nel *setting* scolastico. È riportato anche il titolo dell'intervento nei casi in cui nell'articolo questo sia esplicitato chiaramente.

I diversi colori dello sfondo indicano che:

- l'articolo riguarda un intervento di prevenzione dell'obesità infantile rivolto ai bambini di 6-12 anni e svolto nel *setting* scolastico (sfondo bianco);
- l'articolo riguarda un intervento di prevenzione dell'obesità infantile che è rivolto ad un target che non coincide esattamente con il gruppo di bambini di 6-12 anni o che è svolto non solo nel *setting* scolastico (sfondo grigio chiaro);
- l'articolo riguarda un intervento di prevenzione dell'obesità infantile non rivolto al target di interesse e/o non svolto nel *setting* scolastico (sfondo grigio scuro).

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
1. Abood DA, Black DR, Coster DC. Evaluation of a school-based teen obesity prevention minimal intervention. <i>J Nutr Educ Behav</i> 2008;40:168-74.	33	NO target (età media 14-15 anni), SÌ scuola - Present and prevent
2. Agozzino E, Esposito D, Genovese S, <i>et al.</i> Evaluation of the effectiveness of a nutrition education intervention performed by primary school teachers. <i>Ann Ig</i> 2007;19:315-24.	79	SÌ target, SÌ scuola
3. Agron P, Takada E, Purcell A. California project LEAN's food on the run program: An evaluation of high school-based student advocacy nutrition and physical activity program. <i>J Am Diet Assoc</i> 2002;102(3)Suppl:S103-5.	32h	NO target (età media 16 anni), SÌ scuola - Food on the Run
4. Alexandrov AA, Maslennikova GY, Kulikov SM, Propirniy GA, Perova NV. Primary prevention of cardiovascular disease—3-year intervention results in boys of 12 years of age. <i>Prev Med</i> 1992;21:53-62.	10	SÌ target (età media 12 anni), SÌ scuola
5. Alexy U, Reinehr T, Sichert-Hellert W, Wollenhaupt A, Kersting M, Andler W. Positive changes of dietary habits after an outpatient training program for overweight children. <i>Nutr Res</i> 2006;26(5):202-8.	14	SÌ /NO target ma sovrappeso, NO scuola
6. Amaro S, Viggiano A, Di Costanzo A, Madeo I, Viggiano A, Baccari ME, Marchitelli E, Raia M, Viggiano E, Deepak S, Monda M, De Luca B. Kalèdo, a new educational board-game, gives nutritional rudiments and encourages healthy eating in children: a pilot cluster randomized trial. <i>Eur J Pediatr</i> 2006;165(9):630-5.	32a, 32d, 32g, 40, 43, 63	SÌ target (età media 12 anni), SÌ scuola - Kaledo
7. Anderson AS, Porteous LE, Foster E, Higgins C, Stead M, Hetherington M, Ha MA, Adamson AJ. The impact of a school-based nutrition education intervention on dietary intake and cognitive and attitudinal variables relating to fruits and vegetables. <i>Public Health Nutr</i> 2005;8:650-6.	43, 79	SÌ target (6-7 e 10-11 anni), SÌ scuola
8. Angelico F, Del Ben M, Fabiani L, Lentini P, Pannozzo F, Urbinati GC, Ricci G. Management of childhood obesity through a school-based programme of general health and nutrition education. <i>Public Health</i> 1991;105: 393-8.	79	SÌ target (6-7 anni), SÌ scuola
9. Angelopoulos PD, Milionis HJ, Grammatikaki E, Moschonis G, Manios Y. Changes in BMI and blood pressure after a school based intervention: the CHILDREN study. <i>Eur J Public Health</i> 2009;19:319-25.	23, 25	SÌ target, SÌ scuola - CHILDREN
10. Aquilani R, Parisi U, Bigoni N, Maggi L, Ghioni G, Zucchella M, Lombardi P, Covini C, Pastoris O, Dossena M, Verri M, Boschi F. School teachers can effectively manage primary prevention of adult cardiovascular disease. The Stradella Project. <i>Prev Med</i> 2007;45:290-4.	43	NO target, SÌ scuola (scuola secondaria)

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
11. Arbeit ML, Johnson CC, Mott DS, Harsha DW, Nicklas TA, Webber LS, Berenson GS. The Heart Smart cardiovascular school health promotion: behavior correlates of risk factor change. <i>Prev Med</i> 1992;21(1):18-32.	C02	Sì target, Sì scuola – Heart Smart
12. Ashfield-Watt PA, Stewart EA, Scheffer JA. A pilot study of the effect of providing daily free fruit to primary-school children in Auckland, New Zealand. <i>Public Health Nutr</i> 2009;12:693701.	43	Sì target (7-11 anni), Sì scuola
13. Ask AS, Hernes S, Aarek I, Johannessen G, Haugen M. Changes in dietary pattern in 15-year-old adolescents following a 4 month dietary intervention with school breakfast – a pilot study. <i>Nutr J</i> 2006;5:33.	32d, 43, 79	NO target, Sì scuola
14. Ask AS, Hernes S, Aarek I, Vik F, Brodahl C, Haugen M. Serving of free school lunch to secondary-school pupils - a pilot study with health implications. <i>Public Health Nutr</i> 2010;13:238-44.	43	NO target, Sì scuola (scuola secondaria)
15. Atkinson RL, Nitzke SA. Randomized controlled trial of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. <i>J Pediatr</i> 2002;140(5):633-4.	32g	Sì target, Sì scuola
16. Ayala GX, Elder JP, Campbell NR, Arredondo E, Baquero B, Crespo NC, Slymen DJ. Longitudinal intervention effects on parenting of the Aventuras para Niños study. <i>Am J Prev Med</i> 2010, 38:154-62.	13	Sì /NO target, Sì scuola (da scuola infanzia a scuola secondaria) - Aventuras para Niños
17. Balagopal P, George D, Patton N, Yarandi H, Roberts WL, Bayne E, Gidding S. Lifestyle-only intervention attenuates the inflammatory state associated with obesity: a randomized controlled study in adolescents. <i>J Pediatr</i> 2005;146(3):342-8.	99	NO target e obesi, NO scuola
18. Banchonhattakit P, Tanasugarn C, Pradipasen M, Miner KR, Nityasuddhi D. Effectiveness of School Network for Childhood Obesity Prevention (Snocop) in primary schools of Saraburi province, Thailand. <i>Southeast Asian J Trop Med Public Health</i> 2009;40:816-34.	10	Sì target (età media 11 anni), Sì scuola - SNOCOP
19. Baranowski T, Davis M, Resnicow K, Baranowski J, Doyle C, Lin LS, Smith M, Wang DT. Gimme 5 fruit, juice, and vegetables for fun and health: outcome evaluation. <i>Health Educ Behav</i> 2000;27(1):96-111.	43	Sì target (4° e 5° classi), Sì scuola – Gimme 5
20. Baranowski T, Baranowski JC, Cullen KW, Thompson DI, Nicklas T, Zakeri IE, Rochon J. The Fun, Food, and Fitness Project (FFFP): the Baylor GEMS pilot study. <i>Ethn Dis</i> 2003;13(1) Suppl 1:S30-9.	25, 40, 43, d31	Sì target (età media 8 anni); NO scuola – GEMS
21. Baranowski T, Baranowski J, Cullen KW, Marsh T, Islam N, Zakeri I, Honess-Morreale L, deMoor C. Squire's Quest! Dietary outcome evaluation of a multimedia game. <i>Am J Prev Med</i> 2003;24(1):52-61.	D05, d31	Sì target (8-12 anni), Sì scuola – Squire's Quest
22. Barbeau P, Johnson MH, Howe CA, Allison J, Davis CL, Gutin B, Lemmon CR. Ten months of exercise improves general and visceral adiposity, bone, and fitness in black girls. <i>Obesity (Silver spring)</i> 2007;15(8):2077-85.	23, 112, d14	Sì target (8-12 anni) ma sovrappeso, Sì scuola (dopo scuola)
23. Bayne-Smith M, Fardy PS, Azzollini A, Magel J, Schmitz KH, Agin D. Improvements in heart health behaviors and reduction in coronary artery disease risk factors in urban teenaged girls through a school-based intervention: the PATH program. <i>Am J Public Health</i> 2004;94(9):1538-43.	23, 32a, 32g, c02, d31	NO target, Sì scuola (scuola superiore) - Physical Activity and Teenage Health (PATH)
24. Bayer O, Von Kries R, Strauss A, Mitschek C, Toschke AM, Hose A, Koletzko BV. Short- and mid-term effects of a setting based prevention program to reduce obesity risk factors in children: A cluster-randomized trial. <i>Clin Nutr</i> 2009;28(2):122-8.	25	NO target, Sì scuola (scuola dell'infanzia)
25. Beech BM, Klesges RC, Kumanyika SK, Murray DM, Klesges L, McClanahan B, Slawson D, Nunnally C, Rochon J, McLain-Allen B, Pree-Cary J. Child- and parent-targeted interventions: the Memphis GEMS pilot study. <i>Ethn Dis</i> 2003;13(1) Suppl 1:S40-53.	40	Sì target (8-10 anni), NO scuola

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
26. Belcher JD, Ellison RC, Shepard WE, Bigelow C, Webber LS, Wilmore JH, Parcel GS, Zucker DM, Luepker RV. Lipid and lipoprotein distributions in children by ethnic group, gender, and geographic location—preliminary findings of the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH). <i>Prev Med</i> 1993;22(2):143-53.	C02	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH
27. Bere E, Veierød MB, Klepp K. The Norwegian school fruit programme: evaluating paid vs. no-cost subscriptions. <i>Prev Med</i> 2005;41:463-70.	33, 79	Sì target (11-12 anni), Sì scuola – Norwegian School Fruit Program
28. Bere E, Veierød MB, Bjelland M, Klepp KI. Outcome and process evaluation of a Norwegian school-randomized fruit and vegetable intervention: Fruits and Vegetables Make the Marks (FVMM). <i>Health Educ Res</i> 2006;21:258-67.	43, 79	Sì target (11-12 anni), Sì scuola – Norwegian School Fruit Program
29. Bere E, Veierød MB, Bjelland M, Klepp KI. Free School Fruits sustained effect 1 year later. <i>Health Educ Res</i> 2006;21(2):268-75.	79	Sì target (11-12 anni), Sì scuola – Norwegian School Fruit Program
30. Bere E, Veierød MB, Skare Ø, Klepp KI. Free School Fruits sustained effect three years later. <i>Int J Behav Nutr Phys Act</i> 2007;4:5	79	Sì target (11-12 anni), Sì scuola – Norwegian School Fruit Program
31. Berenson GS. Prevention of heart disease beginning in childhood through comprehensive school health: the Heart Smart Program. <i>Prev Med</i> 1993;22(4):507-12.	C02	Sì target, Sì scuola – Heart Smart
32. Berkey CS, Rockett HRH, Gillman MW, Colditz GA. One-year change in activity and in inactivity among 10- to 15-year-old boys and girls: relationship to change in body mass index. <i>Pediatrics</i> 2003;111:836-43.	32g	Sì /NO target (10-15 anni), NO scuola
33. Berkowitz RI, Wadden TA, Tershakovec AM, Cronquist JL. Behavior therapy and sibutramine for the treatment of adolescent obesity: A randomized controlled trial. <i>JAMA</i> 2003;289(14):1805-12.	D14	NO target (13-17 anni), NO scuola
34. Berkowitz R, Fujioka K, Daniels SR, Hoppin AG, Owen S, Perry AC, Sothorn MS, Renz CL, Pirner MA, Walch JK, Jasinsky O, Hewkin AC, Blakesley VA; Sibutramine Adolescent Study Group. Effects of sibutramine treatment in obese adolescents. <i>Ann Intern Med</i> 2006;145(2):81-90.	D14	NO target (12-16 anni), NO scuola
35. Birnbaum AS, Lytle LA, Story M, Perry CL, Murray DM. Are differences in exposure to a multicomponent school-based intervention associated with varying dietary outcomes in adolescents? <i>Health Educ Behav</i> 2002;29(4):427-43	D05	NO target, Sì scuola - TEENS
36. Black MM, Hager ER, Le K, Anliker J, Arteaga SS, Diclemente C, Gittelsohn J, Magder L, Papas M, Snitker S, Treuth MS, Wang Y. Challenge! Health promotion/obesity prevention mentorship model among urban, black adolescents. <i>Pediatrics</i> 2010;126(2):280-8.	11, 14	Sì /NO target, NO scuola – Challenge
37. Blom-Hoffman J. Promoting healthy food consumption among young children: evaluation of a multi-component nutrition education program. <i>J School Psychol</i> 2004;42(1):45-60.	11	Sì target (6 anni), Sì scuola - Fruit and Vegetable Promotion in Kindergarten
38. Bo J. Effect of behavioural change on obesity in adolescents. <i>Chin J School Health</i> 1997;18:305-306 (No English abstract available)	115	NO target (12-15 anni), Sì scuola
39. Boaz A, Ziebland S, Wyke S, Jeremy W. A 'five-a-day' fruit and vegetable pack for primary school children. Part II: controlled evaluation in two Scottish schools. <i>Health Educ J</i> 1998;57(2):105-16.	79	Sì target, Sì scuola
40. Bogart LM, Elliott MN, Uyeda K. Preliminary healthy eating outcomes of SNaX, a pilot community-based intervention for adolescents. <i>J Adolesc Health</i> 2011;48(2):196-202.	11	NO target, Sì scuola (scuola secondaria) – SnaX

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
41. Bonaccorsi G, Isola A, Tognarelli M, Lorini C, Papini D, Lanciotti E, Comodo N. Changes in eating habits among a group of children after completion of an educational intervention program in elementary school. <i>Ann Ig</i> 2002;14(3):243-51.	79	Sì target, Sì scuola
42. Bonhauser M, Fernandez G, Puschel K, Yanez F, Montero J, Thompson B, Coronado G. Improving physical fitness and emotional well-being in adolescents of low socioeconomic status in Chile: results of a school based controlled trial. <i>Health Promot Int</i> 2005;20:113-22.	10, 32g	NO target, Sì scuola
43. Borys JM, Lafay L. Nutritional information for children to modify the food habits of the whole family. <i>Rev Med Suisse Romande</i> 2000;120:207-09.	79	Sì target (6-12 anni), Sì scuola – FLVS
44. Bruss MB, Michael TJ, Morris JR, Applegate B, Dannison L, Quitugua JA, Palacios RT, Klein DJ. Childhood obesity prevention: an intervention targeting primary caregivers of school children. <i>Obesity (Silver Spring)</i> 2010;18:99-107.	10	Sì target (età media 8-9 anni), Sì scuola – Project Familia Giya Marianas
45. Bruss MB, Dannison L, Morris JR, Quitugua JA, Palacios RT, McGowan J, Michael T. Teachers as partners in the prevention of childhood obesity. <i>Int J Educ Policy Leadership</i> 2010;5:1-12.	10	Sì target (età media 8-9 anni), Sì scuola – Project Familia Giya Marianas
46. Budd GM, Hayman LL, Crump E, Pollydore C, Hawley KD, Cronquist JL, Berkowitz RI. Weight loss in obese African American and Caucasian adolescents: Secondary analysis of a randomized clinical trial of behavioral therapy plus sibutramine. <i>J Cardiovasc Nurs</i> 2007;22(4):288-96.	D14	NO target (13-17 anni), NO scuola
47. Burgess-Champoux T L, Chan H W, Rosen R, Marquart L, Reicks M. Healthy whole-grain choices for children and parents: a multi-component school-based pilot intervention. <i>Public Health Nutr</i> 2007;11:849-59.	25	Sì target (4° e 5° classi), Sì scuola
48. Burke V, Thompson C, Taggart AC, Spickett EE, Beilin LJ, Vandongen R. Differences in response to nutrition and fitness education programmes in relation to baseline levels of cardiovascular risk in 10 to 12-year-old children. <i>J Hum Hypertens</i> 1996;10(suppl 3):99-106.	32g	Sì target (10-12 anni), Sì scuola
49. Burke V, Milligan RA, Thompson C, Taggart AC, Dunbar DL, Spencer MJ. A controlled trial of health promotion programs in 11-year-olds using physical activity "enrichment" for higher risk children. <i>J Pediatr</i> 1998;132(5):840-8.	32g, 106, 114, c02	Sì target (11 anni), Sì scuola
50. Bush PJ, Zuckerman AE, Theiss PK, Taggart VS, Horowitz C, Sheridan MJ. Cardiovascular risk factor prevention in black schoolchildren: two-year results of the "Know Your Body" program. <i>Am J Epidemiol</i> 1989;129(3):466-82.	32g, c02, d31	Sì /NO target (4° e 6° classi) Sì scuola - Know Your Body
51. Butcher AH, Frank GC, Harsha DW, Serpas DC, Little SD, Nicklas TA, Hunter SM, Berenson GS. Heart Smart: a school health program meeting the 1990 objectives for the nation. <i>Health Educ Q</i> 1988;5(1):17-34.	C02	Sì target, Sì scuola – Heart Smart
52. Caballero B, Davis SM, Davis CE, Ethelbah R, Evans MA, Lohman TG, Stephenson L, Story M, White J. Pathways: a school-based program for the primary prevention of obesity in American Indian children. <i>Journal of Nutritional Biochemistry</i> 1998;9(9):535-43.	C02	Sì target (8-11 anni), Sì scuola – Pathway
53. Caballero B, Clay TE, Davis SM, Ethelbah R, Holyrock B, Lohman TG, et al. The Pathways obesity prevention study: overview of design and measurements. <i>FASEB Journal</i> 2001;15(5):A1091.	C02	Sì target (8-11 anni), Sì scuola – Pathway

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
54. Caballero B, Clay T, Davis S, Ethelbah B, Rock B, Lohman T, Norman J, Story M, Stone EJ, Stephenson L, Stevens J; Pathways Study Research Group. Pathways: a school-based randomized controller trial for the prevention of obesity in American Indian school children. <i>Am J Clin Nutr</i> 2003;78:1030-8.	11, 23, 32a, 32d, 32e, 32g, 32h, 33, 40, 60, 88, 99, 114, c02, d05, d14, d31	Sì target (8-11 anni), Sì scuola – Pathway
55. Canavera M, Sharma M, Murnan J. Development and pilot-testing a social cognitive theory-based intervention to prevent childhood obesity in Kentucky. <i>Int Q Community Health Educ</i> 2008–2009;29:57-70.	33	Sì target (11 anni), Sì scuola – Social cognitive theory based intervention
56. Carrel AL, Clark RR, Peterson SE, Nemeth BA, Sullivan J, Allen DB. Improvement of fitness, body composition, and insulin sensitivity in overweight children in a school-based exercise program: a randomized, controlled study. <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> 2005;159:963-8.	14, 23, 32b, 32g, 86, 106, c02	NO target e sovrappeso/obesi, Sì scuola (scuola secondaria)
57. Cason K, Logan B N. Educational intervention improves 4th-grade school children's nutrition and physical activity knowledge and behaviors. <i>Top Clin Nutr</i> 2006;21:234-40.	32h	Sì target (4° classi), Sì scuola – JIFF
58. Chanoine J, Hampl S, Jensen C, Boldrin M, Hauptman J. Effect of orlistat on weight and body composition in obese adolescents: A randomized controlled trial. <i>JAMA</i> 2005;293:2873-83.	D14	NO target (12-16 anni), NO scuola
59. Chavarro JE, Peterson KE, Sobol AM, Wiecha JL, Gortmaker SL. Effects of a school-based obesity-prevention intervention on menarche. <i>Cancer Causes Control</i> 2005;16(10):1245-1252.	32g, 106	Sì /NO target (10-13 anni), Sì scuola
60. Chomitz VR, McGowan RJ, Wendel JM. Healthy Living Cambridge Kids: a community-based participatory effort to promote healthy weight and fitness. <i>Obesity (Silver Spring)</i> 2010;18(S1):S45-S53.	11	Sì target, NO scuola - Healthy Living Cambridge Kids
61. Christodoulos AD, Douda HT, Polykratis M, Tokmakidis SP. Attitudes towards exercise and physical activity behaviours in Greek schoolchildren after a year long health education intervention. <i>Br J Sports Med</i> 2006;40(4):367-371.	32g	Si target, Sì scuola
62. Coleman KJ, Tiller CL, Sanchez J, Heath EM, Sy O, Milliken G, Dziewaltowski DA. Prevention of the epidemic increase in child risk of overweight in low-income schools. <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> 2005;159(3):217-24.	11, 32b, 32e, 32g, 32h, 40, 86, 106	Sì target (7-9 anni, età media 8-9 anni) Sì scuola - CATCH El Paso
63. Colin-Ramirez E, Castillo-Martinez L, Orea-Tejeda A, Vergara A, Villa AR. Impact of a school-based intervention to cardiovascular risk factors prevention (RESCATE) on physical activity and diet in Mexican children aged 8-10 years. <i>Rev Esp Nutr Comunitaria</i> 2009;15:71-80.	10	Sì target (età media 9-10 anni) Sì scuola - RESCATE
64. Colin-Ramirez E, Castillo-Martinez L, Orea-Tejeda A, Vergara-Castaneda A, Keirns-Davis C, Villa-Romero A. Outcomes of a school-based intervention (RESCATE) to improve physical activity patterns in Mexican children aged 8-10 years. <i>Health Educ Res</i> 2010;25:1042-9.	10, 13	Sì target (età media 9-10 anni) Sì scuola - RESCATE
65. Connor MK, Smith LG, Fryer A, Erickson S, Fryer S, Drake J. Future Fit: a cardiovascular health education and fitness project in an after-school setting. <i>J Sch Health</i> . 1986;56(8):329-333.	32g	Sì target (3° e 4° classi), Sì scuola (dopo scuola)
66. Contento I, Koch P, Lee H, Sauberli W, Calabrese-Barton A. Enhancing personal agency and competence in eating and moving: formative evaluations of a middle school curriculum: choice, control, and change. <i>J Nutr Educ Behav</i> 2007;39:S179-86.	33	Sì /NO target (11-13 anni), Sì scuola (scuola secondaria) - Choice, control and change

