

Sport giovanile organizzato.

Parte 1: *Benefici potenziali della pratica*

Robert M. Malina, PhD, FACSM

Professore emerito, Dipartimento di chinesologia ed Educazione alla Salute, Università del Texas a Austin

Professore Ricercatore, Dipartimento della Salute ed Educazione fisica, Università Statale Tarleton, Stephenville, Texas

Introduzione

Lo sport è forse la forma più visibile di attività fisica ed è anche il contesto primario di attività per la maggior parte dei giovani di entrambi i sessi. In effetti i giovani spesso identificano l'attività fisica con lo sport. Quando abbiamo chiesto il significato del termine "attività fisica", il descrittore più comunemente riportato da parte dei giovani di entrambi i sessi è stato lo sport o gli sport (Malina, 2008a). In molte società, la pratica sportiva ha anche un'alta valenza sociale, che appare evidente nel fatto che la pratica sportiva è un aspetto caratteristico della vita quotidiana di molti bambini ed adolescenti in tutto il mondo. Inoltre, il numero di adolescenti che gareggia negli sport a livello nazionale e internazionale continua ad aumentare e un numero significativo di bambini e adolescenti di entrambi i sessi inizia un allenamento sistematico e la specializzazione in uno sport ad età relativamente basse con l'obiettivo di raggiungere un livello di élite. Il successo di giovani a un livello sportivo di élite, che rappresenta una realtà percentuale molto bassa dei praticanti, evidenzia la neces-

sità di distinguere i talenti dalla maggioranza schiacciante di bambini ed adolescenti, che praticano lo sport e non raggiungono mai livelli di élite. Troppo spesso, tutta l'attenzione e le risorse, come anche le cronache sulla stampa e i media elettronici, sono focalizzati sull'élite. Dato che questo è un anno olimpico, non si registrano eccezioni, poiché in Cina i media riferiscono regolarmente di programmi per lo sviluppo degli atleti. L'élite, tuttavia, è una minoranza d'eccezione!

In opposizione all'élite, vi è la necessità di comprendere meglio il ruolo dello sport organizzato nella vita dei giovani. L'attenzione dei programmi di sport giovanile si focalizza largamente sulla popolazione generale di bambini e adolescenti. I giovani atleti di talento in molti sport emergono dai programmi sportivi giovanili quando l'età e la qualità della competizione aumenta, sebbene l'identificazione e lo sviluppo degli atleti di élite non sia un obiettivo della maggior parte dei programmi giovanili. D'altra parte, la ricerca sullo sport giovanile spesso pone l'attenzione più sulla pratica dei giovani talenti piuttosto che sulla popolazione generale giovanile.

Gli obiettivi dei programmi di sport giovanile enfatizzano il divertimento, il benessere e la salute dei praticanti. Gli obiettivi enunciati ordinariamente focalizzano l'attenzione sullo sviluppo di (1) abilità di gesti generali e specifici dello sport; (2) la condizione fisica; (3) le interazioni sociali con i compagni di squadra, avversari e adulti; (4) la comprensione di se stessi; e (5) un senso di lealtà e fair play. Più recentemente, gli sport giovanili sono indicati come mezzi potenzialmente importanti per combattere l'attuale epidemia di sovrappeso e obesità infantile attraverso lo svolgimento di una regolare attività fisica.

Non è stato valutato in maniera sistematica se i programmi di sport giovanili raggiungano o meno i loro obiettivi. L'analisi critica dei benefici e rischi potenziali associati alla pratica dello sport giovanile fornisce un mezzo di valutazione dei programmi in generale, dovendo però riconoscere che ogni programma è unico. In questo contesto, questo articolo è la prima di due parti. La prima focalizza l'attenzione sui benefici potenziali, mentre la se-

conda analizza i rischi potenziali associati alla pratica nello sport giovanile organizzato. Prima di considerare i benefici ed i rischi potenziali, si analizzeranno brevemente le radici storiche dello sport giovanile, il posto dello sport tra le svariate esigenze dei bambini e degli adolescenti e la tendenza nella pratica con l'età.

Radici storiche

Lo sport può essere svolto in maniera informale o formale. Gli sport informali o di "zona" sono le gare del quartiere organizzate da e per i bambini. Esse includono le molte attività effettuate in strada, nei campi e nelle aree di gioco basate sugli sport maggiori, ad esempio, il calcio da strada, lo "stickball" (una modificazione del baseball), l'hockey da strada (a rotelle), il basketball due contro due, e ogni tipo di giochi con la palla adattato dai bambini ai contesti locali di quartiere. Gli sport informali sono stati storicamente una parte importante dell'infanzia e dell'adolescenza, sebbene la natura delle attività vari in base al contesto culturale e cambi col tempo.

