

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.

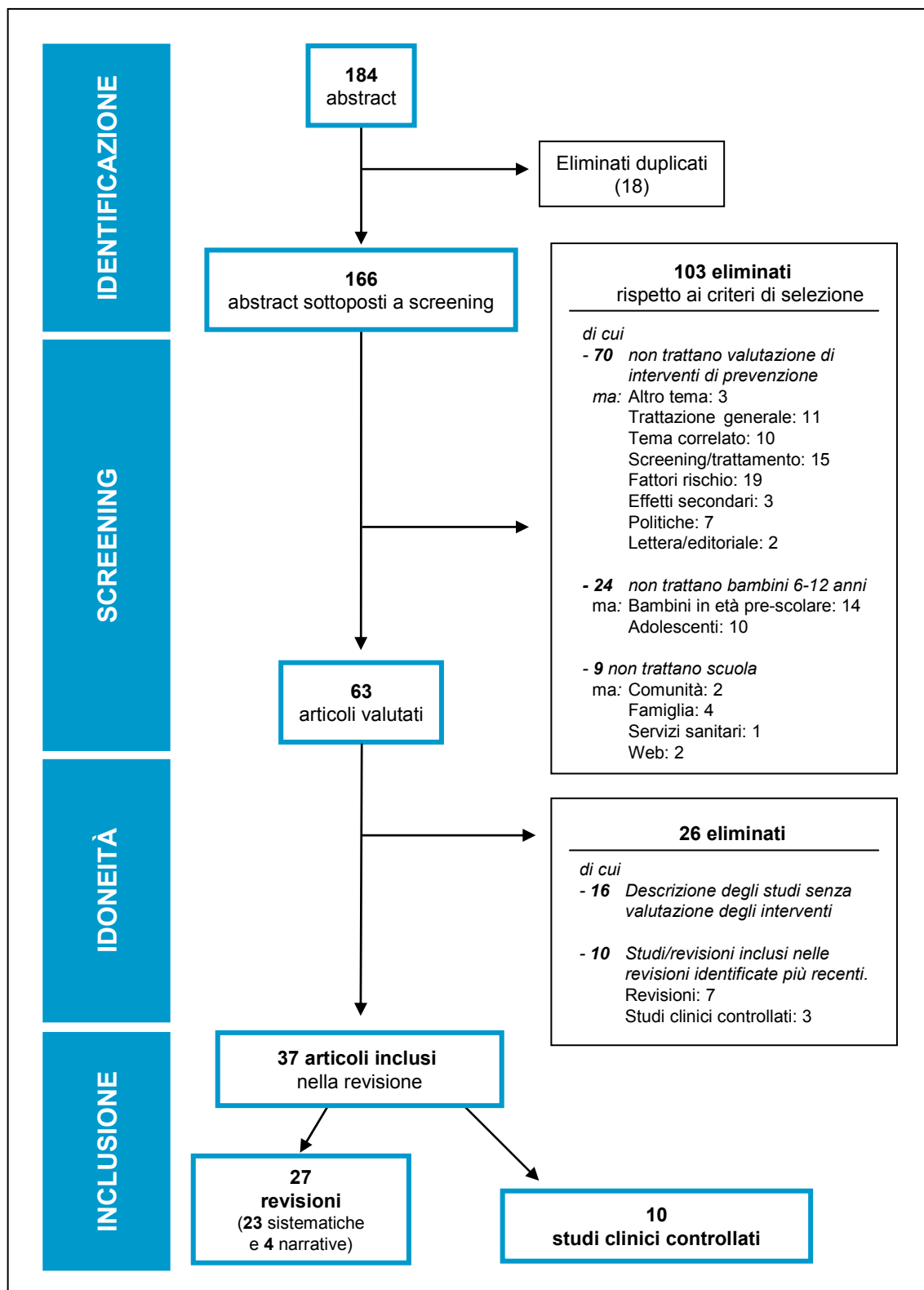


Figura 1. Schema del processo di selezione degli articoli inclusi in questa revisione della letteratura sugli interventi scolastici di prevenzione dell'obesità nei bambini

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 adattare 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 outcome 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	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) Periodo: gennaio 2004 – dicembre 2010 Lingua: Non esplicitato (di fatto inglese)
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Studi sperimentali controllati randomizzati Partecipanti: Bambini e adolescenti (2-19 anni) Interventi: Di prevenzione primaria e secondaria (trattamento su soggetti obesi o in sovrappeso) volti a diminuire il peso e migliorare i comportamenti sani Outcome: Misure pre- e post-intervento che includono BMI 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)
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	Fonti: Database elettronici (Medline, Web of Science, The Cochrane Library, Cinahl, and ERIC) Periodo: 1990 – agosto 2010 Lingua: Inglese
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	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. 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.
Note	Questa revisione include i seguenti studi: 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. 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. 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. 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. 32e. Kropski J, Keckley PH, Jensen GL. School-based obesity prevention programs: an evidence-based review. <i>Obes Rev</i> 2008;16:1009-18. 32f. Lissau I. Prevention of overweight in the school arena. <i>Acta Paediatr</i> (Suppl) 2007;96:12-8. 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. 32h. Zenzen W, Kridli S. Integrative review of school-based childhood obesity prevention programs. <i>J Pediatr Health Care</i> 2009;23:242-58.
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	Fonti: Database elettronici (CINAHL, ERIC, and MEDLIN) Periodo: 2000-2009 Lingua: Inglese
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Non specificati (vari disegni di ricerca) Partecipanti: Popolazione generale di bambini e adolescenti, senza focus su obesi o in sovrappeso Interventi: Realizzati a scuola con una componente sull'alimentazione