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
67. Contento IR, Koch PA, Lee H, Calabrese-Barton A: Adolescents demonstrate improvement in obesity risk behaviors after completion of choice, control & change, a curriculum addressing personal agency and autonomous motivation. <i>J Am Diet Assoc</i> 2010;110:1830-9.	13	Sì /NO target (11-13 anni), Sì scuola (scuola secondaria) - Choice, control and change
68. Cullen KW, Watson K, Baranowski T, Baranowski JH, Zakeri I. Squire's Quest: intervention changes occurred at lunch and snack meals. <i>Appetite</i> 2005;45(2):148-51.	D05	Sì target (8-12 anni), Sì scuola – Squire's Quest
69. Cullen KW, Zakeri I, Pryor EW, Baranowski T, Baranowski J, Watson K. Goal setting is differentially related to change in fruit, juice, and vegetable consumption among fourth-grade children. <i>Health Educ Behav</i> 2004;31(2):258-69.	D05	Sì target (8-12 anni), Sì scuola – Squire's Quest
70. Cunningham-Sabo L, Snyder MP, Anliker J, et al. Impact of the Pathways food service intervention on breakfast served in American-Indian schools. <i>Prev Med</i> 2003;37:S46-54.	60	Sì target (8-11 anni), Sì scuola – Pathway
71. D'Addesa D, Martone D, Sinesio F, Marzi V, Comendador FJ, Peparaio M, Moneta E, Cairella G, Panetta V, Sette S. Nutrition intervention to promote higher fruit, vegetable and legume consumption among schoolchildren. <i>Int J Obes</i> 2006;30:S5-S6.	79	Sì target, Sì scuola
72. Dai J, Jiang Z, Zhang B. Exercise and nutrition therapy for simple obesity children. <i>Chin J Clin Rehabil</i> 2006;10:20-22. (English abstract available)	115	Sì target (8-12 anni), Sì scuola
73. Damon S, Dietrich S, Widhalm K. PRESTO—Prevention study of obesity: A project to prevent obesity during childhood and adolescence. <i>Acta Paediatr Suppl</i> 2005;94(448):47-8.	32a	Sì /NO target, Sì scuola – PRESTO
74. Danielzik S, Pust S, Landsberg B, Müller MJ. First lessons from the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). <i>Int J Obes (Lond)</i> 2005;29 Suppl 2: S78-83.	32d, 32e, 33	Sì target (5-7 anni), Sì scuola – KOPS
75. Danielzik S, Pust S, Muller M. School based interventions to prevent overweight and obesity in pre-pubertal children: process and 4 years outcome evaluation of the Keil Obesity Prevention Study (KOPS). <i>Acta Paediatr</i> 2007;96:19-25.	32b, 86	Sì target, Sì scuola – KOPS
76. Davis CE, Hunsberger S, Murray DM, Fabsitz RR, Himes JH, Stephenson LK, Caballero B, Skipper B. Design and statistical analysis for the Pathways study. <i>Am J Clin Nutr</i> 1999;69(4Suppl):760S-763S.	C02	Sì target (8-11 anni), Sì scuola – Pathway
77. Davis SM. Pathways curriculum and family interventions to promote healthful eating and physical activity in American Indian schoolchildren. <i>Prev Med</i> 2003;37(6 Pt 2):S24-34	C02	Sì target (8-11 anni), Sì scuola – Pathway
78. Davis SM, Clay T, Smyth M, Gittelsohn J, Arviso V, Flint-Wagner H, Rock BH, Brice RA, Metcalfe L, Stewart D, Vu M, Stone EJ. Pathways curriculum and family interventions to promote healthful eating and physical activity in American Indian schoolchildren. <i>Prev Med</i> 2003;37(6 Pt. 2), S24-S34.	25, 60, d05	Sì target (8-11 anni), Sì scuola – Pathway
79. Davis SM. Introduction. Pathways, an intervention trial for the primary prevention of obesity in American Indian schoolchildren. <i>Prev Med</i> 2003;37:S1-2	60	Sì target (8-11 anni), Sì scuola – Pathway
80. Davis CL, Tomporowski PD, Boyle CA, Waller JL, Miller PH, Naglieri JA, Gregoski M. Effects of aerobic exercise on overweight children's cognitive functioning: a randomized controlled trial. <i>Res Q Exerc Sport</i> 2007;78(5):510-9.	14	Sì target (età media 9 anni) ma sovrappeso, NO scuola
81. Davis JN, Kelly LA, Lane CJ, Ventura EE, Byrd-Williams CE, Alexandar KA, Azen SP, Chou CP, Spruijt-Metz D, Weigensberg MJ, Berhane K, Goran MI. Randomized control trial to improve adiposity and insulin resistance in overweight Latino adolescents. <i>Obesity (Silver Spring)</i> . 2009;17(8):1542-8.	14	NO target e sovrappeso, NO scuola

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
82. de Barros MVG, Nahas MV, Hallal PC, de Farias JC, Florindo AA, de Barros SSH. Effectiveness of a school-based intervention on physical activity for high school students in Brazil: the Saude na Boa project. <i>J Phys Act Health</i> 2009;6:163-9.	10	NO target, Sì scuola – Saude na Boa
83. Dennison BA, Russo TJ, Burdick PA, Jenkins PL. An intervention to reduce television viewing by preschool children. <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> 2004;158:170-6.	13, 23, 25, 42, d31	NO target (età media 4 anni), Sì scuola (scuola dell'infanzia)
84. Díaz RG, Esparza-Romero J, Moya-Camarena SY, Robles-Sardín, AE, Valencia, ME. Lifestyle intervention in primary care settings improves obesity parameters among Mexican youth. <i>J Am Diet Assoc</i> 2010;110:285-90.	14	Sì /NO target, NO scuola
85. Donnelly JE, Jacobsen DJ, Whatley JE, Hill JO, Swift LL, Cherrington A, Polk B, Tran ZV, Reed G. Nutrition and physical activity program to attenuate obesity and promote physical and metabolic fitness in elementary school children. <i>Obes Res</i> 1996;4:229-43.	32d, 32e, 32g, 106	Sì target (7-10 anni), Sì scuola
86. Donnelly JE, Greene JL, Gibson CA, Smith BK, Washburn RA, Sullivan DK, DuBose K, Mayo MS, Schmelzle KH, Ryan JJ, Jacobsen DJ, Williams SL. Physical Activity Across the Curriculum (PAAC): a randomized controlled trial to promote physical activity and diminish overweight and obesity in elementary school children. <i>Prev Med</i> 2009;49(4):336-41.	14, 23, 40	Sì target (età media 7-9 anni), Sì scuola – PAAC
87. Draper CE, Kock LD, Grimsrud AT, Rudolph M, Nemutandani S, Kolbe-Alexander T, Lambert EV. Evaluation of a school-based physical activity intervention in Alexandra Township. <i>S Afr J Sports Med</i> 2010;22:12-9.	10	Sì target, Sì scuola – Healthnutz
88. Dreimane D, Safani D, MacKenzie M, Halvorson M, Braun S, Conrad B, Kaufman F. Feasibility of a hospitalbased, family-centered intervention to reduce weight gain in overweight children and adolescents. <i>Diabetes Res Clin Pract</i> 2007;75:159-68.	D14	Sì /NO target (8-17 anni), NO scuola
89. Duncan B, Boyce WT, Itami R, Puffenbarger N. A controlled trial of a physical fitness program for fifth grade students. <i>J Sch Health</i> 1983;53(8):467-71.	32g	Sì target, Sì scuola
90. Duncan MJ, Al Nakeeb Y, Nevill AM. Effects of a 6-week circuit training intervention on body esteem and body mass index in British primary school children. <i>Body Image</i> 2009;6:216-20.	23	Sì target, Sì scuola (dopo scuola)
91. Dwyer JT, Hewes LV, Mitchell PD, Nicklas TA, Montgomery DH, Lytle LA, Snyder MP, Zive MM, Bachman KJ, Rice R, Parcel GS Improving school breakfasts: effects of the CATCH Eat Smart program on the nutrient content of school breakfasts. <i>Prev Med</i> 1996;25(4):413-22.	D05	Sì target, Sì scuola – CATCH eat Smart Food Service Intervention
92. Dzawaltowski DA, Estabrooks PA, Welk G. Healthy youth places: a randomized controlled trial to determine the effectiveness of facilitating adult and youth leaders to promote physical activity and fruit and vegetable consumption in middle schools. <i>Health Educ Behav</i> 2009;36(3):583-600.	11	NO target, Sì scuola - HYP
93. Dzawaltowski DA, Rosenkranz RR, Geller KS. HOP'N after-school project: an obesity prevention randomized controlled trial. <i>Int J Behav Nutr Phys Act</i> 2010;7:90.	11	Sì target (3° e 4° classi), Sì scuola (dopo scuola) - HOP'N
94. Ebbeling CB, Feldman HA, Osganian SK, Chomitz VR, Ellenbogen SJ, Ludwig DS. Effects of decreasing sugar-sweetened beverage consumption on body weight in adolescents: A randomized, controlled pilot study. <i>Pediatrics</i> 2006;117(3):673-80.	D14	NO target (13-18 anni), Sì scuola
95. Economos CD, Hyatt RR, Goldberg JP. A community intervention reduces BMI z-score in children: Shape Up Somerville first year results. <i>Obesity (Silver Spring)</i> 2007;15(5):1325-36.	11, 15, 32a, d14	Sì target (età media 7-8 anni), Sì /NO scuola – Shape up Somerville

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
96. Edmundson E, Parcel GS, Perry CL, Feldman HA, Smyth M, Johnson CC, Layman A, Bachman K, Perkins T, Smith K, Stone E. The effects of the child and adolescent trial for cardiovascular health intervention on psychosocial determinants of cardiovascular disease risk behavior among third-grade students. <i>Am J Health Promot</i> 1996;10(3):217-25.	20, c02, d05	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH
97. Edmundson EW, Luton SC, McGraw SA, Kelder SH, Layman AK, Smyth M, Bachman KJ, Pedersen SA, Stone EJ. CATCH: classroom process evaluation in a multicenter trial. <i>Health Educ Q</i> 1994;Suppl 2:S27–50.	C02	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH
98. Edwards B. Childhood obesity: a school-based approach to increase nutritional knowledge and activity levels. <i>Nurs Clin North Am</i> 2005;40:661-9.	14, 32a	NO target, Sì scuola - Food & Fitness 101
99. Eichhorn C, Loss J, Nagel E. Process and outcome evaluation of the school-based project 'Students' enterprises for healthy nutrition'. <i>Int J Public Health</i> 2007;52:242-54.	79	Sì /NO target (dalla 5° alla 10° classe), Sì scuola - Students' Enterprises for Healthy Nutrition
100. Eisenmann JC, Gentile DA, Welk GJ, Callahan R, Strickland S, Walsh M, Walsh DA. SWITCH: rationale, design, and implementation of a community, school, and family-based intervention to modify behaviors related to childhood obesity. <i>BMC Public Health</i> 2008;8:223.	25, 33	Sì target (8-11 anni, età media 9-10 anni), Sì scuola – SWITCH
101. El Ansari W, El Ashker S, Moseley L. Associations between physical activity and health parameters in adolescent pupils in Egypt. <i>Int J Environ Res Public Health</i> 2010;7:1649-69.	23	NO target, Sì scuola
102. Elder JP, McGraw SA, Stone EJ, Reed DB, Harsha DW, Greene T, Wambsgans KC. CATCH: process evaluation of environmental factors and programs. <i>Health Educ Q</i> 1994;Suppl 2:S107-27.	C02	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH
103. Eliakim A, Barstow TJ, Brasel JA, Ajie H, Lee WN, Renslo R, Berman N, Cooper DM. Effect of exercise training on energy expenditure, muscle volume, and maximal oxygen uptake in female adolescents. <i>J Pediatr</i> 1996;129(4):537-43.	C02	NO target (15-17 anni), Sì scuola
104. Eliakim A, Makowski GS, Brasel JA, Cooper DM. Adiposity, lipid levels, and brief endurance training in nonobese adolescent males. <i>Int J Sports Med</i> 2000;21(5):332-7.	D14	NO target (15-17 anni), Sì scuola
105. Eliakim A, Nemet D, Balakirski Y, Epstein Y. The effects of nutritional-physical activity school-based intervention on fatness and fitness in preschool children. <i>J Pediatr Endocrinol</i> 2007;20:711-8.	32a, 32d	NO target, Sì scuola (scuola dell'infanzia)
106. Epstein LH, Valoski AM, Vara LS, McCurley J, Wisniewski L, Kalarchian MA, Klein KR, Shrager LR. Effects of decreasing sedentary behavior and increasing activity on weight change in obese children. <i>Health Psychol</i> 1995;14(2):109-15.	42	Sì target (età media 10 anni), NO scuola
107. Epstein LH, Paluch RA, Gordy CC, Dorn J. Decreasing sedentary behaviors in treating pediatric obesity. <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> 2000;154(3):220-6.	42	Sì target (età media 10-11 anni), NO scuola
108. Epstein LH, Gordy CC, Raynor HA, Beddome M, Kilanowski CK, Paluch R. Increasing fruit and vegetable intake and decreasing fat and sugar intake in families at risk for childhood obesity. <i>Obes Res</i> 2001;9(3):171-8.	40, d31	Sì target (età media 7-9 anni), NO scuola
109. Epstein LH, Roemmich JN, Robinson JL, Paluch RA, Winiewicz DD, Fuerch JH, Robinson TN. A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children. <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> 2008;162(3):239-45.	42	Sì /NO target (età media 6 anni), NO scuola
110. Eriksen K, Haraldsdottir J, Pederson R, Flyger HV. Effect of a fruit and vegetable subscription in Danish schools. <i>Public Health Nutr</i> 2003;6:57-63.	79	Si target (6-10 anni), Sì scuola

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
111. Escobar-Chaves SL, Markham CM, Addy RC, Greisinger A, Murray NG, Brehm B. The Fun Families Study: intervention to reduce children's TV viewing. <i>Obesity (Silver Spring)</i> 2010;18(Suppl 1):S99-101.	13, 42	Sì target (6-9 anni), NO scuola - Fun Families Study
112. Ewart CK, Loftus KS, Hagberg JM. School-based exercise to lower blood pressure in high-risk African American girls: project design and baseline findings. <i>Journal of Health Education</i> 1995;26(2):S99-105.	C02	NO target, Sì scuola
113. Ewart CK, Young DR, Hagberg JM. Effects of schoolbased aerobic exercise on blood pressure in adolescent girls at risk for hypertension. <i>Am J Public Health</i> 1998;88(6):949-51.	C02	NO target, Sì scuola
114. Fahlman MM, Dake JA, McCaughtry N, Martin J. A pilot study to examine the effects of a nutrition intervention on nutrition knowledge, behaviors, and efficacy expectations in middle school children. <i>J Sch Health</i> 2008;78:216-22.	33	NO target (età media 12-13 anni), Sì scuola (scuola secondaria) - Michigan Model Nutrition Program
115. Fang H, Cheng A. Exploration of interventions for pubertal simple obesity in Bao'an District of Shenzhen City. <i>Chin J Maternal and Child Health Res</i> 2006;17:255-8 (No English abstract available)	115	Sì /NO target (9-19 anni), Sì scuola
116. Farias ES, Paula F, Carvalho WRG, Goncalves EM, Baldin AD, Guerra G. Influence of programmed physical activity on body composition among adolescent students. <i>J Pediatr (Rio J)</i> 2009;85:28-34.	10	NO target, Sì scuola
117. Fardy PS, Azzollini A, Magel JR, Pitsikoulis C. Effects of school-based health promotion on obesity: the Path program. <i>Med Sci Sports Exerc</i> 2002;34(5):S68.	C02	NO target, Sì scuola (scuola superiore) - Physical Activity and Teenage Health (PATH)
118. Fardy PS, Azzollini A, Magel JR, White RE, Schmitz MK, Agin D, Clark LT, Bayne-Smith M, Kohn S, Tekverk L. Gender and ethnic differences in health behaviors and risk factors for coronary disease among urban teenagers: the PATH program. <i>J Gend Specif Med</i> 2000;3(2):59-68.	C02	NO target, Sì scuola (scuola superiore) - Physical Activity and Teenage Health (PATH)
119. Fardy PS, White RE, Haltiwanger-Schmitz K, Magel JR, McDermott KJ, Clark LT, Hurster MM. Coronary disease risk factor reduction and behavior modification in minority adolescents: the PATH program. <i>J Adolesc Health</i> 1996;18(4):217-53.	C02	NO target, Sì scuola (scuola superiore) - Physical Activity and Teenage Health (PATH)
120. Farley TA, Meriwether RA, Baker ET, Watkins LT, Johnson CC, Webber LS. Safe play spaces to promote physical activity in inner-city children: results from a pilot study of an environmental intervention. <i>Am J Public Health</i> 2007;97(9):1625-31.	112	Sì target, Sì scuola (dopo scuola)
121. Feng B, Zhang H, Zhong Q, Cheng H. The early intervention research of health education on the simple obesity of low ages children. <i>Chin J Health Educ</i> 2004;10:23-5 (English abstract available).	115	NO target (2-4 anni), Sì scuola
122. Feng C, Deng B, Xiong M. Study of health intervention to child obesity. <i>Chin J Health Educ</i> 2005;21:620-2 (English abstract available)	115	Sì target (8-12 anni), Sì scuola
123. Fernandes PS, Bernardo Cde O, Campos RM, Vasconcelos FA. Evaluating the effect of nutritional education on the prevalence of overweight/obesity and on foods eaten at primary schools. <i>J Pediatr (Rio J)</i> 2009;85(4):315-21.	10, 40	Sì target (età media 8-9 anni), Sì scuola
124. Fitzgibbon ML, Stolley MR, Schiffer L, Van Horn L, Christoffel KK, Dyer A. Two-year follow-up results for Hip-Hop to Health Jr.: a randomized controlled trial for overweight prevention in preschool minority children. <i>J Pediatr</i> 2005;146:618-25.	13, 14, 15, 25, d31	NO target, Sì scuola – Hip-Hop to Health junior
125. Fitzgibbon ML, Stolley MR, Schiffer L, Van Horn L, KauferChristoffel K, Dyer A. Hip-hop to health junior for Latino preschool children. <i>Obesity</i> 2006;14:1616-25.	23	NO target, Sì scuola (scuola dell'infanzia)– Hip-Hop to Health junior

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
126. Fitzgibbon ML, Stolley MR, Schiffer LA, Braunschweig CL, Gomez SL, Van Horn L, Dyer AR: Hip-Hop to Health Jr. Obesity Prevention Effectiveness Trial: Postintervention Results. <i>Obesity (Silver Spring)</i> 2010;19:994-1003.	13	NO target, Sì scuola (scuola dell'infanzia)– Hip-Hop to Health junior
127. Flattum C, Friend S, Neumark-Sztainer D, Story M. Motivational interviewing as a component of a school-based obesity prevention program for adolescent girls. <i>J Am Diet Assoc</i> 2009;109:91-4.	33	NO target (14-17 anni), Sì scuola – New Moves
128. Flores R. Dance for health: improving fitness in African American and Hispanic adolescents. <i>Public Health Rep</i> 1995;110:189-93.	23, 32d, 32g	NO target, Sì scuola (scuola secondaria) – Dance for Health
129. Fogarty AW, Antoniak M, Venn AJ, Davies L, Goodwin A, Salfeld N, Stocks J, Britton J, Lewis SA. Does participation in a population-based dietary intervention scheme have a lasting impact on fruit intake in young children? <i>Int J Epidemiol</i> 2007;36:1080-5.	79	Sì target, Sì scuola
130. Ford BS, McDonald TE, Owens AS, Robinson TN: Primary care interventions to reduce television viewing in African-American children. <i>Am J Prev Med</i> 2002;22:106-9.	13, 42	Sì target (7-12 anni), NO scuola
131. Ford AL, Bergh C, Södersten P. Treatment of Childhood Obesity by Retraining Eating Behaviour: Randomised Controlled Trial. <i>Brit Med J</i> 2010;340:1-7.	14	Sì /NO target ma sovrappeso, NO scuola
132. Foster GD, Sherman S, Borradaie K, Grudny K, Vander Veur S, Nahcmami J, Karpyn A, Kumanyika S, Shults J. A policy-based school intervention to prevent overweight and obesity. <i>Pediatrics</i> 2008;121:e794-802.	11, 15, 23, 32a, 33, 40, 43	Sì target (età media 11-12 anni), Sì scuola – School Nutrition Policy Initiative (SNPI)
133. Francis M, Nichols SS, Dalrymple N. The effects of a school-based intervention programme on dietary intakes and physical activity among primary-school children in Trinidad and Tobago. <i>Public Health Nutr</i> 2010;13:738-47.	10	Sì target (età media 10 anni), Sì scuola
134. French SA, Jeffery RW, Story M, Breitlow KK, Baxter JS, Hannan P, Snyder MP. Pricing and promotion effects on low-fat vending snack purchases: the CHIPS Study. <i>Am J Public Health</i> 2001;91:112-7.	D05	NO target, Sì scuola (scuola secondaria) – CHIPS
135. Frenn M, Malin S, Bansal N, Delgado M, Greer Y, Havice M, Ho M, Schweizer H. Addressing health disparities in middle school students' nutrition and exercise. <i>J Community Health Nurs</i> 2003;20(1):1-14.	32h	NO target (12-17 anni), Sì scuola
136. Frenn M, Malin S, Bansal N. Stage-based intervention for low-fat diet with middle school students. <i>J Pediatr Nurs</i> 2003;18:36-45.	32h, 33, 88	NO target (12-17 anni), Sì scuola
137. Friel S, Kelleher C, Campbell P, Nolan G. Evaluation of the nutrition education at primary school (NEAPS) programme. <i>Public Health Nutr</i> 1999;2(4):549-55.	79	Sì target (8-10 anni), Sì scuola – NEAPS
138. Fu L, Wang X, Wang P, Ji C, Xu H. Study on comprehensive intervention therapy of simple obesity and overweight of young students. <i>China Sport Sci Technol</i> 2006;42:68-70. (English abstract available)	115	NO target (15-23 anni), Sì scuola
139. Fullerton G, Tyler C, Johnston CA, Vincent JP, Harris GE, Foreyt JP. Quality of life in Mexican-American children following a weight management program. <i>Obesity (Silver Spring)</i> 2007;15:2553-6.	D14	Sì /NO target (età media 12 anni), Sì scuola
140. Gaglianone CP, Taddei JAAC, Colugnati FAB, Magalhaes CG, Davanco CM, Macedo L, Lopez FA. Nutrition education in public elementary schools of Sao Paulo, Brazil: the Reducing Risks of Illness and Death in Adulthood project. <i>Rev Nutr</i> 2006;19:309-20.	10	Sì target (età media 8-9 anni), Sì scuola – RRIDA
141. Gans KM, Levin S, Lasater TM, Sennett LL, Maroni A, Ronan A. Heart healthy cook-offs in home economics classes: an evaluation with junior high school students. <i>J Sch Health</i> 1990;60(3):99-102.	32g	NO target, Sì scuola