Gli sport giovanili più formali, d'altra parte, sono organizzati, il che implica la presenza di un allenatore e di allenamenti e gare regolari durante la stagione. Prendendo gli Stati Uniti come esempio, le attività sportive organizzate e infine le competizioni per bambini ed adolescenti hanno le loro radici nelle due dimensioni di sviluppo relative al benessere dei bambini nel tardo XIX secolo e all'inizio del XX, la preoccupazione per il comportamento dei

ragazzi e il movimento di gioco nelle città che crescono rapidamente. Gli sport sono stati usati per occupare il tempo libero dei ragazzi e per tenerli fuori dai guai. Anche lo sport scolastico si è messo in evidenza nello stesso tempo in molte parti del paese per venire incontro agli interessi soprattutto dei giovani maschi (Malina, in preparazione). Gli sport giovanili organizzati, come li conosciamo oggi, specialmente per i bambini dell'età di 5 o 6 anni, sono relativamente recenti. Sebbene le competizioni sportive siano organizzate in parecchie città, la fondazione della "Little League Baseball" (Piccola Lega Baseball) a Williamsport, Pennsylvania, nel 1939 da parte di Carl Stotz, è stato forse l'evento più importante per la diffusione dello sport giovanile organizzato da una comunità (Stotz and Baldwin, 1952). La II Guerra Mondiale ha rallentato lo sviluppo della "Little League Baseball", ma essa si è rapidamente espansa con la prosperità economica del dopoguerra e lo sviluppo delle periferie attorno alle maggiori città degli Stati Uniti. Da questi umili inizi, gli sport giovanili organizzati sono diventati, al meglio o al peggio, una delle caratteristiche peculiari della vita quotidiana dei giovani.

I compiti dell'infanzia e dell'adolescenza

Tutti i bambini e gli adolescenti hanno tre compiti primari riguardo alla crescita: CRESCERE - incrementare la dimensione del corpo nel suo insieme, nelle sue parti e sistemi, MATURARE - progredire verso uno stato biologicamente maturo, che





è un concetto operativo, poiché lo stato maturo varia con il sistema corporeo, e SVILUPParsi - apprendere i comportamenti appropriati dal punto di vista cognitivo, sociale, affettivo, morale, motorio e tutti gli altri comportamenti richiesti dalla società. La crescita e la maturazione sono processi biologici, mentre lo sviluppo è un processo comportamentale spesso classificato in termini di socializzazione specifica di una cultura. I tre processi sono distinti, sebbene vi siano compiti connessi ed interagenti, che dominano la vita quotidiana dei giovani per circa i primi due decenni di vita (Malina et al., 2004a). I processi sono anche caratterizzati da un'ampia serie di differenze interindividuali, in special modo durante la transizione nella pubertà e durante la maturazione sessuale e il forte "spurt" di crescita adolescenziale. Le interazioni tra crescita, maturazione e sviluppo variano durante l'infanzia e l'adolescenza, variano da individuo ad individuo, e variano anche all'interno e tra gruppi culturali.

Lo sport organizzato è solo uno dei bisogni della vita quotidiana di giovani ed adolescenti. Le esigenze in relazione a famiglia, amici, scuola, studio, gioco, interessi non sportivi, tra le varie cose, sono una realtà dell'infanzia e dell'adolescenza. Quindi, una questione di una certa rilevanza è: In che cosa lo sport è adatto al processo di "crescita"? O, in che cosa lo sport è appropriato alla vita quotidiana dei bambini ed adolescenti? Questa riflessione generale sui benefici potenziali associati alla pratica sportiva (parte 1) e il seguito sui potenziali rischi associati alla pratica sportiva (parte 2) forniscono alcune riflessioni.

Tendenze del fattore età nella pratica sportiva

Le tendenze nella pratica sportiva in relazione all'età durante l'infanzia e l'adolescenza variano in base alle ricerche e alla nazione. La variazione riflette in parte i problemi relativi alla misurazione e alla definizione. Inoltre, la struttura dei programmi di sport giovanile è differente nelle varie nazioni.

Tra i giovani americani, alla fine degli anni 80, si registrava uno stabile decremento della pratica dai 10 ai 18 anni o l'intenzione di partecipare a sport organizzati al di fuori della scuola (Ewing e Seefeldt, 1989). La tendenza degli sport di squadra suggeriva anche un leggero decremento nella tarda adolescenza rispetto agli adolescenti americani più giovani. La percentuale di praticanti negli sport di squadra riportata dalla Sporting Goods Manufacturers Association (2001; Associazione dei Produttori di Articoli Sportivi) era la seguente: 6-8 anni (24%), 9-11 anni (27%), 12-14 anni (28%), e 15-17 anni (21%).

Le modificazioni nella pratica in relazione all'età durante l'infanzia e l'adolescenza variano anche a seconda della nazione; parecchi campioni saranno necessari. La pratica quotidiana di allenamento all'interno delle società sportive diminuiva dai 9 ai 21 anni, mentre la pratica, svolta due volte alla settimana, diminuiva dai 12 ai 18 anni tra i giovani finlandesi (Telama e Yang, 2000). Nel 2000 la percentuale di giovani italiani che praticavano regolarmente sport si è accresciuta dal 48% a 6-10 anni al 53% a 11-14 anni per poi diminuire al 41% a 15-19 anni (Istituto Nazionale di Statistica, 2005). Tra i gio-

vani australiani, la pratica negli sport organizzati raggiungeva il suo massimo a 11 anni per poi ridursi fino a 14 anni di età (Australian Bureau of Statistics (Ufficio Australiano di Statistica), 2003). All'opposto, un valore riguardante la pratica da 10 a 18 anni indicava un aumento in un campione nazionale di ragazzi e ragazze portoghesi (Seabra et al., 2007). E in un piccolo campione di adolescenti olandesi seguiti in maniera longitudinale, non si registravano differenze di età nella pratica in sport organizzati dai 13 e 16 anni e poi a 21 anni, mentre la pratica in sport non organizzati diminuiva andando oltre questa fascia di età (Van Mechelen et al., 2000).