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 al 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 MDConsult) 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 sul 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	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') Periodo: 1990 – dicembre 2007 Lingua: Non limitazioni
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Qualsiasi tipo di studio Partecipanti: Bambini (6-12 anni) e adolescenti (13-18 anni) Interventi: Realizzati a scuola, in un paese europeo, volti alla prevenzione primaria dell'obesità e delle patologie collegate all'obesità 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	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	Fonti: Database elettronici (Medline, CINAHL) e ricerca manuale Periodo: 2000-2007 Lingua: Inglese

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	Fonti: Database elettronici (MEDLINE, HealthStar, Psych Info and Embase per la prima ricerca; Medline, Ovid, Cinahl and PsychInfo per la seconda ricerca) Periodo: 1966 - febbraio 2000 -ottobre 2004 Lingua: Inglese
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: studi clinici controllati (con gruppo di controllo o con misure pre- e post-intervento) Partecipanti: Bambini e adolescenti tra i 3-18 anni 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) Outcome: Misure del peso comunemente usate (BMI, peso corporeo) Criteri di esclusione: Non specificati
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	Fonti: Database elettronici (China Journal Full Text Database of the China National Knowledge Infrastructure (CNKI) and Wanfang DATA databases) Periodo: 1990-2006 Lingua: Inglese e cinese
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Non specificati Partecipanti: Bambini, adolescenti e giovani adulti (3-23 anni) Interventi: Volti al cambiamento della dieta o degli stili di vita Outcome: Non specificati Criteri di esclusione: Interventi realizzati su un campione clinico o volti al trattamento del sovrappeso o dell'obesità attraverso una terapia farmacologica

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	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 Periodo: gennaio 1980 – luglio 2007 Lingua: Inglese
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Studi con almeno il 20% del campione appartenente a minoranze etniche. Partecipanti: Bambini e adolescenti americani appartenenti a minoranze etniche di 6-19 anni Interventi: Realizzati in <i>setting</i> diversi (scuola, comunità, famiglia, contesto clinico) con il gruppo di intervento di almeno 20 partecipanti Outcome: Perdita di peso, in termini di percentuale di obesi, BMI (o standardizzato) o peso corporeo 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	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	Risultano essere più efficaci gli interventi che: - 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. La durata dell'intervento non sembra avere un effetto sull'efficacia del trattamento
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	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 Periodo: fino a febbraio 2006 Lingua: Non esplicitato (di fatto inglese)
Criteri per la selezione degli studi	Tipo di studi: Studi randomizzati controllati Partecipanti: Bambini e adolescenti (2-18 anni) 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 Outcome: Comportamenti legati agli stili di vita, auto-riferito o riferito da genitori, insegnanti, personale sanitario o misurato oggettivamente (con accelerometro) 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
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	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 Durata: 4 mesi (follow-up 12 mesi) Ambito: Attività fisica ed educazione alimentare Setting: Scuole in contesto urbano svantaggiato, Los Angeles (California, USA) Target: Bambini di 8-12 anni con BMI > 85° percentile, senza limitazioni fisiche che impediscano l'esercizio regolare
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	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 Durata: 12 settimane Ambito: Alimentazione, attività fisica, comportamenti sedentari Setting: Scuole in contesto svantaggiato in Irlanda del Nord Target: Bambini di 8-9 anni
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	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 Durata: 10 mesi Ambito: Attività fisica, consumo bibite Setting: 32 scuole a Ulm e nelle adiacenti regioni nella Germania del sud Target: Bambini delle seconde classi elementari

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	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 Durata: 6 mesi Ambito: Alimentazione, attività fisica Setting: Scuole elementari pubbliche in 125 comuni del Messico Target: Bambini delle classi quinte e seste (10-12 anni)
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	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) Durata: 5 settimane Ambito: Attività fisica Setting: Scuole pubbliche a basso reddito a Huston (Texas, USA), con la maggioranza di studenti di origine latina o afro-americana Target: Bambini delle classi quarte, senza restrizioni per camminare e che vivono entro una miglia dalla scuola
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	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 Durata: 2-3 settimane (follow-up 8 anni) Ambito: Alimentazione, attività fisica Setting: 32 scuole a Kiel (Germania) (14 nel gruppo di intervento) Target: Bambini di 6 anni
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	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 Durata: 12 o 24 settimane (programma individuale o con istruttore) (follow-up 24 mesi) Ambito: Alimentazione, attività fisica Setting: scuola a Huston (Texas, USA) Target: Bambini e adolescenti tra 10 -14 anni
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	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 Durata: 1 anno Ambito: Attività fisica Setting: Scuole in contesto svantaggiato Calgary (Alberta, Canada), le cui comunità percepiscono barriere economiche e di sistema all'accesso ad attività ricreative Target: Bambini delle classi terze-quinte, con loro famiglie
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)