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
142. Gentile DA, Welk G, Eisenmann JC, Reimer RA, Walsh DA, Russell DW, Callahan R, Walsh M, Strickland S, Fritz K. Evaluation of a multiple ecological level child obesity prevention program: Switch what you Do, View, and Chew. <i>BMC Med</i> 2009;7:49.	13, 14, 40	Sì target (età media 9-10 anni), Sì scuola - SWITCH
143. Gittelsohn J, Evans M, Helitzer D, Anliker J, Story M, Metcalfe L, Davis S, Iron Cloud P. Formative research in a school-based obesity prevention program for Native American school children (Pathways). <i>Health Educ Res</i> 1998;13:251-65.	60	Sì target (8-11 anni), Sì scuola – Pathway
144. Gittelsohn J, Toporoff EG, Story M, Evans M, Anliker J, Davis S, Sharma A, White J. Food perceptions and dietary behavior of American Indian children, their caregivers and educators: formative assessment findings from Pathways. <i>J Nutr Educ</i> 2000;32:2-13.	60	Sì target (8-11 anni), Sì scuola – Pathway
145. Gittelsohn J, Davis SM, Steckler A, Ethelbah B, Clay T, Metcalfe L, Rock BH. Pathways: lessons learned and future directions for school-based interventions among American Indians. <i>Prev Med</i> 2003;37:S107-12.	60	Sì target (8-11 anni), Sì scuola – Pathway
146. Going S, Thompson J, Cano S, Stewart D, Stone E, Harnack L, Hastings C, Norman J, Corbin C. The effects of the Pathways Obesity Prevention Program on physical activity in American Indian children. <i>Prev Med</i> 2003;37:S62-S69.	D31	Sì target (8-11 anni), Sì scuola – Pathway
147. Goldfield GS, Mallory R, Parker T. Effects of Open-Loop Feedback on Physical Activity and Television Viewing in Overweight and Obese Children: A Randomized, Controlled Trial. <i>Pediatrics</i> 2006;118:e157-e166.	14	Sì target ma sovrappeso, NO scuola
148. Gombosi R, Olasin R, Bittle J. Tioga county fit for life: a primary obesity prevention project. <i>Clin Pediatr (Phila)</i> 2007;46:592-600.	33	Sì /NO target (5-14 anni), Sì scuola – Fit for Life
149. Goran MI, Reynolds K. Interactive multimedia for promoting physical activity (IMPACT) in children. <i>Obes Res</i> 2005;13:762-71.	32a, d14	Sì target (9-11 anni), Sì scuola – IMPACT
150. Gortmaker SL, Cheung LWY, Peterson KE, Chomitz G, Cradle JH, Dart H, Fox MK, Bullock RB, Sobol AM, Colditz G, Field AE, Laird N. Impact of a school-based interdisciplinary intervention on diet and physical activity among urban primary school children - Eat well and keep moving. <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> 1999;153:975-83.	13, 15, 32g, 114, d05, d31	Sì target (4° e 5° classi), Sì scuola - Eat well and keep moving
151. Gortmaker SL, Peterson K, Wiecha J, Sobol AM, Dixit S, Fox MK, Laird N. Reducing obesity via a school-based interdisciplinary intervention among youth. <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> 1999;153(4):409-18.	13, 32a, 32b, 32d, 32e, 32g, 42, 86, 99, 114	Sì /NO target (11-13 anni, età media 12 anni) Sì scuola - Planet Health
152. Graf C, Rost SV, Koch B, Heinen S, Falkowski G, Dordel S, Bjarnason-Wehrens B, Sreeram N, Brockmeier K, Christ H, Predel HG. Data from the StEP TWO programme showing the effect on blood pressure and different parameters for obesity in overweight and obese primary school children. <i>Cardiol Young</i> 2005;15:291-8.	14, 32b, 32d, 33, 86, c02	Sì target (5-12 anni) ma sovrappeso/obesi, Sì scuola – StEP TWO
153. Graf C, Koch B, Falkowski G, Jouck S, Christ H, Stauenmaier K, Bjarnason-Wehrens B, Tokarski W, Dordel S, Predel HG. Effects of a school-based intervention on BMI and motor abilities in childhood. <i>J Sports Sci Med</i> 2005;4:291-9.	63	Sì target (5-12 anni) ma sovrappeso/obesi, Sì scuola – Children's Health Interventional Trial (CHILT)
154. Graf C, Koch B, Bjarnason-Wehrens B, Sreeram N, Brockmeier K, Tokarski W, Dordel S, Predel HG. Who benefits from intervention in, as opposed to screening of, overweight and obese children? <i>Cardiol Young</i> 2006;16:474-80.	23	Sì target (5-12 anni) ma sovrappeso/obesi, Sì scuola – StEP TWO
155. Graf C, Koch B, Falkowski G. School-based prevention: effects on obesity and physical performance after four years. <i>J Sport Sci</i> 2008;26:987-94.	14, 23	Sì target (5-12 anni) ma sovrappeso/obesi, Sì scuola – CHILT

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
156. Gratton L, Povey R, Clark-Carter D. Promoting children's fruit and vegetable consumption: interventions using the theory of planned behaviour as a framework. <i>Br J Health Psychol</i> 2007;12:639-50.	79	Sì target, NO scuola
157. Graves LE, Ridgers ND, Stratton G. The contribution of upper limb and total body movement to adolescents' energy expenditure whilst playing Nintendo Wii. <i>Eur J Appl Physiol</i> 2008;104(4):617-23.	99	NO target, NO scuola
158. Graves LEF, Ridgers ND, Atkinson G, Stratton G. The Effect of Active Video Gaming on Children's Physical Activity, Behavior Preferences and Body Composition. <i>Pediatr Exerc Sci</i> 2010;22:535-46.	13	Sì target, NO scuola
159. Grey M, Berry D, Davidson M, Galasso P, Gustafson E, Melkus G. Preliminary testing of a program to prevent type 2 diabetes among high risk youth. <i>J School Health</i> 2004;74(1):10-5.	32b, 32c, 86, 114	Sì /NO target, Sì scuola
160. Gutin B, Owens S, Okuyama T, Riggs S, Ferguson M, Litaker M. Effect of physical training and its cessation on percent fat and bone density of children with obesity. <i>Obes Res</i> 1999;7:208-14.	D14	Sì target (7-11 anni), NO scuola
161. Gutin B, Yin Z, Johnson M, Barbeau P. Preliminary findings of the effect of a 3-year after-school physical activity intervention on fitness and body fat: the Medical College of Georgia Fitkid Project. <i>Int J Pediatr Obes</i> 2008;(3) Suppl 1:3-9.	40, 112	Sì target (età media 9 anni) Sì scuola - Fitkid Project
162. Haerens L, Deforche B, Maes L, Cardon G, Stevens V, De Bourdeaudhuij I. Evaluation of a 2-year physical activity and healthy eating intervention in middle school children. <i>Health Educ Res</i> 2006;21(6):911-21.	20, 32h, (40), c02	NO target, Sì scuola (scuola secondaria)
163. Haerens L, Deforche B, Maes L, Stevens V, Cardon G, De Bourdeaudhuij I. Body mass effects of a physical activity and healthy food intervention in middle schools. <i>Obesity</i> 2006;14(5):847-54.	20, 23, 32a, 32d, (40), 63, c02	NO target, Sì scuola (scuola secondaria)
164. Haerens L, Deforche B, Maes L, Cardon G, Stevens V, De Bourdeaudhuij I. Evaluation of a 2-year physical activity and healthy eating intervention in middle school children. <i>Health Educ Res</i> 2006;21:911-21.	63	NO target, Sì scuola (scuola secondaria)
165. Haerens L, De Bourdeaudhuij I, Maes L, Vereecken C, Brug J, Deforche B. The effects of a middle-school healthy eating intervention on adolescents' fat and fruit intake and soft drinks consumption. <i>Public Health Nutr</i> 2007;10(5):443-9.	20, 63	NO target, Sì scuola (scuola secondaria)
166. Haerens L, De Bourdeaudhuij I, Maes L, Cardon G, Deforche B. School-based randomized controlled trial of a physical activity intervention among adolescents. <i>J Adolesc Health</i> 2007;40(3):258-65.	20, 63, c02	NO target, Sì scuola (scuola secondaria)
167. Haerens L, Deforche B, Maes L, Brug J, Vandelandotte C, De Bourdeaudhuij I. A computer tailored dietary fat intake intervention for adolescents: results of a randomized controlled trial. <i>Ann Behav Med</i> 2007;34:253-62.	79	NO target, NO scuola
168. Haire-Joshu D, Elliott MB, Caito NM, Hessler K, Nanney MS, Hale N, Boehmer TK, Kreuter M, Brownson RC. High 5 for Kids: the impact of a home visiting program on fruit and vegetable intake of parents and their preschool children. <i>Prev Med</i> 2008;47(1):77-82.	15	NO target, NO scuola – High 5 for Kids
169. Hamelink-Baksteen, Houben F, Bun C, De Wit N. Prevention and reduction of overweight in primary school children [Preventie en reductie van overgewicht bij kinderen in het basisonderwijs]. <i>Huisarts en Wetenschap</i> 2008;51(13):651-6.	40	Sì target (età media 5-6 anni e 9-10 anni), Sì scuola
170. Harrell JS, McMurray RG, Bangdiwala S et al. Effects of a schoolbased intervention to reduce cardiovascular disease risk factors in elementary-school children: the cardiovascular health in children (CHIC) study. <i>J Pediatr</i> 1996;128:797-805.	23, 32b, 32g, 86	Sì target, Sì scuola - CHIC

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
171. Harrell J S, Gansky S A, McMurray RG, Bangdiwala S ¹ , Frauman AC, Bradley C.B. School-based interventions improve heart health in children with multiple cardiovascular disease risk factors. <i>Pediatrics</i> 1998; 102(2):371-80.	32a, 32g	Sì target, Sì scuola - CHIC
172. Harrell TK, Davy BM, Stewart JL, King DS. Effectiveness of a school-based intervention to increase health knowledge of cardiovascular disease risk factors among rural Mississippi middle school children. <i>South Med J</i> 2005;98(12):1173-80.	11, 32g, 88	NO target, Sì scuola (scuola secondaria) - Health Knowledge Mississippi
173. Harrison M, Burns CF, McGuinness M, Heslin J, Murphy NM. Influence of a health education intervention on physical activity and screen time in primary school children: 'Switch Off-Get Active'. <i>J Sci Med Sport</i> . 2006;9(5):388-94.	13, 23, 32d, 40	Sì target (età media 10-11 anni), Sì scuola - Switch Off-Get Active
174. Harvey-Berino J, Rourke J.. Obesity prevention in preschool Native-American children: a pilot study using home visiting. <i>Obesity</i> 2003;11(5):606-11.	15	NO target, NO scuola
175. Hassapidou MN, Fotiadou E, Maglara E. A nutrition intervention programme for lower secondary schools in Greece. <i>Health Educ J</i> 1997;56:134-44.	79	NO target, Sì scuola (scuola secondaria)
176. Hawley SR, Beckman H, Bishop T. Development of an obesity prevention and management program for children and adolescents in a rural setting. <i>J Community Health Nurs</i> 2006;23:69-80.	32g, 32h, 33	Sì target (11-12 anni), Sì scuola – Pilot Community Prevention Program
177. He Y, Wang W, Fu P, Sun Y, Yu S, Chen R, Wang Y. Effect of a comprehensive intervention program on simple obesity of children in kindergarten. <i>Chin J Paediatr</i> 2004; 42:333-6 (English abstract available)	115	NO target (4-6 anni), Sì /NO scuola
178. He M, Beynon C, Sangster Bouck M, St Onge R, Stewart S, Khoshaba L, et al. Impact evaluation of the Northern Fruit and Vegetable Pilot Programme - a cluster-randomised controlled trial. <i>Public Health Nutr</i> 2009;12:2199-208.	43	Sì /NO target (da 5° ad 8° classe), Sì scuola
179. Heude B, Lafay L, Borys JM, Thibult N, Lommez A, Romon M, Ducimetière P, Charles MA. Time trend in height, weight, and obesity prevalence in school children from Northern France, 1992–2000. <i>Diabetes Metab</i> 2003;29:235-40.	79	Sì target (6-12 anni), Sì scuola – FLVS
180. Himes JH, Ring K, Gittelsohn J, et al. Impact of the Pathways intervention on dietary intakes of American Indian schoolchildren. <i>Prev Med</i> 2003;37:S55-61.	60	Sì target (8-11 anni), Sì scuola – Pathway
181. Hoelscher DM, Mitchell P, Dwyer J, Elder J, Clesi A, Snyder P. How the CATCH Eat Smart program helps implement the USDA regulations in school cafeterias. <i>Health Educ Behav</i> 2003;30(4):434-46.	D05	Sì target, Sì scuola – CATCH eat Smart Food Service Intervention
182. Hoelscher DM, Feldman HA, Johnson CC, Lytle LA, Osganian SK, Parcel GS, et al. School-based health education programs can be maintained over time: results from the CATCH institution study. <i>Prev Med</i> 2004;38:594-606.	C02, d05	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH
183. Hoelscher DM, Springer AE, Ranjit N. Reductions in child obesity among disadvantaged school children with community involvement: the Travis County CATCH Trial. <i>Obesity</i> (Silver Spring) 2010;18 Suppl 1:S36-44.	11	Sì target (età media 10 anni), Sì scuola – CATCH BP e BPC
184. Hopper CA, Gruber MB, Munoz KD, Herb RA. Effect of including parents in a school-based exercise and nutrition program for children. <i>Res Q Exerc Sport</i> 1992;63(3):315-21.	20, 32g, d31	Sì target (età media 11-12 anni), Sì scuola
185. Hopper CA, Gruber MB, Munoz KD, MacConnie S. School-based cardiovascular exercise and nutrition programs with parent participation. <i>J Health Educ</i> 1996;27(5):S32-S39.	20	Sì target (età media 11-12 anni), Sì scuola

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
186. Hopper CA, Munoz KD, Gruber MB, Nguyen KP. The effects of a family fitness program on the physical activity and nutrition behaviors of third-grade children. <i>Res Q Exerc Sport</i> 2005;76:130-9.	25, 106	Sì target (3° classi), NO scuola
187. Horne PJ, Tapper K, Lowe CF, Hardman CA, Jackson MC, Woolner J. Increasing children's fruit and vegetable consumption: a peer modelling and rewards-based intervention. <i>Eur J Clin Nutr</i> 2004;58:1649-60.	33, 79, 88	Sì target (5-11 anni), Sì scuola – Peer Modeling and rewards
188. Horne PJ, Hardman CA, Lowe CF, Tapper K, Le Noury J, Madden P, Patel P, Doody M. Increasing parental provision and children's consumption of lunchbox fruit and vegetables in Ireland: the Food Dudes intervention. <i>Eur J Clin Nutr</i> . 2009;63:613-8.	43	Sì /NO target (4-11 anni), Sì scuola - Food Dudes intervention
189. Hsu LF, Wang RH. The effectiveness of an intervention program to promote physical activity among female adolescents in a vocational nursing school. <i>Hu Li Za Zhi</i> . 2004;51(5):27-36.	32g	NO target, Sì scuola
190. Huang S, Shao J, Jiang H, Zhuo L, Chen H. Effects of community group intervention on childhood simple obesity. <i>Chin J School Health</i> 2005;26:897-8. (English abstract available)	115	Sì target (7-11 anni), Sì scuola
191. Huang S, Weng K, Hsieh K, <i>et al.</i> Effects of a classroom based weight control intervention on cardiovascular disease in elementary school obese children. <i>Acta Paediatr</i> 2007;48:201–6.	32b, 86	Sì target ma sovrappeso, Sì scuola
192. Huhman ME, Potter LD, Nolin MJ, Piesse A, Judkins DR, Banspach SW, Wong FL. The Influence of the VERB Campaign on Children's Physical Activity in 2002 to 2006. <i>Am J Public Health</i> 2010;100(4):638-45.	15	NO target, NO scuola
193. Jamelske E, Bica L, McCarty D, Meinen A. Preliminary findings from an evaluation of the USDA fresh fruit and vegetable program in Wisconsin schools. <i>WMJ</i> . 2008;107:225–30.	33	Sì /NO target (9-14 anni), Sì scuola- USDA Fresh Fruit and Vegetable
194. James J, Thomas P, Cavan D, Kerr D. Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomized controlled trial. <i>BMJ</i> . 2004;328:1237-9.	32b, 32d, 32e, 32h, 33, 40, 43, 73, 86, 88, 114, d31	Sì target (7-11 anni), Sì scuola - Christchurch Obesity Prevention Project in Schools (CHOPPS)
195. James J, Thomas P, Kerr D. Preventing childhood obesity: two year follow-up results from the Christchurch obesity prevention programme in schools (CHOPPS). <i>BMJ</i> 2007;335(7623):762.	23, 32b, 73, 86	Sì target, Sì scuola - CHOPPS
196. Jamner MS, Spruijt-Metz D, Bassin S, Cooper DM. A controlled evaluation of a school-based intervention to promote physical activity among sedentary adolescent females: project FAB. <i>J Adolesc Health</i> 2004;34:279-89.	32a, 32d, 32g	NO target, Sì scuola - Project FAB
197. Jelalian E, Mehlenbeck R, Lloyd-Richardson EE, <i>et al.</i> "Adventure therapy" combined with cognitive-behavioral treatment for overweight adolescents. <i>Int J Obes</i> 2006;30:31-9.	D14	NO target (13-16 anni), NO scuola
198. Jiang J, Xia X, Wu G, Tan Z, Song X, Wang L, Guo S, Yan G. School-based intervention for obese children. <i>Chin J Child Health</i> 2002;10:364-7. (English abstract available)	115	Sì target, Sì scuola
199. Jiang Y, Ma L, Lin Z, Zhang Y, Yang H, Liu Y, Gu P, Gui D. Dynamic study on comprehensive intervention of simple obesity in a kindergarten, Shanghai. <i>Shanghai J Prev Med</i> 2006;18:294-8. (No English abstract available).	115	NO target (4-5 anni), Sì scuola (scuola dell'infanzia)
200. Jiang J, Xia X, Greiner T, Wu G, Lian G, Rosenqvist U. The effects of a 3-year obesity intervention in schoolchildren in Beijing. <i>Child Care Health Dev</i> 2007;33:641-6.	10, 14, 23, 32a, 32b, 33, 43, 86, 99	Sì target (età media 8 anni), Sì scuola

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
201. Jin S, Wang S, Zhao P. The obesity control of children age 7–12 years at a primary school in Huangshan District. <i>Anhui J Prev Med</i> 2004;10:65-71.(English abstract available).	115	Sì target (7-12 anni), Sì scuola
202. Johnson CC, Osganian SK, Budman SB, Lytle LA, Barrera EP, Bonura SR, Wu MC, Nader PR. CATCH: family process evaluation in a multicenter trial. <i>Health Education Quarterly</i> 1994;Suppl. 2:S91-106	C02	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH
203. Johnston CA, Tyler C, McFarlin BK, Poston WS, Haddock CK, Reeves R, Foreyt JP Weight loss in overweight Mexican American children: A randomized controlled trial. <i>Pediatrics</i> 2007;120:1450-7.	D14	Sì /NO target (10-14 anni), Sì scuola
204. Johnston CA, Tyler C, Fullerton G <i>et al.</i> Effects of a school-based weight maintenance program for Mexican-American children: results at 2 years. <i>Obesity</i> 2010;18:542-7.	23	NO target e sovrappeso, Sì scuola
205. Jones J, Lawson ML, Daneman D, <i>et al.</i> Eating disorders in adolescent females with and without type I diabetes mellitus: cross-sectional study. <i>BMJ</i> 2000;320:1563-6.	99	NO target, NO scuola
206. Jones M, Luce KH, Osborne MI, Taylor K, Cunnning D, Doyle AC, Wilfley DE, Taylor CB. Randomized, controlled trial of an Internet-facilitated intervention for reducing binge eating and overweight in adolescents. <i>Pediatrics</i> 2008;121:453-62.	14	NO target, NO scuola
207. Jouret B, Ahluwalia N, Dupuy M, Cristini C, Negre-Pages L, Grandjean H, Tauber M. Prevention of overweight in preschool children: results of kindergarten-based interventions. <i>Int J Obes (Lond)</i> 2009;33:1075-83.	13	NO target, Sì scuola
208. Kafatos A, Manios Y, Moschandreas J. Health and nutrition education in primary schools of Crete: follow-up changes in body mass index and overweight status. <i>Eur J Clin Nutr</i> 2005;59:1090-2.	32b, 32g, 33, 63, 86, c02	Sì /NO target (6-15 anni), Sì scuola – Cretan Health and Nutrition Education Program
209. Kafatos I, Manios Y, Moschandreas J, Kafatos A. Health and nutrition education program in primary schools of Crete: changes in blood pressure over 10 years. <i>Eur J Clin Nutr</i> 2007;61:837-45.	32d, 33, 63, c02	Sì /NO target (6-15 anni), Sì scuola – Cretan Health and Nutrition Education Program
210. Kain J, Uauy R, Albala VF, Cerda R, Leyton B. School based obesity prevention in Chilean primary school children: methodology and evaluation of a controlled study. <i>Int J Obes Relat Metab Disord</i> 2004;28:483–93.	10, 32a, 32b, 32c, 32d, 32e, 32g, 32h, 33, 40, 86, 106, 114	Sì /NO target (fino ad 8° classe 8-14 anni, età media 11 anni), Sì scuola – Diet and Nutrition Intervention
211. Kain J, Leyton B, Cerda R, Vio F, Uauy R. Two-year controlled effectiveness trial of a school-based intervention to prevent obesity in Chilean children. <i>Public Health Nutr</i> 2008;12:1451-61.	10, 14, 23	Sì /NO target (fino ad 7° classe, età media 10 anni), Sì scuola
212. Kain J, Ricardo UD, Barbara LD, Ricardo CR, Sonia OC, Fernando VD. Effectiveness of a dietary and physical activity intervention to prevent obesity in school age children. <i>Rev Med Chil</i> 2008;136:22-30.	10	Sì /NO target (fino ad 7° classe, età media 10 anni), Sì scuola
213. Kain J, Leyton B, Concha F, Salazar G, Lobos L, Vio F. Effect of counselling school teachers on healthy lifestyle on the impact of a program to reduce childhood obesity. <i>Rev Med Chil</i> 2010;138:181-7.	10	Sì scuola – Counselling program for teachers
214. Kalarchian MA, Levine MD, Arslanian SA, Ewing LJ, Houck PR, Cheng Y, Ringham RM, Sheets CA, Marcus MD. Family-based treatment of severe pediatric obesity: randomized, controlled trial. <i>Pediatrics</i> 2009;124:1060-8.	14	Sì target, NO scuola
215. Kalavainen MP, Korppi MO, Nuutinen OM. Clinical efficacy of group-based treatment for childhood obesity compared with routinely given individual counseling. <i>Int J Obes</i> 2007;31:1500-8.	14	Sì target ma obesi, NO scuola