Benefici potenziali della pratica in sport organizzati

Attività fisica regolare

Gli sport organizzati forniscono l'opportunità di un'attività fisica su base regolare e in un ambiente sano. Gli sport variano nell'intensità e nella durata dell'attività fisica. Gli sport di squadra come il calcio, il basketball, l'hockey su ghiaccio e l'hockey su prato comportano un'attività continua in maniera più o meno ragionevole, che varia in intensità durante una partita, mentre gli sport come il baseball e il football americano comportano un'attività intermittente con frequenti periodi di relativa inattività. Fra gli sport individuali, l'attività intermittente è tipica della ginnastica, i tuffi, gli sport con racchetta e alcuni concorsi dell'atletica, mentre l'attività continua è una caratteristica del nuoto e delle corse dell'atletica.

Queste sono generalizzazioni. Le informazioni specifiche sul tipo di attività dei giovani, praticanti o meno lo sport, sono in qualche modo limitate. Dall'analisi delle annotazioni sui diari di giovani di 12-14 anni, per un periodo di tre giorni, emergeva che i ragazzi e le ragazze praticanti sport giovanili organizzati spendevano, in media, più energia globale (energia quotidiana totale spesa in termini assoluti e per unità di massa corporea) e energia in attività da moderata ad intensa (≥ 4.8 METs) rispetto ai non praticanti (Katzmarzyk e Malina, 1998). I praticanti gli sport giovanili hanno anche fatto re-

gistrare una quantità minore di tempo passato a guardare la televisione. Sebbene limitato ad una singola comunità nel Michigan centrale, che è stata studiata in gennaio e febbraio (potrebbe esserci una variazione in relazione alla stagione dell'anno), i risultati suggeriscono un livello maggiore di attività fisica e meno quantità di tempo di inattività per i praticanti rispetto ai non-praticanti. In uno studio più recente che includeva l'accelerometria per un sotto-campione di ragazzi di 6-12 anni, la pratica nello sport giovanile rappresentava circa $\frac{1}{4}$ di 110 minuti di attività fisica da moderata ad intensa durante il giorno (Wickel e Eisenmann, 2007). Circa metà del tempo dello sport giovanile veniva speso in attività sedentarie e a bassa intensità (~52%), mentre i tempi in attività moderate ed intense erano rispettivamente il 27% e il 22%. Il tempo giornaliero di attività fisica da moderata ad intensa, durante il quale i giovani praticavano sport, era circa 30 minuti maggiore rispetto al giorno in cui non praticavano sport; ciò evidenzia il contributo potenziale della "pratica sportiva giovanile" all'attività fisica giornaliera.

Altri dati mostrano tendenze simili. Gli atleti adolescenti di 16-19 anni di entrambi i sessi avevano anche un costo energetico giornaliero e una spesa energetica in attività fisica maggiore rispetto ai non atleti (Ribeyre et al., 2000). Sebbene i dati siano limitati ad informazioni tratte da questionari, i praticanti erano anche più attivi fisicamente rispetto ai non praticanti tra i giovani della Carolina del Sud rurale essenzialmente di 11-12 anni (Trost et al., 1997), ragazze della Carolina del Sud di 13-18 anni (Pfeiffer et al., 2006) e gemelli finlandesi di 16-18 anni (Aarnio et al., 2002).

Ipotizzando una variazione nella frequenza, durata ed intensità dell'attività fisica associata a differenti sport, un punto importante è che i giovani che praticano sport tendono ad essere più attivi fisicamente su base regolare. E, l'attività fisica regolare, specialmente l'attività da moderata ad intensa, è associata a benefici nella salute e nella condizione fisica (Malina, 2008b). Molti aspetti positivi – il controllo del peso, meno adiposità, un contenuto minerale osseo incrementato, una capacità aerobica migliorata e una forza e resistenza

muscolare migliore, e un migliore concetto di sé – sono discussi più avanti in questo articolo, in maniera specifica nell'ambito dello sport.

Transfer all'Attività fisica da Adulti

La pratica sportiva durante l'adolescenza tende a rilevare l'attività fisica a livelli più alti rispetto ad altri indicatori (Malina, 2001). Il rilevamento si riferisce alla stabilità di una caratteristica, in questo caso il livello di attività fisica o pratica sportiva. Il rilevamento è associato anche alla previsione. L'attività fisica da adulti può essere prevista dall'attività o dalla pratica svolte durante l'infanzia e l'adolescenza? Il tesseramento ad una società sportiva (per inferenza, pratica), ad esempio, rileva l'attività fisica ad un livello più alto rispetto ad altri indicatori tra gli adolescenti e giovani adulti finlandesi (Telama et al., 1994, 1997). Le correlazioni inter-età più alte per la pratica nelle società sportive suggeriscono che si dovrebbe porre più attenzione a questo contesto di attività fisica tra gli adolescenti. Inoltre, la frequenza di pratica sportiva all'età di 14 anni (Tammelin et al., 2003), il tesseramento in società sportive a 16 anni (Barnekow-Bergkvist et al., 2001) e l'allenamento nelle società sportive e la competizione durante l'adolescenza (Telama et al., 2006) sono degli indici significativi di attività fisica futuri in giovani adulti di entrambi i sessi (tardi anni 20-primi anni 30). Il processo su come la pratica sportiva, durante l'adolescenza, si traduca in uno stile di vita attivo nei giovani adulti necessita di ulteriore studio. È stata proposta un'ipotesi di associazione tra la pratica sportiva durante l'adolescenza e "la predisposizione psicologica" per l'attività fisica nell'età adulta (Engstrom, 1986, 1991).