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
216. Kelder S, Hoelscher DM, Barroso CS, Walker JL, Cribb P, Hu S. The CATCH Kids Club: a pilot after-school study for improving elementary students' nutrition and physical activity. <i>Public Health Nutr</i> 2005;8:133-40.	112	Sì target (8 anni), Sì scuola (dopo scuola) - CATCH Kids Club
217. Kien CL, Chiodo AR. Physical activity in middle school-aged children participating in a school-based recreation programme. <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> 2003;157:811-15.	112	NO target, Sì scuola (scuola secondaria)
218. Killen JD, Telch MJ, Robinson TN, Maccoby N, Taylor CB, Farquhar JW. Cardiovascular disease risk reduction for tenth graders. A multiple-factor school-based approach. <i>JAMA</i> 1988;260(12):1728-33.	32g	NO target, Sì scuola (scuola secondaria)
219. Kimm SY ¹ , Glynn NW, Obarzanek E, Kriska AM, Daniels SR, Barton BA, Liu K. Relation between the changes in physical activity and body-mass index during adolescence: a multicentre longitudinal study. <i>Lancet</i> 2005;366(9482):301-7.	32g	NO target, NO scuola
220. Kipping RR, Payne C, Lawlor DA. Randomised controlled trial adapting US school obesity prevention to England. <i>Arch Dis Child</i> 2008;93(6):469-73.	13, 23, 32a, 40, 42	Sì target (età media 9 anni), Sì scuola – adattamento inglese dell' Eat Wll Keep Moving
221. Kirk S, Zeller M, Claytor R, Santangelo M, Khoury PR, Daniels SR. The relationship of health outcomes to improvement in BMI in children and adolescents. <i>Obes Res</i> 2005;13:876–82.	D14	Sì /NO target (5-19 anni), NO scuola
222. Kitzman-Ulrich H, Hampson R, Wilson DK, Presnell K, Brown A, O'Boyle M. An adolescent weight-loss program integrating family variables reduces energy intake. <i>J Am Diet Assoc</i> 2009;109:491-7.	14	Sì /NO target ma sovrappeso, NO scuola
223. Klepp KI, Wilhelmsen BU. Nutrition education in junior high schools: incorporating behavior change strategies into home economics courses. <i>Health Educ Res</i> 1993;8:547-54.	79	Sì /NO target, Sì scuola
224. Klepp KI, Oygard LISB, Tell GS, Vellar OD. Twelve year follow-up of a school-based health education programme: the Oslo Youth Study. <i>Eur J Public Health</i> 1994;4:195-200.	63, c02	Sì /NO target, Sì scuola
225. Kriemler S, Zahner L, Schindler C <i>et al.</i> Effect of a school based physical activity programme (KISS) on fitness and adiposity in primary schoolchildren: cluster randomised controlled trial. <i>BMJ</i> 2010;340:c785.	23	Sì target, Sì scuola
226. Lafay L, Vray M, Boute D, Basdevant A. Food and nutritional data for a population from northern France: the Fleurbaix Laventie Ville Sante (FLVS) Study. <i>Rev Epidemiol Sante Publique</i> 1998;46:263-75.	79	Sì target (6-12 anni), Sì scuola - FLVS
227. Lauer RM, Obarzanek E, Hunsberger SA, Van Horn L, Hartmuller VW, Barton BA, Stevens VJ, Kwiterovich PO, Franklin Jr FA, Kimm YS, Lasser NL, Simons-Morton DG Efficacy and safety of lowering dietary intake of total fat, saturated fat, and cholesterol in children with elevated LDL cholesterol: The Dietary Intervention Study in Children. <i>Am Clin Nutr</i> 2000;72:1332–1342S	D31	Sì target (8-10 anni), NO scuola
228. Lazaar N, Aucouturier J, Ratel S, Rance M, Meyer M, Duché P. Effect of physical activity intervention on body composition in young children: influence of body mass index status and gender. <i>Acta Paediatr</i> 2007;96(9):1315-20.	32b, 32d, 40, 86	Sì target (età media 7 anni), Sì scuola
229. Levine MD, Ringham RM, Kalarchian MA, Wisniewski L, Marcus MD. Is family-based behavioral weight control appropriate for severe pediatric obesity? <i>Int J Eat Disord</i> 2001;30:318-28	D14	Sì target (8-12 anni), NO scuola
230. Li P, Li G. Effects of comprehensive behaviour intervention in curing the pure obesity of the juvenile students. <i>Chin J Behav Med Sci</i> 1999;8:123-5 (English abstract available)	115	NO target (12-16 anni), Sì scuola

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
231. Li YP, Hu XQ, Schouten EG, Liu AL, Du SM, Li LZ, Cui ZH, Wang D, Kok FJ, Hu FB, Ma GS. Report on childhood obesity in China (8): effects and sustainability of physical activity intervention on body composition of Chinese youth. <i>Biomed Environ Sci</i> 2010;23:180-7.	10, 23	Si target (età media 9 anni), Sì scuola – Happy 10
232. Linden C, Ahlborg HG, Besjakov J, Gardsell P, Karlsson MK. A school curriculum-based exercise program increases bone mineral accrual and bone size in prepubertal girls: 2-year data from the pediatric osteoporosis prevention (POP) study. <i>J Bone Miner Res</i> 2006;21:829-35.	32d, 106	Sì target, Sì scuola - POP
233. Lionis C, Kafatos A, Vlachonikolis J, Vakaki M, Tzortzi M, Petraki A. The effects of a health education intervention program among Cretan adolescents. <i>Prev Med</i> 1991;20:685-99.	23, 32c, 63, 114, c02	NO target, Sì scuola
234. Liu AL, Hu XQ, Ma GS, Cui ZH, Pan YP, Chang SY, Zhao WH, Chen CM. Report on childhood obesity in China (6) Evaluation of a classroom-based physical activity promotion program. <i>Biomed Environ Sci</i> 2007;20:19-23	10	Sì target (età media 9 anni), Sì scuola – Happy 10
235. Liu A, Hu X, Ma G, Cui Z, Pan Y, Chang S, Zhao W, Chen C. Evaluation of a classroom-based physical activity promoting programme. <i>Obes Rev</i> 2008;9:130-4.	10, 32a	Sì target (età media 9 anni), Sì scuola – Happy 10
236. Livingstone M, McKinley M, Robson P, <i>et al.</i> (2002) Development and Evaluation of an Interactive Multi-media CD-ROM for the Promotion of Nutrition Education in Secondary Schoolchildren no. N09012. London: Food Standards Agency	79	Sì /NO target, Sì scuola (anche scuola secondaria)
237. Lohman T, Thompson J, Going S, Himes JH, Caballero B, Norman J, Cano S, Ring K. Indices of changes in adiposity in American Indian children. <i>Prev Med</i> 2003;37:S91-6.	32c, 106, 114	Sì target (8-11 anni), Sì scuola – Pathway
238. Loughridge JL, Barratt J Does the provision of cooled filtered water in secondary school cafeterias increase water drinking and decrease the purchase of soft drinks? <i>J Hum Nutr Diet</i> 2005;18:281-6.	79, 88	Sì /NO target (11-18 anni), Sì scuola (scuola secondaria)
239. Lowe CF, Horne PJ, Tapper K, Bowdery M, Egerton C. Effects of a peer modelling and rewards-based intervention to increase fruit and vegetable consumption in children. <i>Eur J Clin Nutr</i> 2004;58, 510-522	79	Sì /NO target (4-11 anni), Sì scuola
240. Lubans DR, Morgan PJ, Callister R, Collins CE: Effects of Integrating Pedometers, Parental Materials, and E-mail Support Within an Extracurricular School Sport Intervention. <i>J of Adolesc Health</i> 2009;44:176-83.	13	NO target, Sì scuola – Program X
241. Luepker RV ¹ , Perry CL, McKinlay SM, Nader PR, Parcel GS, Stone EJ, Webber LS, Elder JP, Feldman HA, Johnson CC, <i>et al.</i> Outcomes of a field trial to improve children's dietary patterns and physical activity—the child and adolescent trial for cardiovascular health (CATCH). <i>JAMA</i> 1996;275(10):768-76.	20, 32d, 32e, 106, d31	Sì target (7-10 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH
242. Luepker RV, Perry CL, Osganian V, Nader PR, Parcel GS, Stone EJ, Webber LS. The child and adolescent trial for cardiovascular health (CATCH). <i>J Nutr Biochem</i> 1998;9:525–534.	20, d05	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH
243. Lytle LA, Stone EJ, Nichaman MZ, Perry CL, Montgomery DH, Nicklas TA, Zive MM, Mitchell P, Dwyer JT, Ebzery MK, Evans MA, Galati TP. Changes in nutrient intakes of elementary school children following a school-based intervention: results from the CATCH study. <i>Prev Med</i> 1996;25(4):465–77.	15, 20, d05	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH
244. Lytle LA. Lessons from the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH): interventions with children. <i>Curr Opin Lipidol</i> 1998;9(1):29–33.	C02	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH
245. Lytle LA, Ward J, Nader PR, Pedersen SA, Williston BJ. Maintenance of a health promotion program in elementary schools: results from the CATCH-ON study key informant interviews. <i>Health Educ Behav</i> 2003;30(4): 503-18.	C02	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
246. Lytle LA, Murray DM, Perry CL, Story M, Birnbaum AS, Kubik MY, Varnell S. School-based approaches to affect adolescents' diets: Results from the TEENS study. <i>Health Educ Behav</i> 2004;31:270-87.	25, 43	NO target, Sì scuola - TEENS
247. Ma L, Zhang Y, Yao H, Zhu J, Zhou J, Xu X, Gui D. Effect of physical exercise on weight control and physical capacity of obese children in kindergarten. <i>Chin J Child Care</i> 2003;11:228-30. (English abstract available).	115	NO target e obesi, Sì scuola (scuola dell'infanzia)
248. Macias-Cervantes MH, Malacara JM, Garay-Sevilla ME, Diaz-Cisneros FJ. Effect of recreational physical activity on insulin levels in Mexican/Hispanic children. <i>Eur J Pediatr</i> . 2009;168(10):1195-202.	40	Sì target (età media 7-9 anni), NO scuola
249. Maloney AE, Bethea TC, Kelsey KS, Marks JT, Paez S, Rosenberg AM, Catellier DJ, Hamer RM, Sikich L: A pilot of a video game (DDR) to promote physical activity and decrease sedentary screen time. <i>Obesity</i> 2008;16:2074-80.	13	Sì target (età media 7-8 anni), NO scuola – Dance Dance Revolution
250. Mangunkusumo RT, Brug J, de Koning HJ, van der Lei J, Raat H. School-based internet-tailored fruit and vegetable education combined with brief counselling increases children's awareness of intake levels. <i>Public Health Nutr</i> 2007;10:273-9.	43, 79	Sì target (9-12 anni), Sì scuola
251. Manios Y, Kafatos A, Mamalakis G. The effects of a health education intervention initiated at first grade over a 3-year period: physical activity and fitness indices. <i>Health Educ Res</i> 1998;13:593-606.	32d, 32g, 63	Sì target (6-12 anni), Sì scuola – Know your body, Cretan Health and Nutrition Education Program (CHNEP)
252. Manios Y, Moschandreas J, Hatzis C, Kafatos A. Evaluation of a health and nutrition education program in primary school children of Crete over a 3-year period. <i>Prev Med</i> 1999;28:149-59.	32a, 32b, 32d, 63, 86, c02, d05	Sì target (6-12 anni), Sì scuola – Know your body, CHNEP
253. Manios Y, Kafatos A. Health and nutrition education in elementary schools: changes in health knowledge, nutrient intakes and physical activity over a six year period. <i>Public Health Nutr</i> 1999;2:445-8.	63, c02, d05	Sì target (6-12 anni), Sì scuola – Know your body, CHNEP
254. Manios Y, Moschandreas J, Hatzis C, Kafatos A. Health and nutrition education in primary schools of Crete: changes in chronic disease risk factors following a 6-year intervention programme. <i>Br J Nutr</i> 2002;88:315-24.	23, 32b, 32d, 33, 63, 86, c02, d05	Sì target (6-12 anni), Sì scuola – Know your body, CHNEP
255. Manios Y, Kafatos A. Health and nutrition education in primary schools in Crete: 10 years follow-up of serum lipids, physical activity and macronutrient intake. <i>Br J Nutr</i> 2006;95:568-75.	63	Sì target (6-12 anni), Sì scuola – Know your body, CHNEP
256. Manios Y, Kafatos I, Kafatos A. Ten-year follow-up of the Cretan Health and Nutrition Education Program on children's physical activity levels. <i>Prev Med</i> 2006;43:442-6.	63, c02	Sì target (6-12 anni), Sì scuola – Know your body, CHNEP
257. Marcoux MF, Sallis JF, McKenzie TL, Marshall S, Armstrong CA, Goggin KJ. Process evaluation of a physical activity self-management program for children: SPARK. <i>Psychol Health</i> . 1999;14:659-77.	C02	Sì target (8-12 anni, età media 9 anni), Sì scuola – SPARK
258. Marcus AC, Wheeler RC, Cullen JW, C. Quasi-experimental evaluation of the Los Angeles Know Your Body program: knowledge, beliefs, and self-reported behaviors. <i>Prev Med</i> 1987;16(6):803-15.	C02	Sì target (9-11 anni), Sì scuola - Know Your Body
259. Marcus C, Nyberg G, Nordenfelt A, Karpmyr M, Kowalski J, Ekelund U. A 4-year, cluster-randomized, controlled childhood obesity prevention study: STOPP. <i>Int J Obes (Lond)</i> . 2009;33(4):408-17.	40	Sì target (età media 7-8 anni) Sì scuola – STOPP
260. Martens MK (2005) Krachtvoer. The development, implementation, and evaluation of an educational programme for 12–14-year-old students to promote healthy eating. PhD Thesis, Universiteit Maastricht	79	Sì /NO target (12-14 anni), Sì scuola

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
261. Martens M, van Assema P, Paulussen T, Schaalma H, Brug J. Krachtvoer: process evaluation of a Dutch programme for lower vocational schools to promote healthful diet. <i>Health Educ Res</i> 2006;21:695-704.	79	NO target, Sì scuola (scuola professionale)
262. Martens MK, Van Assema P, Paulussen T, Van Breukelen G, Brug J. Krachtvoer: effect evaluation of a Dutch healthful diet promotion curriculum for lower vocational schools. <i>Public Health Nutr</i> 2008;11:271-8.	43, 79	NO target, Sì scuola (scuola professionale)
263. Matvienko O, Ahrabi-Fard I. The effects of a 4-week after-school program on motor skills and fitness of kindergarten and first-grade students. <i>Am J Health Promot</i> 2010;24:299-303.	23	Sì target, Sì scuola
264. Mauriello LM, Ciavatta MM, Paiva AL, Sherman KJ, Castle PH, Johnson JL, Prochaska JM. Results of a multi-media multiple behavior obesity prevention program for adolescents. <i>Prev Med</i> 2010;51:451-6.	13	NO target, Sì scuola
265. McAleese JD, Rankin LL. Garden-based nutrition education affects fruit and vegetable consumption in sixth-grade adolescents. <i>J Am Diet Assoc</i> 2007;107:662-5.	33	Sì /NO target (10-13 anni), Sì scuola - Nutrition in the Garden
266. McAuley KA, Taylor RW, Farmer VL, Hansen P, Williams SM, Booker CS, Mann JL. Economic evaluation of a community-based obesity prevention program in children: the APPLE Project. <i>Obesity</i> 2010;18:131-6.	14	Sì /NO target, Sì scuola – APPLE
267. McCormick DP, Ramirez M, Caldwell S, Ripley AW, Wilkey D. YMCA program for childhood obesity: a case series. <i>Clin Pediatr</i> 2008;47:693-7.	14	Sì /NO target ma sovrappeso, NO scuola
268. McDuffie JR, Calis KA, Uwaifo GI, Sebring NG, Fallon EM, Frazer TE, Van Hubbard S, Yanovski JA. Efficacy of orlistat as an adjunct to behavioral treatment in overweight African American and Caucasian adolescents with obesity-related co-morbid conditions. <i>J Pediatr Endocrinol Metab</i> 2004;17:307-19.	D14	NO target (12-17 anni), NO scuola
269. McGraw SA, Stone EJ, Osganian SK, Elder JP, Perry CL, Johnson CC, Parcel GS, Webber LS, Luepker RV. Design of process evaluation within the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH). <i>Health Educ Q</i> 1994;Suppl. 2: S5-26.	C02	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH
270. MacKelvie KJ, Khan KM, Petit MA, Janssen PA, McKay HA. A school-based exercise intervention elicits substantial bone health benefits: a 2-year randomized controlled trial in girls. <i>Pediatrics</i> 2003;112:e447.	106	Sì target (età media 9-10 anni), Sì scuola
271. MacKelvie KJ, Petit MA, Khan KM, Beck TJ, McKay HA. Bone mass and structure are enhanced following a 2-year randomized controlled trial of exercise in prepubertal boys. <i>Bone</i> 2004;34:755-64.	106	Sì target (età media 9-10 anni), Sì scuola
272. McKenzie TL, Li D, Derby CA, Webber LS, Luepker LRV, Cribb P. Maintenance of effects of the CATCH physical education program: results from the CATCH-on study. <i>Health Educ Behav</i> 2003;30(4):447-62.	C02	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH
273. McKenzie TL ¹ , Nader PR, Strikmiller PK, Yang M, Stone EJ, Perry CL, Taylor WC, Epping JN, Feldman HA, Luepker RV, Kelder SH. School physical education: effect of the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health. <i>Prev Med</i> 1996;25(4):423-31.	C02	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH
274. McKenzie TL, Stone EJ, Feldman HA, Epping JN, Yang M, Strikmiller PK. Effects of the CATCH physical education intervention: teacher type and lesson location. <i>Am J Prev Med</i> 2001;21(2):101-9.	32g, c02	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH
275. McKenzie TLF, Li D, Derby C, Webber LS, Luepker LRV, Cribb P. Sustainability of a health-related physical education intervention in 76 elementary schools: CATCH. <i>Med Sci Sports Exerc</i> 2002;34(5):301.	C02	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
276. McKenzie TL, Sallis JF, Alcaraz J, Roby J, Kolody B. Effects of a two-year health-related curriculum on the physical fitness of children. <i>Med Sci Sports Exerc</i> 1993;25(5 Suppl.):S147.	C02	Sì target (8-12 anni, età media 9 anni), Sì scuola – SPARK
277. McKenzie TL, Sallis JF, Faucette N, Roby JJ, Kolody B. Effects of a curriculum and inservice program on the quantity and quality of elementary physical education classes. <i>Res Q Exerc Sport</i> 1993;64(2):178.	C02	Sì target (8-12 anni, età media 9 anni), Sì scuola – SPARK
278. McKenzie TL, Sallis JF, Kolody B, Faucette FN. Longterm effects of a physical education curriculum and staff development program: SPARK. <i>Res Q Exerc Sport</i> 1997;68(4):280-91.	C02	Sì target (8-12 anni, età media 9 anni), Sì scuola – SPARK
279. McManus AM, Masters RSW, Laukkanen RMT, Yu CCW, Sit CHP, Ling FCM. Using heart-rate feedback to increase physical activity in children. <i>Prev Med</i> 2008;47:402-8.	10	Sì target (età media 10-11 anni), Sì scuola
280. McMurray RG, Harrell J S, Bangdiwala SÌ , Bradley CB, Deng S, Levine A. A school-based intervention can reduce body fat and blood pressure in young adolescents. <i>J Adolesc Health</i> 2002;31:125-32	32a, 32g	NO target, Sì scuola – CHIC II
281. Melin A, Lenner RA. Prevention of further weight gain in overweight school children, a pilot study. <i>Scand J Caring Sci</i> 2009;23:498-505.	14	Sì target, Sì scuola
282. Melnyk BM, Small L, Morrison-Beedy D, Strasser A, Spath L, Kreipe R, Crean H, Jacobson D, Kelly S, O'Haver J. The COPE Healthy Lifestyles TEEN program: feasibility, preliminary efficacy, & lessons learned from an after school group intervention with overweight adolescents. <i>J Pediatr Health Care</i> 2007;21(5):315-22.	14, 23	NO target, Sì /NO scuola (dopo scuola, scuola secondaria) - COPE Healthy Lifestyles TEEN program
283. Meszaros Z, Kiss K, Szmodis MB, Zsidegh M, Mavroudes M, Meszaros J. Effects of attending elevated level school physical education in 7 to 11-year-old boys. <i>Acta Physiol Hung</i> 2009;96:349-57.	10	Sì target (7-11 anni), Sì scuola
284. Mihos C ¹ , Mariolis A, Manios Y, Naska A, Arapaki A, Mariolis-Sapsakos T, Tountas Y. Evaluation of a nutrition intervention in adolescents of an urban area in Greece: short- and long-term effects of the VYRONAS study. <i>Public Health Nutr</i> 2010;13:712-19.	23	NO target, Sì scuola (scuola secondaria)
285. Moon AM, Mullee MA, Rogers L, Thompson RL, Speller V, Roderick P. Helping schools to become health-promoting environments – an evaluation of the Wessex Healthy Schools Award. <i>Health Promot Int</i> 1999;14:111-22.	63	Sì /NO target (11-16 anni), Sì scuola (scuola secondaria)
286. Moore L, Tapper K. The impact of school fruit tuck shops and school food policies on children's fruit consumption: a cluster randomized trial of schools in deprived areas. <i>J Epidemiol Community Health</i> 2008;62:926-31.	43	Sì target (9-11 anni), Sì scuola
287. Mo-suwan L, Pongprapai S, Junjana C, Puetpaiboon A. Effects of a controller trial of a school-based exercise program on the obesity indexes of preschool children. <i>Am J Clin Nutr</i> 1998;68:1006-11.	23, 32a, 32d, 32e, 114	NO target, Sì scuola (scuola dell'infanzia)
288. Muckelbauer R, Libuda L, Clausen K, Toschke AM, Reinehr T, Kersting M. Promotion and provision of drinking water in schools for overweight prevention: randomized, controlled cluster trial. <i>Pediatrics</i> 2009;123:e661-7.	43	Sì target (età media 8-9 anni), Sì scuola
289. Müller MJ, Asbeck I, Mast M, Langnase K, Grund A. Prevention of obesity: more than an intention. Concept and first results of Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). <i>Int J Obes Relat Metab Disord</i> 2001;25 Suppl 1:S66-74.	32e, 32h, 33, 40	Sì target (5-7 anni), Sì scuola – KOPS
290. Murphy EC, Carson L, Neal W, Baylis C, Donley D, Yeater, R. Effects of an exercise intervention using Dance Dance Revolution on endothelial function and other risk factors in overweight children. <i>Int J Pediatr Obes</i> 2009;4:205-14.	14	Sì target ma sovrappeso, NO scuola

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
291. Nader PR, Sellers DE, Johnson CC, Perry CL, Stone EJ, Cook KC, Bebhuk J, Luepker RV. The effect of adult participation in a school-based family intervention to improve children's diet and physical activity: the child and adolescent trial for cardiovascular health. <i>Prev Med</i> 1996; 25(4):455-64.	20, c02, d05	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH
292. Nader PR, Stone EJ, Lytle LA, Perry CL, Osganian SK, Kelder S, Webber LS, Elder JP, Montgomery D, Feldman HA, Wu M, Johnson C, Parcel GS, Luepker RV. Three-year maintenance of improved diet and physical activity: the CATCH cohort. Child and adolescent trial for cardiovascular health. <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> 1999;153:695-704.	23, 32a, 32c, 32e, 114, c02, d05	Sì target (7-10 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH
293. Nader PR, Bradley RH, Houts RM, McRitchie SL, O'Brien M. Moderate-to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. <i>JAMA</i> 2008;300(3):295-305.	99	Sì /NO target (9-15 anni), NO scuola
294. Nemet D, Barkan S, Epstein Y, Friedland O, Kowen G, Eliakim A. Short- and long-term beneficial effects of a combined dietary-behavioral-physical activity intervention for the treatment of childhood obesity. <i>Pediatrics</i> 2005; 115:443-9.	14	Sì /NO target ma obesi, NO scuola
295. Neumark-Sztainer D, Story M, Martin S. New moves: a school-based obesity prevention program for adolescent girls. <i>Prev Med</i> 2003;37:41-51.	32a, 32c, 32h, 33, 88, 99, 106, 114, d14, d31	NO target (14-17 anni), Sì scuola – New Moves
296. Neumark-Sztainer DR, Friend SE, Flattum CF, Hannan PJ, Story MT, Bauer KW, Feldman SB, Petrich CA: New moves-preventing weight-related problems in adolescent girls a group-randomized study. <i>Am J Prev Med</i> 2010; 39:421-32.	13	NO target (14-17 anni), Sì scuola – New Moves
297. Ni Mhurchu C, Maddison R, Jiang Y, Jull A, Prapavessis H, Rodgers A: Couch potatoes to jumping beans: A pilot study of the effect of active video games on physical activity in children. <i>Int J Behav Nutr Phys Act</i> 2008;5:8	13	Sì /NO target (età media 11-13 anni), NO scuola
298. Ni Mhurchu C, Roberts V, Maddison R, Dorey E, Jiang Y, Jull A, Tin Tin S: Effect of electronic time monitors on children's television watching: pilot trial of a home-based intervention. <i>Prev Med</i> 2009;49:413-7.	13, 42	Sì target (9-12 anni), NO scuola
299. Obarzanek E, Kimm SY, Barton BA, Van Horn LL, Kwiterovich PO, Simons- Morton DG, Hunsberger SA, Lasser NL, Robson AM, Franklin FA, Lauer RM, Stevens VJ, Friedman LA, Dorgan JF, Greenlick MR; Disc Collaborative Research Group Long-term safety and efficacy of a cholesterol-lowering diet in children with elevated low-density lipoprotein cholesterol: seven-year results of the Dietary Intervention Study in Children (DISC). <i>Pediatrics</i> 2001;107:256-64.	D31	Sì target (8-10 anni), NO scuola
300. O'Brien N, Roe C, Reeves S. A quantitative nutritional evaluation of a healthy eating intervention in primary school children in a socioeconomically disadvantaged area – a pilot study. <i>Health Educ J</i> 2002;61:320-8.	79	Sì target (8-9 anni), Sì scuola
301. Osganian SK ¹ , Ebzery MK, Montgomery DH, Nicklas TA, Evans MA, Mitchell PD, Lytle LA, Snyder MP, Stone EJ, Zive MM, Bachman KJ, Rice R, Parcel GS. Changes in the nutrient content of school lunches: results from the CATCH Eat Smart Food Service Intervention. <i>Prev Med</i> 1996;25(4):400-12.	D05	Sì target, Sì scuola – CATCH eat Smart Food Service Intervention
302. Paineau DL ¹ , Beaufils F, Boulier A, Cassuto DA, Chwalow J, Combris P, Couet C, Jouret B, Lafay L, Laville M, Mahe S, Ricour C, Romon M, Simon C, Tauber M, Valensi P, Chapalain V, Zourabichvili O, Bornet F. Family dietary coaching to improve nutritional intakes and body weight control: a randomized controlled trial. <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> 2008;162(1):34-43.	14, 40	Sì target (7-9 anni), NO scuola

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
303. Pangrazi RP, Beighle A, Vehige T, Vack C. Impact of Promoting Lifestyle Activity for Youth (PLAY) on children's physical activity. <i>J Sch Health</i> 2003;73(8):317-21.	32a, 32d, 32g, 32h, 40	Sì target (età media 10 anni) Sì scuola - PLAY
304. Panunzio MF, Antoniciello A, Pisano A, Dalton S.. Nutrition education intervention by teachers may promote fruit and vegetable consumption in Italian students. <i>Nutr Res</i> 2007; 27:524-8.	79	Sì target, Sì scuola – Porta la frutta a scuola
305. Paradis G, Levesque L, Macaulay AC, Cargo M, McComber A, Kirby R. Impact of a diabetes prevention program on body size, physical activity, and diet among Kanien'keha:ka (Mohawk) children 6 to 11 years old: 8-year results from the Kahnawake Schools Diabetes Prevention Project. <i>Pediatrics</i> 2005;115(2):333-9.	32g	Sì target (6-11 anni), Sì scuola
306. Park TG, Hong HR, Lee J, Kang HS. Lifestyle plus exercise intervention improves metabolic syndrome markers without change in adiponectin in obese girls. <i>Ann Nutr Metab</i> 2007;51(3):197-203.	99	NO target (13-15 anni) e obesi, Sì scuola
307. Parker L, Fox A The Peterborough Schools Nutrition Project: a multiple intervention programme to improve schoolbased eating in secondary schools. <i>Public Health Nutr</i> 2001;4:1221-8.	79	NO target, Sì scuola (scuola secondaria)
308. Passmore S, Harris G. School nutrition action groups and their effect upon secondary school-aged pupils' food choices. <i>Nutr Bull</i> 2005;30:364-9.	79	NO target, Sì scuola (scuola secondaria)
309. Pate RR, Saunders RP, Ward DS, Felton G, Trost SG, Dowda M. Evaluation of a community-based intervention to promote physical activity in youth: Lessons from Active Winners. <i>Am J Health Promot</i> 2003;17:171-82.	112	Sì target, Sì scuola (dopo scuola) - Active Winners
310. Pate RP, Ward DS, Saunders RP, Felton G, Dishman RK, Dowda M. Promotion of physical activity among high-school girls: a randomized controlled trial. <i>Am J Public Health</i> 2005;95(9):1582-7	11, 15, 32d, 106, d14, d31	NO target, Sì scuola – Lifestyle Education for Activity Program (LEAP)
311. Patrick K, Calfas KJ, Norman GJ, Zabinski MF, Sallis JF, Rupp J, Covin J, Cella J. Randomized controlled trial of a primary care and home-based intervention for physical activity and nutrition behaviors: PACE+ for adolescents. <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> 2006;160:128-36.	13, 15, d31	NO target, NO scuola – PACE+
312. Pearson T, Lambert N & Barker M (2002) Increasing Fruit and Vegetable Consumption in Children: The Development and Evaluation of a School-based Intervention Using Art/play Therapy no. N09008. London: Food Standards Agency	79	Sì target, Sì scuola
313. Peralta LR, Jones RA, Okely AD. Promoting healthy lifestyles among adolescent boys: The Fitness Improvement and Lifestyle Awareness Program RCT. <i>Prev Med</i> 2009;48:537-42.	13, 23	NO target, Sì scuola - Fitness Improvement and Lifestyle Awareness Program
314. Pérez-Rodrigo C, Wind M, Hildonen C, Bjelland M, Aranceta J, Klepp KI, Brug J. The pro children intervention: applying the intervention mapping protocol to develop a school-based fruit and vegetable promotion programme. <i>Ann Nutr Metab</i> 2005;49:267-77.	79	Sì /NO target (10-13 anni), Sì scuola – Pro Children
315. Perman JA, Young TL, Stines E, Hamon J, Turner LM, Rowe MG. A community-driven obesity prevention and intervention in an elementary school. <i>J Ky Med Assoc</i> 2008;106:104-8.	32a	Sì target, Sì scuola
316. Perry CL, Sellers DE, Johnson CC, Pedersen SA, Bachman KJ, Parcel GS, <i>et al.</i> The Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH): intervention, implementation, and feasibility for elementary schools in the United States. <i>Health Educ Behav</i> 1997;24(6):716-35	C02	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH
317. Perry CL, Stone EJ, Parcel GS, Ellison RC, Nader PR, Webber LS, Luepker RV. School-based cardiovascular health promotion: the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH). <i>J Sch Health</i> . 1990;60:406-13.	C02	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
318. Perry CL, Lytle L, Feldman H, Nicklas T, Stone E, Zive M. Effects of the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH) on fruit and vegetable intake. <i>J Nutr</i> 1998;30(6):354-60.	D05	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH
319. Perry CL, Bishop DB, Taylor G, Murray DM, Mays RW, Dudovitz BS, Smyth M, Story M. Changing fruit and vegetable consumption among children: The 5-a-day Power Plus program in St. Paul, Minnesota. <i>Am J Public Health</i> 1998;88:603-9.	43	Sì target (4° e 5° classi), Sì scuola - The 5-a-day Power Plus program
320. Perry CL, Bishop DB, Taylor GL, Davis M, Story M, Gray C, Bishop SC, Mays RA, Lytle LA, Harnack A randomized school trial of environmental strategies to encourage fruit and vegetable consumption among children. <i>Health Educ Behav</i> 2004;31:65-76	43	Sì target (da 1° a 3° classi), Sì scuola - Cafeteria Power Plus
321. Petchers MK, Hirsch EZ, Bloch BA. A longitudinal study of the impact of a school heart health curriculum. <i>J Community Health</i> 1988;13(2):85-94.	C02	Sì target (6° classi), Sì scuola
322. Plachta-Danielzik S, Pust S, Asbeck I, Czerwinski-Mast M, Langnase K, Fischer C, Bosy-Westphal A, Kriwy P, Müller MJ. Four-year follow-up of school-based intervention on overweight children: the KOPS study. <i>Obesity (Silver Spring)</i> . 2007;15(12):3159-69.	23	Sì target, Sì scuola – KOPS
323. Plotnikoff R, Williams P, Fein A. Effects of a school capacity-building intervention on children's heart health: evaluation of the Coalfields Healthy Heartbeat School Project in New South Wales, Australia. <i>Health Education Journal</i> 1999;58(4):389-400.	C02	Sì target (11-12 anni), Sì scuola - Australian Coalfields Healthy Heartbeat Project
324. Prell HC, Berg MC, Jonsson LM, Lissner L. A school-based intervention to promote dietary change. <i>J Adolesc Health</i> 2005;36(6):529.	79	NO target, Sì scuola
325. Ramirez-Lopez E, Grijalva-Haro MI, Valencia ME, Ponce JA, Artalejo, E. Effect of a school breakfast program on the prevalence of obesity and cardiovascular risk factors in children. <i>Salud Publica Mex</i> 2005;47:126-33.	10	Sì target (età media 8-9 anni), Sì scuola
326. Ransley JK, Greenwood DC, Cade JE, Blenkinsop S, Schagen I, Teeman D, Scott E, White G, Schagen S. Does the school fruit and vegetable scheme improve children's diet? A non-randomised controlled trial. <i>J Epidemiol Commun Health</i> 2007;61:699-703.	79	NO target (4-6 anni), Sì scuola
327. Reed KE, Warburton DE, Macdonald HM, Naylor PJ, McKay HA. Action Schools! BC: a school-based physical activity intervention designed to decrease cardiovascular disease risk factors in children. <i>Prev Med</i> 2008;46 (6):525-31.	40	Sì target (età media 9-11 anni) Sì scuola - Action Schools! BC
328. Reilly JJ, Kelly L, Montgomery C.. Physical Activity to Prevent Obesity in Young Children: Cluster Randomised Controlled Trial. <i>Brit Med J</i> 2006;333:1-5.	13, 14	NO target, NO scuola
329. Reinaerts E, de Nooijer J, Candel M, de Vries N. Increasing children's fruit and vegetable consumption: distribution or a multicomponent programme? <i>Public Health Nutr</i> 2007;10:939-47.	79	Sì /NO (4-12 anni), Sì scuola
330. Reinaerts EB, de Nooijer J, de Vries NK. Fruit and vegetable distribution program versus a multicomponent program to increase fruit and vegetable consumption: which should be recommended for implementation? <i>J Sch Health</i> 2007;77:679-86.	79	Sì /NO (4-12 anni), Sì scuola
331. Reinehr T, Schaefer A, Winkel K, Finne E, Toschke AM, Kolip P. An effective lifestyle intervention in overweight children: findings from a randomized controlled trial on "Obeldicks light". <i>Clin Nutr</i> 2010;29:331-6	14	Sì /NO target ma sovrappeso, NO scuola
332. Resnicow K, Cross D, Lacosse J, Nichols P. Evaluation of a schoolsite cardiovascular risk factor screening intervention. <i>Prev Med</i> 1993;22(6):838-56.	32g	Sì target, Sì scuola

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
333. Resnicow K, Taylor R, Baskin M, McCarty F. Results of go girls: A weight control program for overweight African-American adolescent females. <i>Obes Res</i> 2005;13:1739-48.	D14	NO target (12-16 anni), NO scuola
334. Reynolds KD, Franklin FA, Binkley D, Raczynski JM, Harrington KF, Kirk KA, Person S. Increasing the fruit and vegetable consumption of fourth-graders: Results from the High 5 Project. <i>Preven Med</i> 2000;30:309-19.	25, 43, d05	Sì target (8-9 anni), Sì scuola - High 5 Project
335. Reynolds KD, Franklin FA, Leviton LC, Maloy J, Harrington KF, Yaroch AL, Person S, Jester P. Methods, results, and lessons learned from process evaluation of the High-5 school-based nutrition intervention. <i>SO: Health Educ Behav</i> 2000;27(2):177-86.	D05	Sì target (8-9 anni), Sì scuola - High 5 Project
336. Robbins LB, Gretebeck KA, Kazanis AS, Pender NJ. Girls on the move program to increase physical activity participation. <i>Nursing Research</i> 2006;55(3):206-16	32d, 40	NO target (età media 11-13 anni) Sì scuola (scuole medie) - Girls on the Move
337. Robinson TN: Reducing children's television viewing to prevent obesity: a randomized controlled trial. <i>JAMA</i> 1999, 282:1561-7.	13, 23, 32a, 32b, 32d, 42, 86, 114, c02, d14, d31	Sì target (età media 9 anni), Sì scuola
338. Robinson TN, James KS. Can a school-based intervention to reduce television use decrease adiposity in children in grades 3 and 4?. <i>West J Med.</i> 2000;173(1):40.	C02	Sì target (età media 9 anni), Sì scuola
339. Robinson TN ¹ , Killen JD, Kraemer HC, Wilson DM, Matheson DM, Haskell WL, Pruitt LA, Powell TM, Owens AS, Thompson NS, Flint-Moore NM, Davis GJ, Emig KA, Brown RT, Rochon J, Green S, Varady A. Dance and reducing television viewing to prevent weight gain in African- American girls: the Stanford GEMS pilot study. <i>Ethn Dis</i> 2003;13(Suppl 1):S65-77	25, 40, 88, 112, d14, d31	Sì target (8-10 anni), NO scuola - Stanford GEMS
340. Robinson TN, Borzekowski DLG. Effects of the SMART classroom curriculum to reduce child and family screen time. <i>J Commun</i> 2006;56:1-26.	13	Sì target (3° e 4° classi), Sì scuola – SMART
341. Robinson TN, Kraemer HC, Matheson DM, <i>et al.</i> Stanford GEMS phase 2 obesity prevention trial for low-income African-American girls: design and sample baseline characteristics. <i>Contemp Clin Trials</i> 2008;29:56-69	112	Sì target (8-10 anni), NO scuola - Stanford GEMS
342. Robinson TN, Matheson DM, Kraemer HC. A randomized controlled trial of culturally tailored dance and reducing screen time to prevent weight gain in low-income African American girls: Stanford GEMS. <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> 2010;164(11):995-1004.	11, 42	Sì target (8-10 anni), NO scuola - Stanford GEMS
343. Rodearmel SJ, Wyatt HR, Barry MJ, <i>et al.</i> A family-based approach to preventing excessive weight gain. <i>Obesity (Silver Spring)</i> 2006;14(8):1392-401.	99	Sì target (8-12 anni), NO scuola – America on the Move
344. Rodearmel SJ, Wyatt HR, Stroebele N, <i>et al.</i> Small changes in dietary sugar and physical activity as an approach to preventing excessive weight gain: The America on the Move family study. <i>Pediatrics</i> 2007;120:869-79.	D14	Sì /NO target (7-14 anni), NO scuola
345. Rodgers DV, Johnson SR, Tschann JM, Chesterman EA, Mellin LM. The evaluation of a school-based obesity prevention program among fourth grade students. 2001. Available at: http:// www.just-for-kids.org/links.htm . Accessed August 6, 2006	32g	Sì target, Sì scuola
346. Roemmich JN, Gurgol CM, Epstein LH. Open-loop feedback increases physical activity of youth. <i>Med Sci Sports Exerc</i> 2004;36(4):668-73.	99, d31	Sì target (8-12 anni), NO scuola – Open-loop feedback

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
347. Rosado JL, Arellano MR, Montemayor K, García OP, Caamaño MC, 2008. An Increase of Cereal Intake as an Approach to Weight Reduction in Children is Effective Only When Accompanied by Nutrition Education: A Randomized Controlled Trial. <i>Nutr J</i> 2008;10;7:28.	14	Sì target ma sovrappeso, NO scuola
348. Rosenbaum M, Nonas C, Weil R, Horlick M, Fennoy I, Vargas I, Kringas P, El Camino Diabetes Prevention Group. School-based intervention acutely improves insulin sensitivity and decreases inflammatory markers and body fatness in junior high school students. <i>J Clin Endocrinol Metab</i> 2007;92:504-08.	32d, 99	NO target, Sì scuola
349. Rowland TW, Boyajian A. Aerobic response to endurance exercise training in children. <i>Pediatrics</i> . 1995;96(4 Pt 1):654-8.	32g	Sì /NO target (11-13 anni), Sì scuola
350. Sacher PM, Kolotourou M, Chadwick PM, Cole TJ, Lawson MS, Lucas A, Singhal A. Randomized controlled trial of the MEND program: a family-based community intervention for childhood obesity. <i>Obesity</i> (Silver Spring). 2010;18 Suppl 1:S62-8.	15	Sì target ma sovrappeso, NO scuola – MEND
351. Sadowsky HS, Sawdon JM, Scheiner ME, Sticklin AM. Eight week moderate intensity exercise intervention elicits body composition change in adolescents. <i>Cardiopulmonary Physical Therapy</i> 1999;10(2):38-44.	32a	NO target, Sì scuola
352. Saelens BE, Sallis JF, Wilfley DE, Patrick K, Cella JA, Buchta R. Behavioral weight control for overweight adolescents initiated in primary care. <i>Obes Res</i> 2002;10: 22-32.	D14	NO target (12-16 anni), NO scuola
353. Sahota P, Rudolf MCJ, Dixey R, Hill AJ, Barth JH, Cade J. Evaluation of implementation and effect of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. <i>BMJ</i> 2001;323:1027-9.	33, 40, 63	Sì target (7-11 anni, età media 8 anni), Sì scuola – APPLES
354. Sahota P, Rudolf MCJ, Dixey R, Hill AJ, Barth JH, Cade J. Randomised controlled trial of primary school based intervention to reduce risk factors for obesity. <i>BMJ</i> 2001;323:1029-32.	32a, 32d, 32e, 32g, 32h, 33, 40, 63, 99, 114, d31	Sì target (7-11 anni, età media 8 anni), Sì scuola – APPLES
355. Sallis JF, McKenzie TL, Alcaraz JE, Kolody B, Hovell MF, Nader PR. Project SPARK. Effects of physical education on adiposity in children. <i>Ann N Y Acad Sci</i> . 1993;699:127-36.	15, 32d, 32e, 40, 106, 114, c02	Sì target (8-12 anni, età media 9 anni), Sì scuola – SPARK
356. Sallis JF, McKenzie TL, Alcaraz JE, Kolody B, Faucette N, Hovell MF. The effects of a 2-year physical education program (SPARK) on physical activity and fitness in elementary school students. <i>Sports, Play and Active Recreation for Kids. Am J Public Health</i> 1997;87:1328-34.	32a, 32d, 32g, c02, d31	Sì target (8-12 anni, età media 9 anni), Sì scuola – SPARK
357. Sallis JF, McKenzie TL, Kolody B, Lewis M, Marshall S, Rosengard P. Effects of health-related physical education on academic achievement: project SPARK. <i>Res Q Exerc Sport</i> 1999;70(2):127-34.	C02	Sì target (8-12 anni, età media 9 anni), Sì scuola – SPARK
358. Sallis JF, Conway TL, Prochaska JJ, McKenzie TL, Marshall SJ, Brown M. The association of school environments with youth physical activity. <i>Am J Public Health</i> 2001;91(4):618-20.	11	NO target, Sì scuola (scuola secondaria) - M-SPAN
359. Sallis JF, McKenzie TL, Conway TL, Elder JP, Prochaska JJ, Brown M, Zive MM, Marshall SJ, Alcaraz JE. Environmental interventions for eating and physical activity: a randomized controlled trial in middle schools. <i>Am J Prev Med</i> 2003;24:209-17.	32d, 32e, 99, 114, d31	NO target, Sì scuola
360. Salcedo Aguilar F, Martinez-Vizcaino V, Sanchez Lopez M <i>et al</i> . Impact of an after-school physical activity program on obesity in children. <i>J Pediatr</i> 2010;157:36-42.	23	Sì target, Sì scuola (dopo scuola)