I dati precedenti riguardano paesi scandinavi. Le società sportive variano da paese a paese, per quanto riguarda i criteri di accesso ed il costo, e il grado di specializzazione sportiva e selettività dei praticanti (Heinemann, 1999). Inoltre, molti paesi europei hanno adottato una campagna "sport per tutti", che è in contrasto con i programmi sportivi giovanili e interscolastici, cosa che negli Stati Uniti diventa quasi esclusiva durante l'adolescenza. Le offerte di sport per i giovani meno dotati o con meno interesse per le competizioni di alto livello sono

spesso limitati in molte comunità degli Stati Uniti. Tuttavia, nello Studio del Michigan sull'Adolescent Life Transitions (Momenti di transizione nella vita dell'adolescente) che ha preso come campioni soggetti a 12, 17 e 25 anni, la pratica sportiva nell'infanzia (tempo speso negli sport) e nell'adolescenza (tempo negli sport, tipi di attività effettuate dopo la scuola) era un indicatore di previsione significativo di sport e attività fisica di fitness nella prima età adulta (Perkins et al., 2004).

Acquisizione e sviluppo delle abilità

Il miglioramento delle abilità motorie in generale e delle abilità specifiche di uno sport è spesso un obiettivo primario dei programmi di sport giovanile, che vanno da quelli che si effettuano a livello di piccole comunità fino a quelli delle scuole sportive più avanzate e alle accademie che ordinariamente si indirizzano verso un singolo sport. Il miglioramento delle abilità sportive rappresenta per bambini e adolescenti anche una maggiore motivazione a praticare sport. Data l'importanza posta sull'acquisizione delle abilità, sul miglioramento e sul perfezionamento nello sport, è in un certo modo sorprendente che la letteratura sullo sport giovanile, che tratta le questioni relative allo sviluppo delle abilità, non sia più ampia.



L'insegnamento e la pratica hanno un'influenza benefica sull'acquisizione delle abilità nella prima infanzia e durante il passaggio nell'infanzia piena (Malina, 2008c). L'insegnamento guidato da allenatori qualificati o genitori formati, sequenze di compiti motori appropriati e un tempo adeguato dedicato alla pratica sono componenti essenziali dei programmi educativi di successo per le categorie giovanili. L'attenzione è stata focalizzata largamente sulle abilità di movimento generali in contrasto con le abilità specifiche di uno sport. Tuttavia le osservazioni fatte ad hoc sul progresso di bambini durante una stagione di insegnamento supervisionato, la pratica e la competizione in un dato sport mostrano chiaramente miglioramenti nelle abilità generali e in quelle specifiche dello sport. Gli adattamenti degli sport come il mini-calcio forniscono molte opportunità di toccare più volte la palla e a sua volta questo adattamento permette un perfezionamento delle abilità di palleggio.

Approcci più sistematici sono necessari per documentare un'influenza specifica dell'insegnamento e della pratica sportiva sulle abilità di movimento dei giovani. Un esempio recente riguarda il confronto sulle abilità motorie (anche se non specifiche di uno sport) e la condizione fisica di bambini di 7 e 8 anni, che effettuavano tre lezioni di insegnamento ed allenamento di calcio alla settimana, per un periodo di nove mesi oltre all'educazione fisica a scuola, con compagni della stessa età che facevano solo le ore di educazione fisica (Erceg et al., 2008). Le variabili dei risultati riguardavano le componenti dell'efficacia motoria e della condizione fisica: coordinazione, agilità, flessibilità, velocità di movimento, forza esplosiva, forza e resistenza muscolare, forza statica e resistenza aerobica. In media, nei nove mesi, i ragazzi che partecipavano al programma di calcio hanno avuto maggiori miglioramenti rispetto ai coetanei per quanto riguarda l'abilità motoria. Sebbene i risultati siano interessanti, essi presentano dei limiti sotto due punti di vista: i ragazzi non sono stati assegnati al programma di calcio e al gruppo di controllo in maniera randomizzata, e nell'analisi le dimensioni corporee non erano state controllate statisticamente. I ragazzi del gruppo sperimentale erano già tesserati in scuole di calcio all'inizio dello studio. Lo stato di crescita in sé e le

modificazioni nello stato di crescita su nove mesi può influenzare le prestazioni in alcuni dei test usati nello studio.

Si devono anche considerare le variabili correlate nel valutare l'influenza dei programmi sportivi sullo sviluppo delle abilità. Forse la più importante riguarda l'ambiente in cui si svolgono i programmi sportivi – i protocolli di insegnamento e di pratica, la qualità degli allenatori e gli stili di coaching, il coinvolgimento dei genitori e l'atmosfera globale del contesto (focalizzata sul bambino, rilassata).

L'insegnamento e la pratica nelle abilità di movimento in sé e combinate o modificate per soddisfare le esigenze di sport specifici, sono vantaggiosi durante la fase centrale dell'infanzia e l'adolescenza. Può essere difficile, tuttavia, distinguere gli effetti dell'apprendimento da quelli previsti con la crescita e la maturazione. Inoltre, i dati che riguardano l'acquisizione di abilità ad età maggiori sono inseriti, con poche eccezioni, nell'ambito della psicologia cognitiva e si riferiscono a compiti di movimento singoli relativamente semplici, in contrasto con le azioni complesse di uno sport. Generalmente si identificano tre stadi nell'acquisizione di un'abilità: cognitivo, associativo ed autonomo (Williams et al., 2003). Nello stadio cognitivo, si apprende la meccanica di base della prestazione di un'abilità, e una valutazione e un'elaborazione consapevoli delle informazioni sono primarie. Nello stadio associativo, si evidenziano i metodi per migliorare la prestazione ed essa è caratterizzata da una riduzione della variabilità e dalla coerenza, man mano che l'individuo migliora. Nello stadio autonomo si acquisiscono gli aspetti essenziali di un'abilità e la prestazione diviene largamente automatica; l'individuo esegue l'abilità senza pensarci e con un differente modo di pensare rispetto al principiante (Williams et al., 2003).

È stata sintetizzata l'applicazione del principio dei tre stadi di apprendimento alle abilità calcistiche (Williams et al. 2003; Williams e Hodges, 2005). Le differenze individuali nell'età, dimensioni corporee, stato di maturità, condizione fisica, abilità, e motivazione dei giovani atleti (fattori limitanti interni), specialmente durante il passaggio nella pubertà e durante lo "spurt" di crescita adolescenziale e la

maturazione sessuale, rappresentano una sfida per quanto riguarda l'applicazione di questi principi ai giovani giocatori. Nei giocatori adolescenti di 13-15 anni, ad esempio, l'età, l'esperienza, la dimensione corporea e lo stadio di pubertà contribuiscono significativamente agli indicatori di capacità funzionale (capacità aerobica, potenza, velocità), ma in maniera molto meno considerevole alle abilità specifiche del calcio (Malina et al., 2004b, 2005). La sfida è quella di tenere conto delle differenze individuali in relazione ai fattori limitanti interni nelle situazioni di insegnamento e di pratica (fattori limitanti ambientali) per facilitare l'acquisizione e il perfezionamento delle abilità calcistiche.

Condizione fisica migliorata

I giovani che sono regolarmente attivi, inclusi quelli dei programmi sportivi, tendono ad avere livelli di condizione fisica aerobica più alti rispetto ai giovani meno attivi (Strong et al., 2005). La condizione fisica aerobica è particolarmente ben sviluppata in molti atleti adolescenti negli sport con un'alta componente di resistenza, ad es. il fondo, il nuoto, il ciclismo, il calcio, l'hockey su ghiaccio (Malina et al., 2004a). I programmi di allenamento sperimentali di aerobica e forza sono associati a significativi miglioramenti nella resistenza aerobica e nella forza e resistenza muscolare, rispettivamente (Strong et al., 2005; Malina, 2006a). Sebbene questi dati non siano basati su giovani che partecipano a specifici programmi sportivi, sia l'allenamento aerobico che quello di forza sono spesso raccomandati per i praticanti di molti sport.

Regolazione del peso e della composizione corporea

La regolare attività fisica nello sport ha il potenziale per influenzare favorevolmente il peso e la composizione corporea. La maggior parte dell'attenzione, tuttavia, è posta sull'adiposità e ci sono più dati sui giovani atleti relativamente di alto livello rispetto ai praticanti lo sport giovanile. I giovani che praticano un'attività fisica relativamente intensa tendono ad avere meno adiposità misurata in termini di pliche cutanee, percentuale di grasso corporeo e IMC (Strong et al., 2005; Malina, 2008b),

mentre i giovani atleti di vari sport tendono ad avere meno adiposità (Malina et al., 2004a). Il contrasto tra atleti e non atleti nella percentuale di grasso corporeo è più evidente tra le donne rispetto ai maschi. C'è variazione tra gli sport ed alcuni ruoli o discipline nell'ambito di un singolo sport, ad es. i lanci nell'atletica leggera, i giocatori di linea nel football americano (Malina, 2006b, 2007).

Lo sport organizzato è indicato in maniera crescente come un contesto potenzialmente importante di attività fisica per combattere l'attuale epidemia di obesità tra i giovani. Nell'annunciare i Giochi Olimpici Giovanili: "Il Comitato Olimpico Internazionale, *in uno sforzo per combattere l'obesità infantile e altri problemi associati all'inattività dei bambini*, giovedì ha votato l'organizzazione de "i Giochi Olimpici Giovanili modellati sulle Olimpiadi" (Michaelis, 2007, il corsivo è mio). Non è chiaro come una manifestazione per atleti adolescenti di talento combatterà l'obesità nella popolazione giovanile generale di tutto il mondo. Due questioni, forse tra le altre, emergono in questo contesto.

Prima cosa, l'attività fisica associata agli sport giovanili ha una sufficiente durata ed intensità, tale da prevenire un dannoso aumento di peso (adiposità) nei soggetti che hanno un peso normale e quindi prevenire il sovrappeso e/o l'obesità, ed indurre una riduzione dell'adiposità in coloro che sono in sovrappeso ed obesi? Come evidenziato prima, gli atleti giovani ed adolescenti attivi hanno, in media, meno grasso relativo rispetto alla popolazione generale giovanile. I programmi di attività sperimentale con giovani di peso normale sembrano avere un effetto minimo sull'adiposità, mentre gli interventi di attività fisica con giovani in sovrappeso ed obesi sembrano avere come effetto una riduzione dell'adiposità globale e dell'adiposità addominale. Gli effetti benefici dei programmi di attività sulla percentuale di grasso nei giovani obesi svaniscono quando gli interventi vengono sospesi. In altre parole, l'attività regolare continua è essenziale, sebbene la quantità di attività necessaria per mantenere i benefici del programma di intervento con i giovani obesi non sia ancora conosciuta.