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
361. Salmon J, Ball K, Hume C, Booth M, Crawford D. Outcomes of a group-randomized trial to prevent excess weight gain, reduce screen behaviours and promote physical activity in 10-year-old children: switch-play. <i>Int J Obes (Lond)</i> 2008;32(4):601-12.	13, 32a, 40, 42	Sì target (età media 10-11 anni), Sì scuola – SWITCH-PLAY
362. Sanigorski A, Bell A, Kremer P, Cuttler R, Swinburn B. Reducing unhealthy weight gain in children through community capacity-building: results of a quasiexperimental intervention program, Be Active Eat Well. <i>Int J Obes (Lond)</i> 2008;32(7):1060-7.	40	Sì /NO target (4-12 anni), Sì scuola - Be Active Eat Well
363. Savoye M, Shaw M, Dziura J, Tamborlane WV, Rose P, Guandalini C, Goldberg-Gell R, Burgert TS, Cali AM, Weiss R, Caprio S. Effects of a weight management program on body composition and metabolic parameters in overweight children: a randomized controlled trial. <i>JAMA</i> 2007;297(24):2697-704.	99, d14	Sì /NO target (8-16 anni) e sovrappeso/obesi, NO scuola – Bright Bodies
364. Schofield L, Mummery WK, Schofield G. Effects of a controlled pedometer-intervention trial for low-active adolescent girls. <i>Med Sci Sports Exerc</i> 2005;37:1414-20	32d	NO target, Sì scuola
365. Schwarzer R, Cao DS, Lippke S. Stage-matched minimal interventions to enhance physical activity in Chinese adolescents. <i>J Adolesc Health</i> 2010;47:533-9.	10	NO target, Sì scuola
366. Seo NS, Kim YH, Kang HY. Effects of an obesity control program based on behavior modification and self-efficacy in obese elementary school children. <i>Taehan Kanho Hakhoe Chi</i> 2005;35(3):611-20.	32g	Sì target ma obesi, Sì scuola
367. Shapiro JR, Bauer S, Hamer RM, Kordy H, Ward D, Bulik CM: Use of Text Messaging for Monitoring Sugar-sweetened Beverages, Physical Activity, and Screen Time in Children: A Pilot Study. <i>J Nutr Educ Behav</i> 2008; 40:385-91.	13	Sì /NO target (5-13 anni), NO scuola
368. Shemilt I, Harvey I, Shepstone L, Swift L, Reading R, Mugford M, Belderson P, Norris N, Thoburn J, Robinson J. A national evaluation of school breakfast clubs: evidence from a cluster randomized controlled trial and an observational analysis. <i>Child Care Health Dev</i> 2004;30:413-27.	79	Sì /NO target, NO scuola
369. Shi J, Liu X, Tian X, Li Y. An analysis of intervention on obese students in primary schools in Beijing. <i>Chin J Health Educ</i> 2004;20:782-5 (English abstract available).	115	Sì target (3° e 4° classi), Sì scuola
370. Sichieri R, Paula Trotte A, de Souza RA, Veiga GV. School randomised trial on prevention of excessive weight gain by discouraging students from drinking sodas. <i>Public Health Nutrition</i> 2009;12(2):197-202.	10, 23, 40, 43	Sì target (età media 11 anni), Sì scuola
371. Simon C, Wagner A, DiVita C, Rauscher E, Klein-Platat C, Arveiler D, Schweitzer B, Triby E. Intervention centred on adolescents' physical activity and sedentary behaviour (ICAPS): concept and 6-month results. <i>Int J Obes Relat Metab Disord</i> 2004;28(Suppl. 3):S96-103.	C02, d31	NO target, Sì scuola - ICAPS
372. Simon C, Wagner A, Platat C, Arveiler D, Schweitzer B, Schlienger JL. ICAPS: a multilevel program to improve physical activity in adolescents. <i>Diabetes Metab</i> 2006;32(1):41-9.	32g, c02	NO target, Sì scuola - ICAPS
373. Simon C, Schweitzer B, Oujaa M, Wagner A, Arveiler D, Triby E, Copin N, Blanc S, Platat C. Successful overweight prevention in adolescents by increasing physical activity: a 4-year randomized controlled intervention. <i>Int J Obes (Lond)</i> . 2008;32(10):1489-98.	13, 14, 23, 40	Sì /NO target (età media 12 anni), Sì scuola (scuola secondaria)
374. Singh AS, Chin APM, Kremers SP, Visscher TL, Brug J, van Mechelen W. Design of the Dutch Obesity Intervention in Teenagers (NRG-DOIT): systematic development, implementation and evaluation of a school-based intervention aimed at the prevention of excessive weight gain in adolescents. <i>BMC Public Health</i> 2006;6:304.	63	NO target (età media 12-13 anni), Sì scuola (scuola secondaria) – Dutch Obesity Intervention in Teenagers

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
375. Singh AS, Chin A PawMJ, Brug J, VanMechelen W. Short-term effects of school-based weight gain prevention among adolescents. <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> 2007;161:565-71.	14, 32a, 32d, (40), 63	NO target (età media 12-13 anni), SÌ scuola (scuola secondaria) – Dutch Obesity Intervention in Teenagers
376. Singh AS, Chin A Paw MJ, Brug J, van Mechelen W. Dutch obesity intervention in teenagers: effectiveness of a school-based program on body composition and behavior. <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> 2009;163:309-17.	13, 23, 40	NO target (età media 12-13 anni), SÌ scuola (scuola secondaria) – Dutch Obesity Intervention in Teenagers
377. Singhal N, Misra A, Shah P, Gulati S. Effects of controlled school-based multi-component model of nutrition and lifestyle interventions on behavior modification, anthropometry and metabolic risk profile of urban Asian Indian adolescents in North India. <i>Eur J Clin Nutr</i> 2010; 64:364-73.	10, 23	NO target, SÌ scuola (scuola secondaria)
378. Skybo TA, Ryan-Wenger N. A school-based intervention to teach third grade children about the prevention of heart disease. <i>Pediatric Nursing</i> 2002;22(3):223-9.	32a, 114	SÌ target, SÌ scuola – American Heart Association's HeartPower! Program
379. Sothorn MS, Hunter S, Suskind RM, Brown R, Udall JN Jr, Blecker U. Motivating the obese child to move: The role of structured exercise in pediatric weight management. <i>South Med J</i> 1999;92:577-84.	D14	SÌ /NO target (7-17 anni), NO scuola
380. Sothorn MS, Udall JN Jr, Suskind RM, <i>et al.</i> Weight loss and growth velocity in obese children after very low calorie diet, exercise, and behavior modification. <i>Acta Paediatr</i> 2000;89:1036-43.	D14	SÌ /NO target (7-17 anni), NO scuola
381. Southard DR, Southard BH. Promoting physical activity in children with MetaKenkoh. <i>Clin Invest Med</i> 2006;29(5):293-7.	99	SÌ target (9-11 anni), NO scuola
382. Sothorn MS, Schumacher H, von Almen TK, <i>et al.</i> Committed to kids: An integrated, 4-level team approach to weight management in adolescents. <i>J Am Diet Assoc</i> 2002;102:81-5.	D14	NO target (13-17 anni), NO scuola
383. Speroni KG, Earley C, Atherton M. Evaluating the effectiveness of the Kids Living Fit Programme: A Comparative Study. <i>J Sch Nurs</i> 2007;23:329-36.	112	Si target, Si scuola (dopo scuols) - Kids Living Fit Programme
384. Spiegel SA, Foulk D. Reducing overweight through a multidisciplinary school-based intervention. <i>Obesity</i> 2006; 14(1):88-96.	32a, 32b, 32d, 32g, 40, 86, 99, 106	SÌ target (10-11 anni), SÌ scuola – WAY
385. Spruijt-Metz D, Nguyen-Michel ST, Goran MI, Chou CP, Huang TT: Reducing sedentary behavior in minority girls via a theory-based, tailored classroom media intervention. <i>Int J Pediatr Obes</i> 2008;3:240-8.	13	NO target, SÌ scuola (scuola secondaria) - Get Moving!
386. Staunton CE, Hubsmith D, Kallins W. Promoting safe walking and biking to school: the Marin County success story. <i>Am J Public Health</i> 2003;93(9):1431-4.	15	SÌ scuola – Safe Routes to School
387. Steckler A, Ethelbah B, Martin CJ, <i>et al.</i> Pathways process evaluation results: a school-based prevention trial to promote healthful diet and physical activity in American Indian third, fourth, and fifth grade students. <i>Prev Med</i> 2003;37:S80-90.	60, c02, d05	SÌ target (8-11 anni), SÌ scuola – Pathway
388. Stephens MB, Wentz SW. Supplemental fitness activities and fitness in urban elementary school classrooms. <i>Fam Med</i> 1998;30:220-3.	32d, 32g, c02	SÌ target, SÌ scuola
389. Stevens J. The impact of the Pathways intervention on psychosocial variables related to diet and physical activity in American Indian school children. <i>Prev Med</i> 2003;37(6 Pt 2):S70-9.	C02, d05	SÌ target (8-11 anni), SÌ scuola – Pathway

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
390. Stewart KJ, Brown CS, Hickey CM, McFarland LD, Weinhofer JJ, Gottlieb SH. Physical fitness, physical activity, and fatness in relation to blood pressure and lipids in preadolescent children. Results from the FRESH Study. <i>J Cardiopulm Rehabil</i> 1995;15(2):122-9.	32g	Sì target (9-10 anni), Sì scuola – FRESH
391. Stewart KJ, Seemans CM, McFarland LD, Weinhofer JJ. Social learning versus traditional teaching in an elementary school cardiovascular health promotion program. <i>Am J Health Promot</i> 1997;11(3):194-7.	32a	Sì target, Sì scuola
392. Stewart JA, Dennison DA, Kohl HW, Doyle JA. Exercise level and energy expenditure in the TAKE 10! in-class physical activity program. <i>J Sch Health</i> 2004;74(10):397-400.	15	Sì target (1°, 3° e 5° classi), Sì scuola – TAKE 10!
393. Stice E, Presnell K, Groesz L, Shaw H. Effects of a weight maintenance diet on bulimic symptoms in adolescent girls: An experimental test of the dietary restraint theory. <i>Health Psychol</i> 2005;24:402-12.	D14	NO target (14-19 anni), Sì scuola
394. Stock S, Miranda C, Evans S, Plessis S, Ridley J, Yeh S, Chanoine JP. Healthy buddies: a novel, peer-led health promotion program for the prevention of obesity and eating disorders in children in elementary school. <i>Pediatrics</i> 2007;120:e1059-68.	23, 32a, 106	Sì target, Sì scuola - Healthy Buddies
395. Stolley MR, Fitzgibbon ML. Effects of an obesity prevention program on the eating behaviour of African American mothers and daughters. <i>Health Educ Behav.</i> 1997;24(2):152-64.	40	Sì target (7-12 anni), NO scuola
396. Stone EJ, Osganian SK, McKinlay SM, Wu MC, Webber LS, Luepker RV, Perry CL, Parcel GS, Elder JP. Operational design and quality control in the CATCH multicenter trial. <i>Prev Med</i> 1996; 25(4):384-99.	C02	Sì target (età media 8-9 anni), Sì scuola - CATCH
397. Stone EJ, Norman JE, Davis SM, Stewart D, Clay TE, Caballero B, et al. Design, implementation, and quality control in the Pathways American-Indian multicenter trial. <i>Prev Med</i> 2003;37(Suppl.):S13-23.	C02	Sì target (8-11 anni), Sì scuola – Pathway
398. Story M, Sherwood NE, Himes JH, Davis M, Jacobs DR Jr, Cartwright Y, et al. An after-school obesity prevention program for African-American girls: the Minnesota GEMS pilot study. <i>Ethn Dis</i> 2003;13(Suppl 1): S54-64.	25, 32a, 40, 112, d14, d31	Sì target (9-10 anni), Sì scuola (doposcuola) – Minnesota GEMS
399. Stratton G. Promoting children's physical activity in primary school: an intervention study using playground markings. <i>Ergonomics</i> 2000;43(10):1538-46.	88	Sì /NO target (5-7 anni), Sì scuola
400. Sun L, Yao J, Xia H, Tu Y, Shen S, Luo F. Appraisal of intervention effects on obesity students of primary and secondary schools in Minhang District. <i>Chin J Pub Health</i> 2005;21:266-7.(English abstract available).	115	Sì /NO target e sovrappeso/obesi, Sì scuola (anche scuola secondaria)
401. Suskind RM, Blecker U, Udall JN Jr, von Almen TK, Schumacher HD, Carlisle L, Sothorn MS. Recent advances in the treatment of childhood obesity. <i>Pediatr Diabetes</i> 2000;1:23-33.	D14	Sì /NO target (7-17 anni), NO scuola
402. Suzuki M, Tatsumi M. Effect of therapeutic exercise on physical fitness in a school health program for obese children. <i>Nippon Koshu Eisei Zasshi</i> 1993;40(1):17-28	32g	Sì target ma obesi (9-10 anni), Sì scuola
403. Tak NI, Te Velde SJ & Brug J. Ethnic differences in 1-year follow-up effect of the Dutch Schoolgruitem Project – promoting fruit and vegetable consumption among primary school children. <i>Public Health Nutr</i> 2007;10:1497-1507	79	Sì target (età media 10 anni), Sì scuola
404. Tamir D, Feurstein A, Brunner S, Halfon ST, Reshef A, Palti H. Primary prevention of cardiovascular diseases in childhood: changes in serum total cholesterol, high density lipoprotein, and body mass index after 2 years of intervention in Jerusalem schoolchildren age 7–9 years. <i>Prev Med</i> 1990;19:22-30.	32c, 114	Sì target (7-9 anni), Sì scuola

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
405. Tanner A, Duhe S, Evans A, & Condrasky M. Using student-produced media to promote healthy eating. A pilot study on the effects of a media and nutrition intervention. <i>Science Communication</i> 2008;30:108-25.	25	Sì target (4° e 5° classi), Sì scuola (doposcuola)
406. Taylor RW, McAuley KA, Barbezat W, Strong A, Williams SM, Mann J. APPLE Project: 2-y findings of a community-based obesity prevention program in primary school-age children. <i>Am J Clin Nutr</i> 2007;86:735-742.	32a, 32d	Sì target (5-12 anni) Sì scuola – APPLE
407. Taylor RW. Two-year follow-up of an obesity prevention initiative in children: the APPLE project. <i>Am J Clin Nutr</i> 2008;88(5):1371-7.	40	Sì target (5-12 anni) Sì scuola – APPLE
408. TaymooriP, Niknami S, Berry T, Lubans D, Ghofranipour F, Kazemnejad A. A school-based randomized controlled trial to improve physical activity among Iranian high school girls. <i>Int J Behav Nutr Phys Act</i> 2008;5:18.	10	NO target, Sì scuola
409. Tershakovec AM, Jawad AF, Stallings VA, Zemel BS, McKenzie JM, Stolley PD, Shannon BM. Growth of hypercholesterolemic children completing physician-initiated low-fat dietary intervention. <i>J Pediatr</i> 1998;133:28-34.	D14	Sì /NO target (4-10 anni), NO scuola
410. Teufel NI, Perry CL, Story M, Flint-Wagner HG, Levin S, Clay TE, Davis SM, Gittelsohn J, Altaha J, Pablo JL. Pathways family intervention for third-grade American Indian children. <i>Am J Clin Nutr</i> 1999;69(4 SUPPL.):S803-9.	C02, d05	Sì target (8-11 anni), Sì scuola – Pathway
411. Te Velde SJ, Brug J, Wind M, Hildonen C, Bjelland M, Pérez-Rodrigo C, et al. Effects of a comprehensive fruit- and vegetable-promoting school-based intervention in three European countries: the Pro Children Study. <i>Br J Nutr</i> 2008;99:893-903.	43, 79	Si target (10-11 anni), Sì scuola – Pro Children
412. Tian B, Lu S, Qian L, Zhang W, Zhang J. Impact evaluation on obesity control among primary school students in 4 cities in China. <i>Chin J School Health</i> 2006;27:869-71 (English abstract available).	115	Sì target (età media 9-10 anni), Sì scuola
413. Todd MK, Reis-Bergan MJ, Sidman CL, Flohr JA, Jameson-Walker K, Spicer-Bartolau T, Wildeman K: Effect of a family-based intervention on electronic media use and body composition among boys aged 8–11 years: a pilot study. <i>J Child Health Care</i> 2008;12:344-58.	13, 42	Sì target (età media 9 anni), NO scuola
414. Toruner EK., Savaser S. A controlled evaluation of a school-based obesity prevention in Turkish school children. <i>J Sch Nurs</i> 2010;26:473–82.	14	Sì target ma sovrappeso, Sì scuola
415. Trevino RP, Yin Z, Hernandez A, Hale DE, Garcia OA, Mobley C. Impact of the Bienestar School-Based Diabetes Mellitus Prevention Program on Fasting Capillary Glucose Levels. <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> 2004;158:911-17.	15, 32d, c02	Sì target (4° classi), Sì scuola – Bienestar
416. Trevino RP. Effect of the Bienestar health program on physical fitness in low-income Mexican–American Children. <i>Hispanic J Behav Sci</i> 2005;27:120-32.	32d	Sì target (4° classi), Sì scuola – Bienestar
417. Trudeau F. Follow-up of participants in the TROIS-Riveres growth and development study: examining their health-related fitness and risk factors as adults. <i>Am J Hum Biol</i> 2000;12:207-13.	32d	Sì target, Sì scuola - The Trois-Riveries Growth and Development study
418. Trudeau F, Shephard RJ, Arsenault F, Laurencelle L. Changes in adiposity and body mass index from late childhood to adult life in the Trois-Rivieres study. <i>Am J Hum Biol</i> 2001;13:349-55.	32d	Sì target, Sì scuola - The Trois-Riveries Growth and Development study
419. Tsoarbatzoudis H. Evaluation of a planned behavior theory-based intervention programme to promote healthy eating. <i>Percept Mot Skills</i> 2005;101:587-604.	79	NO target, Sì scuola
420. Turnin MC, Tauber MT, Couvaras O, Jouret B, Bolzonella C, Bourgeois O, Buisson JC, Fabre D, Cance-Rouzaud A, Tauber JP, Hanaire-Broutin H. Evaluation of microcomputer nutritional teaching games in 1,876 children at school. <i>Diabetes Metab</i> 2001;27:459-64.	79	Sì target (7-12 anni), Sì scuola

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
421. Valdimarsson O, Linden C, Johnell O, Gardsell P, Karlsson MK. Daily physical education in the school curriculum in prepubertal girls during 1 year is followed by an increase in bone mineral accrual and bone width – data from the prospective controlled Malmo pediatric osteoporosis prevention study. <i>Calcif Tissue Int</i> 2006;78:65-71.	32d	Sì target, Sì scuola - POP
422. Vandongen R ¹ , Jenner DA, Thompson C, Taggart AC, Spickett EE, Burke V, Beilin LJ, Milligan RA, Dunbar DL. A controlled evaluation of a fitness and nutrition intervention program on cardiovascular health in 10-year-old to 12-year-old children. <i>Prev Med</i> 1995;24:9-22.	20, 23, 32d, 32e, 32g, d31	Sì target (10-12 anni), Sì scuola
423. Vargas IC, Sichieri R, Sandre-Pereira G, da Veiga GV. Evaluation of an obesity prevention program in adolescents of public schools. <i>Rev Saude Publica</i> 2011;45:59-68.	10	NO target, Sì scuola
424. Verstraete SJ, Cardon GM, De Clercq DL, De Bourdeaudhuij IMM. Increasing children's physical activity levels during recess periods in elementary schools: the effects of providing game equipment. <i>Eur J Public Health</i> 2006;16(4):415-9.	C02	Sì target (8-11 anni), Sì scuola
425. Viskic-Stalec N, Stalec J, Kati R, Podvorac D, Katovi D. The impact of dance-aerobics training on the morpho-motor status in female high-schoolers. <i>Coll Antropol</i> 2007;31:259-66.	32d	NO target, Sì scuola
426. Vizcaíno VM, Aguilar FS, Gutiérrez RF, Martínez MS, López MS, Martínez SS, <i>et al.</i> Assessment of an after-school physical activity program to prevent obesity among 9- to 10- year-old children: a cluster randomized trial. <i>Int J Obes (Lond)</i> 2008;32:12–22.	32a, 40	Sì target (età media 9-10 anni), Sì scuola (doposcuola) – GEMS
427. Waling M., Lind T, Hernell O, Larsson C. A one-year intervention has modest effects on energy and macronutrient intakes of overweight and obese Swedish children. <i>J Nutr</i> 2010;140:1793-8.	14	Sì target ma sovrappeso, NO scuola
428. Walter HJ, Hofman A, Connelly PA, Barrett LT, Kost KL. Primary prevention of chronic disease in childhood: changes in risk factors after one year of intervention. <i>Am J Epidemiol</i> 1985;122(5):772-81.	C02	Sì target (4° classi), Sì scuola
429. Walter HJ, Hofman A, Connelly PA, Barrett LT, Kost KL. Coronary heart disease prevention in childhood: one-year results of a randomized intervention study. <i>Am J Prev Med</i> 1986;2(4):239-45.	32g, c02	Sì target (4° classi), Sì scuola
430. Walter HJ, Hofman A, Barrett LT, Connelly PA, Kost KL, Walk EH, <i>et al.</i> Primary prevention of cardiovascular disease among children: three year results of a randomized intervention trial. In: Hetzel B, Berenson GS editor(s). <i>Cardiovascular Risk Factors in Childhood: Epidemiology and Prevention</i> . Amsterdam: Elsevier Science Publishers B.V. (Biomedical Division), 1987:161–81.	C02	Sì target (4° classi), Sì scuola
431. Walter HJ, Hofman A, Vaughan RD, Wynder EL. Modification of risk factors for coronary heart disease. Five-year results of a school-based intervention trial. <i>N Engl J Med</i> 1988;318(17):1093-100.	32c, 32g, 114, c02, d31	Sì target (4° classi), Sì scuola
432. Walter HJ, Wynder EL. The development implementation evaluation and future directions of a chronic disease prevention program for children: the “know your body” studies. <i>Prev Med</i> 1989;18(1):59-71.	C02	Sì target (4° classi), Sì scuola
433. Wang H, Fan H, Tian J. Effect of school intervention program on obesity in children. <i>J Southwest Univ Natl</i> 2005;31:1-3 (No English abstract available)	115	Sì /NO target (8-14 anni), Sì scuola
434. Wang MC, Rauzon S, Studer N. Exposure to a comprehensive school intervention increases vegetable consumption. <i>J Adolesc Health</i> 2010;47(1):74-82.	11	Sì target (4° e 5° classi), Sì scuola - School Garden Initiative
435. Ward-Begnoche W, Gance-Cleveland B, Harris M, Dean J. Description of the design and implementation of a school-based obesity prevention program addressing needs of middle school students. <i>J Appl Sch Psychol</i> 2008;24:247-63.	33	NO target (12-15 anni), Sì scuola