In secondo luogo, gli sport come sono attualmente organizzati e praticati sono adatti per gli obe-



si? In altre parole, i giovani obesi hanno pari opportunità nello sport rispetto ai giovani di peso normale? Una questione ancora più importante riguarda la capacità di coinvolgere i giovani in sovrappeso ed obesi nei programmi sportivi. Capacità limitate di movimento possono rappresentare il maggior impedimento. La massa corporea o il grasso in eccesso associati all'obesità hanno un'influenza negativa sulla prestazione di vari test motori e di condizione fisica, specialmente quelli che richiedono un movimento o una proiezione del corpo. D'altra parte, la forza isometrica e isocinetica sono maggiori nei giovani obesi rispetto ai non obesi, dato che riflettono il vantaggio assoluto delle dimensioni dell'obeso (Malina et al., 2004a).

La scarsa efficacia nelle abilità motorie può rappresentare un impedimento nel vivere esperienze di successo nei programmi sportivi giovanili. I giovani obesi sono spesso meno capaci nelle abilità motorie e nelle componenti della condizione fisica, situazione che può ridurre la probabilità di sperimentare il successo in uno sport. Ciò evidenzia la necessità di una modificazione potenziale degli sport per soddisfare i bisogni speciali dei giovani in sovrappeso ed obesi.

La maggior parte degli sport giovanili, come si presentano attualmente, non sono facilmente praticabili per i soggetti in sovrappeso ed obesi. Il football americano, la lotta e le gare di lanci nell'atletica leggera sono delle eccezioni. Questi sport offrono delle possibilità per i ragazzi (e le ragazze nell'atletica leggera), che possono essere in sovrappeso

e/o obesi. Tuttavia, visto il valore dato alle grosse masse e dimensioni da queste discipline, è possibile che esse mettano a rischio alcuni praticanti per il sovrappeso persistente o l'obesità.

Miglior salute scheletrica

L'osso è una componente della composizione corporea, che, attualmente, viene studiata specialmente in relazione alla prevenzione dell'osteoporosi ad una certa età. In generale, quanto più minerale viene accumulato nello scheletro durante la crescita e la maturazione, tanto migliore sarà la condizione dell'individuo tre o quattro decenni più tardi, quando la quantità di minerale dello scheletro comincia a diminuire. E, un'attività fisica regolare ha un effetto benefico sul contenuto di minerale osseo e la densità di minerale osseo. Questo risulta evidente in molti studi sui giovani, incluse le comparazioni tra atleti e non atleti e studi retrospettivi sull'attività sportiva nell'infanzia e nell'adolescenza, relativi al contenuto minerale osseo dell'adulto (Strong et al., 2005; Malina, 2008b). Inoltre, gli studi retrospettivi su atleti negli sport con racchetta evidenzia l'effetto benefico di un inizio precoce dell'allenamento sul contenuto minerale osseo (Kannus et al., 1995).

Effetto psicosociali

In generale si ipotizza che le interazioni sociali con i compagni, avversari ed adulti, nelle esperienze sportive, abbiano un effetto positivo sullo sviluppo psicosociale dei praticanti. Sebbene vi sia un acceso dibattito sugli effetti psicosociali, associati alla pratica negli sport giovanili, buona parte della letteratura non si occupa degli effetti in sé. Molta enfasi viene posta sulle influenze sociali – genitori, allenatori, coetanei – in contrasto con l'influenza dello sport sugli aspetti di sviluppo psicosociale come il concetto di sé e l'autostima, la competenza percepita nello sport e le interazioni sociali, le interazioni con i compagni, il rapporto genitore-figlio e allenatore-bambino, i valori del fair play, e così via..

Il concetto di sé e i suoi differenti ambiti rappresentano un aspetto comportamentale, su cui è stata posta la maggior parte di attenzione. Il concetto di sé si riferisce alla percezione del sé, men-

tre l'auto-stima si riferisce al valore che viene dato dal soggetto al proprio concetto di sé. Il concetto di sé include parecchi ambiti— scolastico, sociale, emozionale, fisico, di competenza e immagine sportiva. La struttura del concetto di sé cambia con l'età e diventa più chiaramente differenziata nel passaggio alla pubertà e durante l'adolescenza. Negli studi incrociati, l'attività fisica viene correlata positivamente con il concetto di sé globale e fisico, ma poco correlata con il concetto di sé sociale, emozionale e scolastico. Studi quasi sperimentali indicano forti effetti positivi dell'attività fisica sul concetto di sé globale e sugli ambiti specifici del concetto di sé fisico, dell'immagine e della competenza sportiva; d'altra parte, gli effetti sugli ambiti sociale e scolastico del concetto di sé sono abbastanza deboli (Strong et al., 2005; Malina, 2008b). Sebbene le attività sportive siano positivamente associate al concetto di sé globale e alla competenza sportiva percepita, potenzialmente esse possono anche influire negativamente. In questo contesto due fattori chiave sono il risultato (cioè, vincere o perdere) e la qualità del coinvolgimento dell'adulto, in maniera specifica l'allenatore in sé e gli stili di coaching (Smoll e Smith, 2003).

Identificare altri effetti psicosociali associati alla pratica dei giovani, agli sport, e naturalmente misurarli rappresenta una sfida ulteriore. Un buon numero di ricerche ha focalizzato l'attenzione sulle potenziali influenze degli adulti – allenatore e genitori – sullo sviluppo comportamentale in contrasto con l'influenza potenziale dello sport in sé. Una parte minore di ricerche ha posto l'attenzione sui coetanei, come importanti agenti negli esiti psicosociali associati allo sport. Questo era prevedibile, dato il grado di coinvolgimento degli adulti nello sport giovanile e la qualità delle interazioni adulto-giovane nel contesto dello sport. La ricerca sui genitori si è focalizzata su aspettative e pressioni, percezioni di competenza, orientamento al compito, risposte alle prestazioni dei figli, grado di coinvolgimento, i modelli di ruolo e così via (Brustad, 2003; Weiss, 2003). La ricerca sugli allenatori ha posto l'attenzione sull'allenatore come fonte di informazione sulla competenza sportiva, la frequenza e il tipo di feedback ai giovani atleti e gli effetti della

formazione degli allenatori sulla qualità delle esperienze sportive dei giovani (Weiss, 2003; Smoll e Smith, 2003). Un'ulteriore preoccupazione, in particolare nel Nord America, riguarda il duplice ruolo di genitore-allenatore. Le primissime esperienze sportive di molti giovani avvengono sotto la guida di genitori-allenatori.

Gli allenatori che hanno un ruolo di supporto e che enfatizzano l'apprendimento e il miglioramento (un clima orientato all'acquisizione di abilità) facilitano esiti positivi da un punto di vista psicosociale, ad es. la percezione di competenza, il divertimento nello sport, amicizie positive, etc. Simili risultati sono associati ad allenatori che effettuano un programma di formazione efficace (Smoll e Smith, 2003). Tuttavia, si deve fare ancora molto per comprendere meglio e per avere risultati specifici dal punto di vista psicosociale nella pratica sportiva dei giovani. Le complesse interazioni tra i giovani atleti, genitori, allenatore e coetanei nel contesto di uno sport evidenziano la necessità di una metodologia creativa per comprendere meglio il processo e gli effetti potenziali.

Comportamenti etico/morali

La pratica di uno sport può essere un veicolo di sviluppo morale o etico. Questo è generalmente incluso nei termini generici di "sportsmanship, fair play", "essere sportivi" e sviluppo del carattere, tra gli altri. Il progresso verso lo sviluppo di comportamenti moralmente coerenti include l'abilità di riconoscere il giusto dallo sbagliato, rispettando le regole del gioco durante la pratica e le gare, e rispettando i compagni di squadra e gli avversari. Tuttavia, l'influenza potenziale della pratica sportiva sullo sviluppo del ragionamento morale ha bisogno di essere ancora definita (Bredemeier, 2003; Bredemeier e Shields, 2006).

Rimane molto da fare per comprendere il contributo della pratica negli sport giovanili in relazione allo sviluppo morale o etico. Un'inchiesta recente sui praticanti dalla 5^a all'8^a classe (10-14 anni) ha evidenziato che il 9% ammetteva il barare, il 13% riferiva di tentativi di far male all'avversario, il 27% ha notato comportamenti associati alla definizione di "antisportivo", e il 31% ha riferito di aver avuto discussioni con i giudici di gara. Un aspetto interes-

sante, il 7% dei giovani ha riferito atteggiamenti di incoraggiamento da parte dei propri allenatori ad imbrogliare, mentre l'8% ha riferito incoraggiamenti a far male agli avversari (Shields et al., 2005). L'uso di sostanze proibite che migliorano la prestazione da parte di giovani atleti è una questione correlata. Sebbene apparentemente non diffusa, una piccola ma significativa percentuale di giovani, atleti e non atleti, ha cercato o è stata allettata ad usare queste sostanze (Faigenbaum et al., 1998; Laure e Binsinger, 2005). Cosa interessante, genitori, amici e anche medici di famiglia sono stati indicati dagli adolescenti come la fonte di provenienza delle sostanze per migliorare la prestazione (Laure e Binsinger, 2005).

Prove attualmente disponibili evidenziano il ruolo centrale dei comportamenti dell'allenatore, in maniera specifica i tentativi intenzionali di insegnare i valori etico/morali (Bredemeier e Shields, 2006). Anche il ruolo dei mass media e l'alto livello di cultura sportiva necessitano di una grande attenzione in questo contesto. Ci si meraviglia del messaggio che viene trasmesso ai giovani dai "falli professionistici" nel calcio o dal fatto che, virtualmente, ogni fallo, verso la fine di una partita di pallacanestro, sia deliberato e contemporaneamente in flagrante. La linea che separa la strategia e l'imbroglio per ottenere un vantaggio nello sport è molto sottile e diventa sempre più sottile!