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
436. Warren JM, Henry CJK, Lightowler HJ, Bradshaw SM, Perwaiz S. Evaluation of a pilot school programme aimed at the prevention of obesity in children. <i>Health Promot Int</i> 2003;18:287-96.	13, 25, 32d, 32e, 32h, 33, 40, 63, 88, 114, d31	Sì target (5-7 anni), Sì scuola – Be Smart
437. Webber LS, Osganian SK, Feldman HA, Wu M, McKenzie TL, Nichaman M, Lytle LA, Edmundson E, Cutler J, Nader PR, Luepker RV. Cardiovascular risk factors among children after a 2 1/2-year intervention: the CATCH study. <i>Prev Med</i> 1996;25(4):432-41.	C02, d05	Sì target (8-11 anni, età media 8-9 anni), Sì scuola – CATCH
438. Webber LS, Catellier DJ, Lytle LA, Murray DM, Pratt CA, Young DR, Elder JP, Lohman TG, Stevens J, Jobe JB, Pate RR; TAAG Collaborative Research Group. Promoting physical activity in middle school girls: Trial of Activity for Adolescent Girls. <i>Am J Prev Med</i> 2008;34:173-84.	106	NO target, Sì scuola (scuola secondaria)
439. Wechsler H, Basch CE, Zybert P, Shea S. Promoting the selection of low-fat milk in elementary school cafeterias in an inner-city Latino community: evaluation of an intervention. <i>Am J Public Health</i> 1998;88(3):427-33.	D05	Sì target, Sì scuola
440. Weigel, C., Kokocinski, K., Lederer, P., Dötsch, J., Rascher, W., Knerr, I., Childhood obesity: concept, feasibility, and interim results of a local group-based, long-term treatment program. <i>J Nutr Educ Behav</i> 2008;40:369-73.	14	Sì /NO target ma sovrappeso, NO scuola
441. Weintraub DL, Tirumalai EC, Haydel KF, et al. Team sports for overweight children: the Stanford Sports to Prevent Obesity Randomized Trial (SPORT). <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> 2008;162:232-7.	112	Sì target (4° e 5° classi), Sì scuola (dopo scuola) – SPORT
442. Wells L, Nelson M. The national school fruit scheme produces short-term but not longer-term increases in fruit consumption in primary school children. <i>Br J Nutr</i> 2005;93, 537-42.	79, 88	Sì /NO target (4-6 e 7-8 anni), Sì scuola
443. Werch C, Moore M, DiClemente CC, Owen DM, Jobli E, Bledsoe R.A sport-based intervention for preventing alcohol use and promoting physical activity among adolescents. <i>J Sch Health</i> 2003;73(10):380-8	20	NO target, Sì scuola
444. Whaley SE, McGregor S, Jiang L, Gomez J, Harrison G, Jenks E. A WIC-based intervention to prevent early childhood overweight. <i>J Nutr Educ Behav</i> 2010; 42:S47-51.	13	NO target, NO scuola
445. Wheling-Weepie AK, McCarthy AM. A healthy lifestyle program: Promoting child health in schools. <i>J Sch Nurs.</i> 2002;18(6):322-8.	32h	Sì target (4° e 5° classi), Sì scuola
446. White MA, Martin PD, Newton RL, Walden HM, York-Crowe EE, Gordon ST, Ryan DH, Williamson DA Mediators of weight loss in a family-based intervention presented over the internet. <i>Obes Res</i> 2004;12:1050-9.	D14	Sì /NO target (11-15 anni), NO scuola
447. Wilfley DE, Stein RI, Saelens BE, Mockus DS, Matt GE, Hayden-Wade HA, Welch RR, Schechtman KB, Thompson PA, Epstein LH. Efficacy of maintenance treatment approaches for childhood overweight: A randomized controlled trial. <i>JAMA</i> 2007;298:1661-73.	D14	Sì target (7-12 anni), NO scuola
448. Williams CL, Bollella MC, Strobino BA, Spark A, Nicklas TA, Tolosi LB, Pittman BP.. "Healthy-start": outcome of an intervention to promote a heart healthy diet in preschool children. <i>J Am Coll Nutr</i> 2002;21(1):62-71.	D05	NO target (2-5 anni), Sì scuola (scuola dell'infanzia) – Healthy Start
449. Williams CL, Strobino BA, Bollella C, Brotanek J. Cardiovascular risk reduction in preschool children: the "Healthy Start" project. <i>J Am Coll Nutr</i> 2004; 23(2):117-23.	D05	NO target (2-5 anni), Sì scuola (scuola dell'infanzia) – Healthy Start

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
450. Williams CL, Strobino BA, Brotanek J. Weight control among obese adolescents: A pilot study. <i>Int J Food Sci Nutr</i> 2007;58:217-30.	D14	Sì /NO target (11-16 anni), NO scuola
451. Williamson DA, Martin PD, White MA, <i>et al.</i> Efficacy of an internetbased behavioral weight loss program for overweight adolescent African-American girls. <i>Eat Weight Disord</i> 2005;10:193-203.	D14	Sì /NO target (11-15 anni), NO scuola
452. Williamson DA, Walden HM, White MA, <i>et al.</i> Two-year internetbased randomized controlled trial for weight loss in African-American girls. <i>Obes Rev</i> 2006;14:1231-43.	D14	Sì /NO target (11-15 anni), NO scuola
453. Williamson DA, Copeland AL, Anton SD, Champagne C, Han H, Lewis L, Martin C, Newton RL Jr. Sothorn M, Stewart T, Ryan D. Wise Mind Project: a school-based environmental approach for preventing weight gain in children. <i>Obesity</i> (Silver Spring) 2007;15:906-17.	32d, 99	Sì target, Sì scuola - Wise Mind Project
454. Williamson DA, Champagne CM, Harsha D, Han H, Martin CK, Newton R, Stewart TM, Ryan DH. Louisiana LA) health: design and methods for a childhood obesity prevention program in rural schools. <i>Contemp Clin Trials</i> 2008;29:783-95.	32a, 33	Sì /NO target (10-13 anni), Sì scuola – Louisiana Health
455. Wilson DK, Evans AE, Williams J, Mixon G, Sirard JR, Pate R. A preliminary test of a student-centered intervention on increasing physical activity in underserved adolescents. <i>Ann Behav Med.</i> 2005;30(2):119-24.	32g	NO target, Sì scuola
456. Wind M (2006) The development, implementation and evaluation of a school-based intervention to promote fruit and vegetable intake among 10–13 year-old European schoolchildren. PhD Thesis, Erasmus Universiteit Rotterdam	79	Sì /NO target (10-13 anni), Sì scuola – Pro Children
457. Woofe J, Stockley L Nutrition health promotion in schools in the UK: learning from food standards agency funded schools research. <i>Health Educ J</i> 2005;64: 229-46.	79	Sì /NO target, Sì scuola (anche scuola secondaria)
458. Wong PC, Chia MY, Tsou IY Wansaicheong GK, Tan B, Wang JC, Tan J, Kim CG, Boh G, Lim D. Effects of a 12-week exercise training programme on aerobic fitness, body composition, blood lipids and C-reactive protein in adolescents with obesity. <i>Ann Acad Med Singapore</i> 2008;37:286-93.	23	NO target, Sì scuola (scuola secondaria)
459. Yang L. Obesity intervention in younger children in kindergarten. <i>Chin J Matern Child Health</i> 2005;20:1562-3 (No English abstract available)	115	NO target (3-4 anni), Sì scuola (scuola dell'infanzia)
460. Yin TJ, Wu F, Liu Y, Yu S. Effects of a weight-loss program for obese children: a "Mix of Attributes" approach. <i>JNR</i> 2005;13:21-30.	14	Sì target ma sovrappeso, Sì scuola
461. Yin Z, Gutin B, Johnson MH, Hanes Jr.J, Moore JB, Cavnar M, <i>et al.</i> An environmental approach to obesity prevention in children: Medical College of Georgia FitKid Project year 1 results. <i>Obes Res.</i> 2005;13(12):2153-61.	23, 32a, 32b, 86, 99, d14	Sì target (età media 9 anni) Sì scuola (dopo scuola) - Fitkid Project
462. Yin Z, Hanes Jr, Moore JB, Humbles P, Barbeau P, Gutin B. An after-school physical activity program for obesity prevention in children: the Medical College of Georgia FitKid Project. <i>Eval Health Prof.</i> 2005;28(1):67-89.	32g	Sì target (età media 9 anni) Sì scuola (dopo scuola) - Fitkid Project
463. Young I. Healthy eating policies in schools: an evaluation of effects on pupils' knowledge, attitudes and behaviour. <i>Health Educ J</i> 1993;52:3-9.	79	NO target, Sì scuola (scuola secondaria)
464. Zahner L, Puder JJ, Roth R, Schmid M, Guldemann R, Puhse U. A school-based physical activity program to improve health and fitness in children aged 6-13 years ("Kinder-Sportstudie KISS"): study design of a randomized controlled trial. <i>BMC Public Health</i> 2006;6:147.	32g	Sì /NO target (6-13 anni), Sì scuola
465. Zang D, Shuai X. Effect of physical exercise on overweight and obesity among college students. <i>J Qingdao Sallors College</i> 2005;26:71-3 (English abstract available)	115	NO target (18-21 anni), Sì scuola (università)

ARTICOLO	ID	CARATTERISTICHE
466. Zhang Q, YueY, Liu S, Li Y, Lu A. Comprehensive intervention in children with simple obesity: two-year effect observation. <i>Chin J Clin Rehab</i> 2004;8:5084-6 (English abstract available)	115	NO target, Sì scuola
467. Zhang X, Wang Q, Xiao G, Wang L. The design and implementation of exercise prescription for masked obesity suffered by college students. <i>J Phys Educ</i> 2005;12:133-5 (English abstract available).	115	NO target, Sì scuola
468. Zhang F, Kong S, Gao S, Wang Z, Chen L. Intervention on young children with simplex obesity. <i>J Matern Child Health</i> 2006;21:2236-39 (English abstract available)	115	NO target (3-6 anni), Sì scuola (scuola dell'infanzia)

APPENDICE B
Articoli esclusi dalla presente revisione

La seguente tabella raccoglie gli articoli che sono stati esclusi dalla revisione (147), con il codice identificativo assegnato nel processo di analisi e la motivazione per l'esclusione.

I motivi possono essere legati a:

- *Non riferimento alla valutazione degli interventi di prevenzione dell'obesità infantile*
 - altro tema
(l'articolo si occupa di altro tema rispetto a quello della prevenzione dell'obesità infantile),
 - trattazione generale
(l'articolo presenta una trattazione generale del tema della prevenzione dell'obesità infantile),
 - tema correlato
(l'articolo si occupa di un tema correlato alla prevenzione dell'obesità infantile),
 - screening/trattamento
(l'articolo si occupa di interventi di screening o di trattamenti dell'obesità infantile),
 - fattori di rischio
(l'articolo si occupa dei fattori di rischio associati all'obesità infantile),
 - effetti secondari
(l'articolo si occupa degli effetti secondari degli interventi di prevenzione dell'obesità infantile),
 - politiche
(l'articolo si occupa delle politiche di prevenzione dell'obesità infantile),
 - lettera/editoriale
(si tratta di una lettera o un editoriale sui temi della prevenzione dell'obesità infantile).
- *Non riferimento al target di interesse (bambini di 6-12 anni)*
 - adolescenti
(l'articolo si occupa di interventi di prevenzione dell'obesità tra gli adolescenti),
 - bambini in età pre-scolare
(l'articolo si occupa di interventi di prevenzione dell'obesità tra i bambini in età pre-scolare).
- *Non riferimento al setting di interesse (scuola)*
 - comunità
(l'articolo si occupa di interventi di prevenzione dell'obesità infantile realizzati a livello comunitario),
 - famiglia
(l'articolo si occupa di interventi di prevenzione dell'obesità infantile realizzati a livello familiare),
 - servizi sanitari
(l'articolo si occupa di interventi di prevenzione dell'obesità infantile realizzati nei servizi sanitari),
 - web
(l'articolo si occupa di interventi di prevenzione dell'obesità infantile realizzati via web).
- *Descrizione studio*
l'articolo presenta solo la descrizione dell'intervento di prevenzione dell'obesità infantile e del disegno dello studio di valutazione correlato, ma non i risultati sull'efficacia dell'intervento,
- *Revisione già inclusa*
l'articolo è una revisione che è inclusa all'interno di altre revisioni più recenti che sono state selezionate per la presente ricerca,
- *Studio già incluso*
l'articolo è uno studio clinico controllato che è incluso all'interno di altre revisioni più recenti che sono state selezionate per la presente ricerca.

Titolo	ID	Motivo
Pentz MA, Riggs NR. Longitudinal Relationships of Executive Cognitive Function and Parent Influence to Child Substance Use and Physical Activity. <i>Prev Sci</i> 2013;14(3):229-3.	1	Fattori rischio
Osei-Assibey G, Dick S, Macdiarmid J, Semple S, Reilly JJ, Ellaway A, Cowie H, McNeill G. The influence of the food environment on overweight and obesity in young children: a systematic review. <i>BMJ Open</i> 2012;2(6):e001538.	2	Fattori rischio
Austin SB, Spadano-Gasbarro JL, Greaney ML, Blood EA, Hunt AT, Richmond TK, Wang ML, Mezgebu S, Osganian SK, Peterson KE. Effect of the planet health intervention on eating disorder symptoms in Massachusetts middle schools, 2005-2008. <i>Prev Chronic Dis</i> 2012;9:E171.	3	Effetti secondari
Rosenkranz RR. Service-learning in Higher Education Relevant to the Promotion of Physical Activity, Healthful Eating, and Prevention of Obesity. <i>Int J Prev Med</i> 2012;3(10):672-81.	4	Adolescenti
Damsgaard CT, Dalskov SM, Petersen RA, Sorensen LB, Molgaard C, Biloft-Jensen A, Andersen R, Thorsen AV, Tetens I, Sjodin A, Hjorth MF, Vassard D, Jensen JD, Egelund N, Dyssegaard CB, Skovgaard I, Astrup A, Michaelsen KF. Design of the OPUS School Meal Study: a randomised controlled trial assessing the impact of serving school meals based on the New Nordic Diet. <i>Scand J Public Health</i> 2012;40(8):693-703.	5	Descrizione studio
Metcalf B, Henley W, Wilkin T. Effectiveness of intervention on physical activity of children: systematic review and meta-analysis of controlled trials with objectively measured outcomes (EarlyBird 54). <i>BMJ</i> (Clinical research ed.), 2012;345:e5888.	6	Comunità
Downey M, Still C. Survey of antiobesity legislation: are these laws working? <i>Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes</i> 2012;19(5):375-80.	8	Politiche
Reilly JJ. Evidence-based obesity prevention in childhood and adolescence: critique of recent etiological studies, preventive interventions, and policies. <i>Adv Nutr</i> (Bethesda, Md.), 2012;3(4):636S-641S.	9	Trattazione generale
Willi SM, Hirst K, Jago R, Buse J, Kaufman F, El Ghormli L, Bassin S, Elliot D, Hale DE, HEALTHY Study Group. Cardiovascular risk factors in multi-ethnic middle school students: the HEALTHY primary prevention trial. <i>Pediatr Obes</i> 2012;7(3):230-9.	16	Adolescenti
Harrison F, Jones AP. A framework for understanding school based physical environmental influences on childhood obesity. <i>Health Place</i> 2012;18(3):639-48.	21	Fattori rischio
Verloigne M, Van Lippevelde W, Maes L, Brug J, De Bourdeaudhuij I. Family- and school-based correlates of energy balance-related behaviours in 10-12-year-old children: a systematic review within the ENERGY (European Energy balance Research to prevent excessive weight Gain among Youth) project. <i>Public Health Nutr</i> 2012;15(8):1380-95.	22	Fattori rischio
von Kries R, Beyerlein A, Müller MJ, Heinrich J, Landsberg B, Bolte G, Chmitorz A, Plachta-Danielzik S. Different age-specific incidence and remission rates in pre-school and primary school suggest need for targeted obesity prevention in childhood. <i>Int J Obes</i> (Lond). 2012;36(4):505-10.	24	Tema correlato
Luckner H, Moss JR, Gericke CA. Effectiveness of interventions to promote healthy weight in general populations of children and adults: a meta-analysis. <i>Eur J Public Health</i> 2012;22(4):491-7.	26	Comunità
Summerbell CD, Moore HJ, Vögele C, Kreichauf S, Wildgruber A, Manios Y, Douthwaite W, Nixon CA, Gibson EL; ToyBox-study group. Evidence-based recommendations for the development of obesity prevention programs targeted at preschool children. <i>Obes Rev</i> 2012;13 Suppl 1:129-32.	27	Bambini in età pre-scolare
Mouratidou T, Mesana MI, Manios Y, Koletzko B, Chinapaw MJ, De Bourdeaudhuij I, Socha P, Iotova V, Moreno LA; ToyBox-study group. Assessment tools of energy balance-related behaviours used in European obesity prevention strategies: review of studies during preschool. <i>Obes Rev</i> 2012;13 Suppl 1:42-55.	28	Bambini in età pre-scolare
Ezendam NP, Brug J, Oenema A. Evaluation of the Web-based computer-tailored FATaintPHAT intervention to promote energy balance among adolescents: results from a school cluster randomized trial. <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> 2012;166(3):248-55.	29	Adolescenti
Miyoshi M, Tsuboyama-Kasaoka N, Nishi N. School-based "Shokuiku" program in Japan: application to nutrition education in Asian countries. <i>Asia Pac J Clin Nutr</i> 2012;21(1):159-62.	30	Descrizione studio

Titolo	ID	Motivo
Nethe A, Dorgelo A, Kugelberg S, van Assche J, Buijs G, Yngve A, de Henaau S, Boskou G, Manios Y; ToyBox-study group. Existing policies, regulation, legislation and ongoing health promotion activities related to physical activity and nutrition in pre-primary education settings: an overview. <i>Obes Rev</i> 2012;13 Suppl 1:118-28.	34	Bambini in età pre-scolare
Nixon CA, Moore HJ, Douthwaite W, Gibson EL, Vogeles C, Kreichauf S, Wildgruber A, Manios Y, Summerbell CD; ToyBox-study group. Identifying effective behavioural models and behaviour change strategies underpinning preschool- and school-based obesity prevention interventions aimed at 4-6-year-olds: a systematic review. <i>Obes Rev</i> 2012;13 Suppl 1:106-17.	35	Bambini in età pre-scolare
Sharifah WW, Nur Hana H, Ruzita AT, Roslee R, Reilly JJ. The Malaysian Childhood Obesity Treatment Trial (MASCOT). <i>Malays J Nutr</i> 2011;17(2):229-36.	36	Descrizione studio
Finni T, Sääkslahti A, Laukkanen A, Pesola A, Sipilä S. A family based tailored counselling to increase non-exercise physical activity in adults with a sedentary job and physical activity in their young children: design and methods of a year-long randomized controlled trial. <i>BMC Public Health</i> . 2011;11:944.	37	Bambini in età pre-scolare
Mitka M. Programs to reduce childhood obesity seem to work, say Cochrane reviewers. <i>JAMA</i> 2012;307(5):444-5.	38	Lettera/ editoriale
De Bock F, Breitenstein L, Fischer JE. Positive impact of a pre-school-based nutritional intervention on children's fruit and vegetable intake: results of a cluster-randomized trial. <i>Public Health Nutr</i> 2012;15(3):466-75.	39	Bambini in età pre-scolare
DeBar LL, Schneider M, Drews KL, Ford EG, Stadler DD, Moe EL, White M, Hernandez AE, Solomon S, Jessup A, Venditti EM; HEALTHY study group. Student public commitment in a school-based diabetes prevention project: impact on physical health and health behavior. <i>BMC Public Health</i> 2011;11:711.	41	Adolescenti
Moise N, Cifuentes E, Orozco E, Willett W. Limiting the consumption of sugar sweetened beverages in Mexico's obesogenic environment: a qualitative policy review and stakeholder analysis. <i>J Public Health Policy</i> 2011;32(4):458-75.	44	Politiche
Puder JJ, Marques-Vidal P, Schindler C, Zahner L, Niederer I, Bürgi F, Ebenegger V, Nydegger A, Kriemler S. Effect of multidimensional lifestyle intervention on fitness and adiposity in predominantly migrant preschool children (Ballabeina): cluster randomised controlled trial. <i>BMJ</i> 2011;343:d6195.	45	Bambini in età pre-scolare
Standiford Brown A. Promoting physical activity amongst adolescent girls. <i>Issues Compr Pediatr Nurs</i> 2009;32(2):49-64.	46	Adolescenti
van Stralen MM, Yildirim M, te Velde SJ, Brug J, van Mechelen W, Chinapaw MJM. What works in school-based energy balance behaviour interventions and what does not? A systematic review of mediating mechanisms. <i>Int J Obes (Lond)</i> 2011;35(10):1251-65.	47	Fattori rischio
Safran M, Cislak A, Gaspar T, Luszczynska A. Micro-environmental characteristics related to body weight, diet, and physical activity of children and adolescents: a systematic umbrella review. <i>Int J Environ Health Res</i> 2011;21(5):317-30.	48	Fattori rischio
Lagerros YT, Rössner S. Managing obesity--from childhood and onwards. <i>Int J Pediatr Obes</i> 2011;6 Suppl 1:74-8.	50	Screening/ Trattamento
Haemer M, Cluett S, Hassink SG, Liu L, Mangarelli C, Peterson T, Pomietto M, Young KL, Weill B. Building capacity for childhood obesity prevention and treatment in the medical community: call to action. <i>Pediatrics</i> 2011;128 Suppl 2:S71-7.	51	Servizi sanitari
Eisenmann JC, Alaimo K, Pfeiffer K, Paek HJ, Carlson JJ, Hayes H, Thompson T, Kelleher D, Oh HJ, Orth J, Randall S, Mayfield K, Holmes D. Project FIT: rationale, design and baseline characteristics of a school- and community-based intervention to address physical activity and healthy eating among low-income elementary school children. <i>BMC Public Health</i> 2011;11:607.	52	Descrizione studio
Lawlor DA, Jago R, Noble SM, Chittleborough CR, Campbell R, Mytton J, Howe LD, Peters TJ, Kipping RR. The Active for Life Year 5 (AFLY5) school based cluster randomised controlled trial: study protocol for a randomized controlled trial. <i>Trials</i> 2011;12:181.	53	Descrizione studio
Yildirim M, van Stralen MM, Chinapaw MJ, Brug J, van Mechelen W, Twisk JW, Te Velde SJ; Energy-Consortium. For whom and under what circumstances do school-based energy balance behavior interventions work? Systematic review on moderators. <i>Int J Pediatr Obes</i> 2011;6(2-2):e46-57.	54	Fattori rischio

Titolo	ID	Motivo
Coppins DF, Margetts BM, Fa JL, Brown M, Garrett F, Huelin S. Effectiveness of a multi-disciplinary family-based programme for treating childhood obesity (the Family Project). <i>Eur J Clin Nutr</i> 2011;65(8):903-9.	55	Famiglia
Jago R, McMurray RG, Drews KL, Moe EL, Murray T, Pham TH, Venditti EM, Volpe SL. HEALTHY intervention: fitness, physical activity, and metabolic syndrome results. <i>Med Sci Sports Exerc</i> 2011;43(8):1513-22.	56	Adolescenti
Siegrist M, Hanssen H, Lammel C, Haller B, Halle M. A cluster randomised school-based lifestyle intervention programme for the prevention of childhood obesity and related early cardiovascular disease (JuvenTUM 3). <i>BMC Public Health</i> 2011;11:258.	57	Descrizione studio
Fitzgibbon ML, Stolley MR, Schiffer LA, Braunschweig CL, Gomez SL, Van Horn L, Dyer AR. Hip-Hop to Health Jr. Obesity Prevention Effectiveness Trial: postintervention results. <i>Obesity (Silver Spring)</i> 2011;19(5):994-1003.	58	Bambini in età pre-scolare
De Henauw S, Verbestel V, Mårild S, Barba G, Bammann K, Eiben G, Hebestreit A, Iacoviello L, Gallois K, Konstabel K, Kovács E, Lissner L, Maes L, Molnár D, Moreno LA, Reisch L, Siani A, Tornaritis M, Williams G, Ahrens W, De Bourdeaudhuij I, Pigeot I; IDEFICS Consortium. The IDEFICS community-oriented intervention programme: a new model for childhood obesity prevention in Europe? <i>Int J Obes (Lond)</i> . 2011;35 Suppl 1:S16-23.	59	Descrizione studio
de Vet E, de Ridder DT, de Wit JB. Environmental correlates of physical activity and dietary behaviours among young people: a systematic review of reviews. <i>Obes Rev</i> . 2011;12(5):e130-42.	61	Fattori rischio
Nyberg G, Sundblom E, Norman A, Elinder LS. A healthy school start - parental support to promote healthy dietary habits and physical activity in children: design and evaluation of a cluster-randomised intervention. <i>BMC Public Health</i> 2011;11:185.	62	Bambini in età pre-scolare
Bond M, Wyatt K, Lloyd J, Taylor R. Systematic review of the effectiveness of weight management schemes for the under fives. <i>Obes Rev</i> 2011;12(4):242-53.	64	Bambini in età pre-scolare
Giralt M, Albaladejo R, Tarro L, Morina D, Arijia V, Sola R. A primary-school-based study to reduce prevalence of childhood obesity in Catalunya (Spain)--EDAL-Educacio en alimentacio: study protocol for a randomised controlled trial. <i>Trials</i> 2011;12: 54.	65	Descrizione studio
Hamel LM, Robbins LB, Wilbur J. Computer- and web-based interventions to increase preadolescent and adolescent physical activity: a systematic review. <i>J Adv Nurs</i> . 2011;67(2):251-68.	67	Web
Reinehr T, Wabitsch M. Childhood obesity. <i>Curr Opin Lipidol</i> 2011;22(1):21-5.	68	Fattori rischio
Lagarde F, LeBlanc C. Policy options to support physical activity in schools. <i>Can J Public Health</i> . 2010;101 Suppl 2:S9-13.	69	Politiche
Veugelers PJ, Schwartz ME. Comprehensive school health in Canada. <i>Can J Public Health</i> . 2010;101 Suppl 2:S5-8.	70	Trattazione generale
Franco M, Sanz B, Otero L, Dominguez-Vila A, Caballero B. Prevention of childhood obesity in Spain: a focus on policies outside the health sector. SESPAS report 2010. <i>Gac Sanit</i> 2010;24 Suppl 1: 49-55.	71	Politiche
Lubans DR, Morgan PJ, Dewar D, Collins CE, Plotnikoff RC, Okely AD, Batterham MJ, Finn T, Callister R. The Nutrition and Enjoyable Activity for Teen Girls (NEAT girls) randomized controlled trial for adolescent girls from disadvantaged secondary schools: rationale, study protocol, and baseline results. <i>BMC Public Health</i> 2010;10: 652.	72	Descrizione studio
Lien N, Bjelland M, Bergh I H, Grydeland M, Anderssen SA, Ommundsen Y, Andersen LF, Henriksen HB, Randby JS, Klepp K-I. Design of a 20-month comprehensive, multicomponent school-based randomised trial to promote healthy weight development among 11-13 year olds: The HEalth In Adolescents study. <i>Scand J Public Health</i> 2010;38(Suppl 5):38-51.	73	Descrizione studio
Samuels SE, Craypo L, Boyle M, Crawford PB, Yancey A, Flores G. The California Endowment's Healthy Eating, Active Communities program: a midpoint review. <i>Am J Public Health</i> 2010;100(11):2114-23.	74	Trattazione generale

Titolo	ID	Motivo
Vos MB, Welsh J. Childhood obesity: update on predisposing factors and prevention strategies. <i>Curr Gastroenterol Rep</i> 2010;12(4):280-7.	75	Trattazione generale
de Silva-Sanigorski A, Prosser L, Carpenter L, Honisett S, Gibbs L, Moodie M, Sheppard L, Swinburn B, Waters E. Evaluation of the childhood obesity prevention program Kids--'Go for your life'. <i>BMC Public Health</i> 2010;10:288.	76	Descrizione studio
Brug J, te Velde SJ, Chinapaw Mai JM, Bere E, de Bourdeaudhuij I, Moore H, Maes L, Jensen J, Manios Y, Lien N, Klepp KI, Lobstein T, Martens M, Salmon J, Singh AS. Evidence-based development of school-based and family-involved prevention of overweight across Europe: the ENERGY-project's design and conceptual framework. <i>BMC Public Health</i> 2010;10:276.	77	Descrizione studio
Jimenez-Pavon D, Kelly J, Reilly J. Associations between objectively measured habitual physical activity and adiposity in children and adolescents: Systematic review. <i>Int J Pediatr Obes</i> 2010;5(1):3-18.	78	Fattori rischio
Sacher PM, Kolotourou M, Chadwick PM, Cole TJ, Lawson MS, Lucas A, Singhal Atul. Randomized controlled trial of the MEND program: a family-based community intervention for childhood obesity. <i>Obesity (Silver Spring)</i> 2010;18 Suppl 1:S62-8.	81	Famiglia
Hoelscher DM, Springer AE, Ranjit N, Perry CL, Evans AE, Stigler M, Kelder SH. Reductions in child obesity among disadvantaged school children with community involvement: the Travis County CATCH Trial. <i>Obesity (Silver Spring)</i> 2010;18 Suppl 1:S36-44.	82	Studio già incluso
Hesketh KD, Campbell KJ. Interventions to prevent obesity in 0-5 year olds: an updated systematic review of the literature. <i>Obesity (Silver Spring)</i> 2010;18 Suppl 1:S27-35.	83	Bambini in età prescolare
Giovannini M; agostoni C; Shamir R. Symposium overview: Do we all eat breakfast and is it important? <i>Crit Rev Food Sci Nutr</i> 2010;50(.2):97-9.	84	Fattori rischio
Wake M. Issues in obesity monitoring, screening and subsequent treatment. <i>Curr Opin Pediatr</i> 2009;21(6):811-6.	85	Screening/Trattamento
Gonzalez-Suarez C, Worley A, Grimmer-Somers K, Dones V. School-based interventions on childhood obesity: a meta-analysis. <i>Am J Prev Med</i> 2009;37(5):418-27.	86	Revisione già inclusa
Nihiser AJ, Lee SM, Wechsler H, McKenna M, Odom E, Reinold C, Thompson D, Grummer-Strawn L. BMI measurement in schools. <i>Pediatrics</i> 2009;124 Suppl 1: S89-97.	87	Screening/Trattamento
Katz D. School-based interventions for health promotion and weight control: not just waiting on the world to change. <i>Annu Rev Public Health</i> 2009;30: 253-72.	89	Revisione già inclusa
Kain J, Leyton B, Cerda R, Vio F, Uauy R. Two-year controlled effectiveness trial of a school-based intervention to prevent obesity in Chilean children. <i>Public health nutr</i> 2009;12(9):1451-61.	90	Studio già incluso
Hirst K, Baranowski T, DeBar L, Foster GD, Kaufman F, Kennel P, Linder B, Schneider M, Venditti EM, Yin Z. HEALTHY study rationale, design and methods: moderating risk of type 2 diabetes in multi-ethnic middle school students. <i>Int J Obes (Lond)</i> 2009;33 Suppl 4:S4-20.	91	Adolescenti
McMurray RG, Bassin S, Jago R, Bruecker S, Moe EL, Murray T, Mazzuto SL, Volpe SL. Rationale, design and methods of the HEALTHY study physical education intervention component. <i>Int J Obes (Lond)</i> 2009;33 Suppl 4:S37-43.	92	Adolescenti
Buse J; Hirst K. The HEALTHY study: introduction. <i>Int J Obes (Lond)</i> 2009;33 Suppl 4:S1-2.	93	Adolescenti
Evans E Whitney; Sonnevile Kendrin R. BMI report cards: will they pass or fail in the fight against pediatric obesity? <i>Curr Opin Pediatr</i> 2009;21(4):431-6.	94	Tema correlato
Must A; Barish E E; Bandini L G. Modifiable risk factors in relation to changes in BMI and fatness: what have we learned from prospective studies of school-aged children. <i>Int J Obes (Lond)</i> 2009;33(7):705-15.	96	Fattori rischio
Zenzen W, Kridli S. Integrative review of school-based childhood obesity prevention programs. <i>J Pediatr Health Care</i> 2009;23:242-58.	97	Revisione già inclusa
Lyn R, McCarty F. Interpret results with caution. <i>CMAJ</i> 2009;180(13):1330.	98	Lettera/ editoriale

Titolo	ID	Motivo
van Wijnen LGC, Wendel-Vos GCW, Wammes BM, Bemelmans WJE. The impact of school-based prevention of overweight on psychosocial well-being of children. <i>Obes Rev</i> 2009;10(3):298-312.	100	Effetti secondari
Yin Shi-an. Regional case studies--China. <i>Nestle Nutr workshop Ser Paediatr Program</i> 2009;63:25-32.	101	Trattazione generale
Niederer I, Kriemler S, Zahner L, Burgi F, Ebenegger V, Hartmann T, Meyer U, Schindler C, Nydegger A, Marques-Vidal P, Puder JJ. Influence of a lifestyle intervention in preschool children on physiological and psychological parameters (Ballabeina): study design of a cluster randomized controlled trial. <i>BMC Public Health</i> 2009;9:94.	102	Bambini in età pre-scolare
Birch LL, Ventura AK. Preventing childhood obesity: what works? <i>Int J Obes (Lond)</i> 2009;33 Suppl 1:S74-81.	103	Trattazione generale
Bayer O, von Kries R, Strauss A, Mitschek C, Toschke AM, Hose A, Koletzko BV. Short- and mid-term effects of a setting based prevention program to reduce obesity risk factors in children: a cluster-randomized trial. <i>Clin Nutr</i> 2009;28(2):122-8.	104	Bambini in età pre-scolare
Viridis A, Ghiadoni L, Masi S, Versari D, Daghini E, Giannarelli C, Salvetti A, Taddei S. Obesity in the childhood: a link to adult hypertension. <i>Curr Pharm Des</i> 2009;15(10):1063-71.	105	Trattazione generale
Kersh R. The politics of obesity: a current assessment and look ahead. <i>Milbank Q</i> 2009;87(1):295-316.	108	Politiche
Lee MC, Orenstein MR, Richardson MJ. Systematic review of active commuting to school and childrens physical activity and weight. <i>J Phys Act Health</i> 2008;5(6):930-49.	109	Fattori rischio
Brown T, Summerbell C. Systematic review of school-based interventions that focus on changing dietary intake and physical activity levels to prevent childhood obesity: an update to the obesity guidance produced by the National Institute for Health and Clinical Excellence. <i>Obes Rev</i> 2009;10:110-141.	110	Revisione già inclusa
Jaime PC, Lock K. Do school based food and nutrition policies improve diet and reduce obesity? <i>Prev Med</i> 2009;48(1):45-53.	111	Politiche
Naylor PJ, McKay HA. Prevention in the first place: schools a setting for action on physical inactivity. <i>Br J Sports Med</i> 2009;43(1):10-3.	113	Trattazione generale
Ward Carroll L. Parental perceptions of childhood overweight in the Mexican American population: an integrative review. <i>J Sch Nurs</i> . 2008;24(6):407-16.	116	Fattori rischio
Shepherd AA. Nutrition through the life-span. Part 2: children, adolescents and adults. <i>Br J Nurs</i> . 2008;17(21):1332-8.	117	Tema correlato
August GP, Caprio S, Fennoy I, Freemark M, Kaufman FR, Lustig RH, Silverstein JH, Speiser PW, Styne DM, Montori VM. Prevention and treatment of pediatric obesity: an endocrine society clinical practice guideline based on expert opinion. <i>J Clin Endocrinol Metab</i> 2008;93(12):4576-99.	118	Screening/Trattamento
Hudson CE. An integrative review of obesity prevention in African American children. <i>Issues Compr Pediatr Nurs</i> 2008;31(4):147-70.	119	Trattazione generale
Kubik MY, Story M, Davey C, Dudovitz B, Zuehlke EU. Providing obesity prevention counseling to children during a primary care clinic visit: results from a pilot study. <i>J Am Diet Assoc</i> 2008;108(11):1902-6.	120	Tema correlato
Friedman RR, Schwartz MB. Public policy to prevent childhood obesity, and the role of pediatric endocrinologists. <i>J Pediatr Endocrinol Metab</i> 2008;21(8):717-25.	121	Tema correlato
Graham D, Appleton S, Rush E, McLennan S, Reed P, Simmons D. Increasing activity and improving nutrition through a schools-based programme: Project Energize. 1. Design, programme, randomisation and evaluation methodology. <i>Public Health Nutr</i> 2008;11(10):1076-84.	122	Descrizione studio
Jansen W, Raat H, Zwanenburg EJ, Reuvers I, van Walssem R, Brug J. A school-based intervention to reduce overweight and inactivity in children aged 6-12 years: study design of a randomized controlled trial. <i>BMC Public Health</i> 2008;25;8:257.	123	Descrizione studio
Giovannini M, Verduci E, Scaglioni S, Salvatici E, Bonza M, Riva E, agostoni C. Breakfast: a good habit, not a repetitive custom. <i>J Int Med Res</i> 2008;36(4):613-24.	124	Fattori rischio

Titolo	ID	Motivo
Eisenmann JC, Gentile DA, Welk GJ, Callahan R, Strickland S, Walsh M, Walsh DA. SWITCH: rationale, design, and implementation of a community, school, and family-based intervention to modify behaviors related to childhood obesity. <i>BMC Public Health</i> 2008;8:223.	125	Descrizione studio
Nicklas TA, Hayes D. Position of the American Dietetic Association: nutrition guidance for healthy children ages 2 to 11 years. <i>J Am Diet Assoc</i> 2008;108(6):1038-44, 1046-7.	126	Tema correlato
Bhardwaj S, Misra A, Khurana L, Gulati S, Shah P, Vikram NK. Childhood obesity in Asian Indians: a burgeoning cause of insulin resistance, diabetes and sub-clinical inflammation. <i>Asia Pac J Clin Nutr</i> 2008;17 Suppl 1:172-5.	127	Tema correlato
Story M, Kaphingst KM, Robinson-O'Brien R, Glanz K. Creating healthy food and eating environments: policy and environmental approaches. <i>Annu Rev Public Health</i> 2008;29:253-72.	128	Politiche
Kropski J, Keckley PH, Jensen GL. School-based obesity prevention programs: an evidence-based review. <i>Obes Rev</i> 2008;16:1009-18.	129	Revisione già inclusa
Salmon J, Ball K, Hume C, Booth M, Crawford D. Outcomes of a group-randomized trial to prevent excess weight gain, reduce screen behaviours and promote physical activity in 10-year-old children: switch-play. <i>Int J Obes (Lond)</i> . 2008;32(4):601-12.	130	Studio già incluso
Parizkova J. Impact of education on food behaviour, body composition and physical fitness in children. <i>Br J Nutr</i> 2008;99 Suppl 1:S26-32.	131	Fattori rischio
Chan C. Childhood obesity and adverse health effects in Hong Kong. <i>Obes Rev</i> 2008;9:87-90.	132	Trattazione generale
Shaya F, Flores D, Gbarayor CM, Wang J. School-based obesity interventions: a literature review. <i>J Sch Health</i> 2008;78:189-196.	133	Revisione già inclusa
Northrup KL, Cottrell LA, Wittberg RA. L.I.F.E.: a school-based heart-health screening and intervention program. <i>J Sch Nurs</i> 2008;24(1):28-35.	134	Descrizione studio
Isganaitis E, Levitsky LL. Preventing childhood obesity: can we do it? <i>Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes</i> 2008;15(1):1-8.	135	Tema correlato
Martin A, Saunders DH, Shenkin SD, Sproule J. Lifestyle intervention for improving school achievement in overweight or obese children and adolescents. <i>Cochrane Database Syst Rev</i> 2012;12(3):CD009728.	C03	Effetti secondari
Cook-Cottone C, Casey CM, Feeley TH. A meta-analytic review of obesity prevention in the schools: 1997-2008. <i>Psychol Sch</i> 2009;46:695-719.	D03	Revisione già inclusa
Nguyen B, Kornman KP, Baur LA. A review of electronic interventions for prevention and treatment of overweight and obesity in young people. <i>Obes Rev</i> 2011;12(5):e298-314.	D18	Screening/Trattamento
Sargent GM, Pilotto LS, Baur LA. Components of primary care interventions to treat childhood overweight and obesity: a systematic review of effect. <i>Obes Rev</i> 2011;12(5):e219-35.	D19	Screening/Trattamento
Stevens CJ. Obesity prevention interventions for middle school-age children of ethnic minority: a review of the literature. <i>J Spec Pediatr Nurs</i> 2010;15(3):233-43.	D20	Adolescenti
Whitlock EP, O'Conner EA, Williams SB, Beil TL, Lutz KW. Effectiveness of primary care interventions for weight management in children and adolescents: an updated, targeted systematic review for the USPSTF. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2010 Jan. Report No.: 10-05144-EF-1.	D21	Screening/Trattamento
Viner RM, Hsia Y, Tomsic T, Wong IC. Efficacy and safety of anti-obesity drugs in children and adolescents: systematic review and meta-analysis. <i>Obes Rev</i> 2010;11(8):593-602.	D22	Screening/Trattamento
Gerards SM, Sleddens EF, Dagnelie PC, de Vries NK, Kremers SP. Interventions addressing general parenting to prevent or treat childhood obesity. <i>Int J Pediatr Obes</i> 2011;6(2-2):e28-45.	D26	Tema correlato
Szajewska H, Ruszczyński M. Systematic review demonstrating that breakfast consumption influences body weight outcomes in children and adolescents in Europe. <i>Crit Rev Food Sci Nutr</i> 2010;50(2):113-9.	D27	Fattori rischio
McGovern L, Johnson JN, Paulo R, Hettinger A, Singhal V, Kamath C, Erwin PJ, Montori VM. Treatment of pediatric obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. <i>J Clin Endocrinol Metab</i> 2008;93(12):4600-5.	D29	Screening/Trattamento

Titolo	ID	Motivo
Golley RK, Hendrie GA, Slater A, Corsini N. Interventions that involve parents to improve children's weight-related nutrition intake and activity patterns: what nutrition and activity targets and behaviour change techniques are associated with intervention effectiveness. <i>Obes Rev</i> 2011;12(2):114-30.	D3 0	Famiglia
Aikenhead A, Knai C, Lobstein T. Effectiveness and cost-effectiveness of paediatric bariatric surgery: a systematic review. <i>Clinical Obesity</i> 2011;1(1):12-25	D3 2	Screening/ Trattamento
Gilbody J, Thomas G, Ho K. Acute versus gradual correction of idiopathic tibia vara in children: a systematic review. <i>J Pediatr Orthop</i> 2009;29(2):110-4.	D3 3	Altro tema
Saavedra JM, Escalante Y, Garcia-Hermoso A. Improvement of aerobic fitness in obese children: a meta-analysis. <i>Int J Pediatr Obes</i> 2011;6(3-4):169-77.	D3 4	Screening/ Trattamento
Reilly JJ, Kelly J, Wilson DC. Accuracy of simple clinical and epidemiological definitions of childhood obesity: systematic review and evidence appraisal. <i>Obes Rev</i> 2010;11(9):645-55.	D3 5	Trattazione generale
Ciampa PJ, Kumar D, Barkin SL, Sanders LM, Yin HS, Perrin EM, Rothman RL. Interventions aimed at decreasing obesity in children younger than 2 years: a systematic review. <i>Arch Pediatr Adolesc Med</i> 2010;164(12):1098-104.	D3 6	Bambini in età pre- scolare
Hingle MD, O'Connor TM, Dave JM, Baranowski T. Parental involvement in interventions to improve child dietary intake: a systematic review. <i>Prev Med</i> 2010;51(2):103-11.	D3 7	Tema correlato
Kelley GA, Kelley KS. Effects of aerobic exercise on non-high-density lipoprotein cholesterol in children and adolescents: a meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Prog Cardiovasc Nurs</i> 2008;23(3):128-32.	D3 8	Fattori rischio
An JY, Hayman LL, Park YS, Dusaj TK, Ayres CG. Web-based weight management programs for children and adolescents: a systematic review of randomized controlled trial studies. <i>ANS Adv Nurs Sci</i> 2009;32(3):222-40.	D3 9	Web
Kitzman-Ulrich H, Wilson DK, St George SM, Lawman H, Segal M, Fairchild A. The integration of a family systems approach for understanding youth obesity, physical activity, and dietary programs. <i>Clin Child Fam Psychol Rev</i> 2010;13(3):231-53.	D4 0	Famiglia
Kelly KP, Kirschenbaum DS. Immersion treatment of childhood and adolescent obesity: the first review of a promising intervention. <i>Obes Rev</i> 2011;12(1):37-49.	D4 1	Screening/ Trattamento
Treadwell JR, Sun F, Schoelles K. Systematic review and meta-analysis of bariatric surgery for pediatric obesity. <i>Ann Surg</i> 2008;248(5):763-76.	D4 2	Screening/ Trattamento
Whitlock EP, O'Connor EA, Williams SB, Beil TL, Lutz KW. Effectiveness of weight management programs in children and adolescents. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); September 2008. Report No.: 08-E014 <i>Evid Rep Technol Assess</i> (Full Rep) 2008;(170):1-308.	D4 3	Screening/ Trattamento
Johnson ST, Newton AS, Chopra M, Buckingham J, Huang TT, Franks PW, Jetha MM, Ball GD. In search of quality evidence for lifestyle management and glycemic control in children and adolescents with type 2 diabetes: a systematic review. <i>BMC Pediatr</i> 2010;10:97.	D4 4	Altro tema
Reichert FF, Menezes AM, Wells JC, Dumith SC, Hallal PC. Physical activity as a predictor of adolescent body fatness: a systematic review. <i>Sports Med</i> 2009;39(4):279-9.	D4 5	Fattori rischio
Friedman M, Wilson M, Lin HC, Chang HW. Updated systematic review of tonsillectomy and adenoidectomy for treatment of pediatric obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome. <i>Otolaryngol Head Neck Surg</i> 2009;140(6):800-8.	D4 6	Altro tema

*Serie Rapporti ISTISAN
numero di gennaio 2015*

*Stampato da De Vittoria srl
Via degli Aurunci, 19 - 00185 Roma*

Roma, gennaio 2015