Altri effetti sociali

Altri benefici sono stati attribuiti alla pratica sportiva specialmente allo sport interscolastico, sebbene le evidenze siano variabili per quanto riguarda la qualità. Essi includono una maggiore probabilità di stare a scuola e minori assenze da scuola (Marsh,

1993), una ridotta probabilità di essere coinvolti in comportamenti delinquenti (Segrave e Hastad, 1982), e minori comportamenti a rischio di tipo sessuale e di gravidanze (Sabo et al., 1998; Savage e Holcomb, 1999). La pratica sportiva tra i giovani viene associata ad una riduzione dell'idea e dei tentativi di suicidio (Oler et al., 1994; Women's Sports Foundation, 2000; Sabo et al., 2005; Brown et al., 2007). Queste associazioni, sebbene interessanti, necessitano di essere valutate in maniera critica nel quadro dei molti fattori conosciuti che influenzano i comportamenti degli adolescenti.

Visione d'insieme

La partecipazione allo sport organizzato ha un potenziale di esperienze ed effetti positivi per i giovani. La pratica dello sport è un'esperienza soddisfacente per la maggior parte dei bambini ed adolescenti. **La funzione di coloro che lavorano nello sport giovanile – allenatori, istruttori, insegnanti, ed anche i genitori – è di fornire un ambiente nel quale si possono realizzare e massimizzare i benefici potenziali.** In alcuni casi, la linea tra i benefici potenziali ed i rischi può essere abbastanza sottile e forse confusa, come risulta evidente quando si discute sui comportamenti morali ed etici. I rischi per i bambini e gli adolescenti in relazione alla pratica sportiva saranno discussi nel seguito di questa relazione.

Indirizzo per corrispondenza:

Robert M. Malina
10735 FM 2668 – Bay City, TX 77414
rmalina@skyconnect.net

Bibliografia

Aarnio M, Winter T, Peltonen J, Kujala UM, Kaprio J (2002) Stability of leisure-time physical activity during adolescence—a longitudinal study among 16-, 17- and 18-year-old Finnish youth. (La stabilità dell'attività fisica nel tempo libero durante l'adolescenza - uno studio longitudinale tra giovani finlandesi di 16, 17 e 18 anni).

Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports 12:179-185.

Australian Bureau of Statistics (Ufficio Australiano di Statistica) (2003) Yearbook of Australia, Culture and Recreation: Children's Participation in Sports and Leisure Activities (Annuario Australiano, Cultura e Attività Ricreative: Pratica dei

- bambini negli sport e attività del tempo libero), www.abs.gov.au, accesso 2 Maggio 2003.
- Barnekow-Bergkvist M, Hedberg G, Janlert U, Jansson E (2001) Adolescent determinants of cardiovascular risk factors in adult men and women (Aspetti determinanti adolescenziali dei fattori di rischio cardiovascolare in uomini e donne adulte). *Scandinavian Journal of Public Health* 29:208-217.
- Bredemeier BL (2003) Moral community and youth sport in the new millennium (*Comunità morale e sport giovanile nel nuovo millennio*). In RM Malina, MA Clark (Eds), *Sport Giovanili: Prospettive per un nuovo secolo*. Monterey, CA; *Coaches Choice*, pp 171-182.
- Bredemeier BL, Shields DL (2006) Sports and character development (Sport e sviluppo del carattere). President's Council on Physical Fitness and Sports, series 7, no 1.
- Brown DR, Galuska DA, Zhang J, Eaton DK, Fulton JE, et al. (2007) Physical activity, sport participation, and suicidal behavior: U.S. high school students (Attività fisica, pratica sportiva, e comportamento suicida: gli studenti americani delle "high school"). *Medicine and Science in Sports and Exercise* 39:2248-2257.
- Brustad RJ (2003) Parental roles and involvement in youth sport: Psychosocial outcomes for children (Ruoli parentali e coinvolgimento nello sport giovanile: effetti psicosociali per i bambini). In RM Malina, MA Clark (Eds), *Sport Giovanili: Prospettive per un nuovo secolo*, CA; *Coaches Choice*, pp 127-138.
- Engstrom LM (1986) The process of socialization into keep fit activities (Il processo di socializzazione nelle attività di fitness). *Journal of Sports Science* 8:89-97.
- Engstrom LM (1991) *Exercise adherence in sport for all from youth to adulthood* (Attaccamento all'attività fisica nello sport per tutti dalla gioventù all'età adulta). In P Oja, R Telama (eds): *Sport for All*. Amsterdam: Elsevier Press, pp 473-483.
- Erceg M, Zagorac N, Katic R (2008) The impact of football training on motor development in male children (L'impatto dell'allenamento di football sullo sviluppo motorio in bambini maschi). *Collegium Antropologicum* 32:241-247.
- Ewing ME, Seefeldt V (1989) American youth and sports participation (Pratica sportiva e giovani americani). North Palm Beach, FL: American Footwear Association.
- Faigenbaum AD, Zaichkowsky LD, Gardner DE, Micheli LJ (1998) Anabolic steroid use by male and female middle school students (Uso degli steroidi anabolizzanti da parte di studenti maschi e femmine della "middle school"). *Pediatrics* 101 (5):e1-e6.
- Heinemann K (1999) Sport clubs in Europe. In K Heinemann (Ed), *Sport Clubs in Various European Countries* (Società sportive in varie nazioni europee). Schorndorf, Germany: Karl Hofmann, pp 13-32.
- Istituto Nazionale di Statistica (2005) Lo sport che cambia: i comportamenti emergenti e le nuove tendenze della pratica sportiva in Italia. Roma: Istituto Nazionale di Statistica.
- Kannus P, Haapasalo H, Sankelo M, Sievanen H, Pasanen M, Heinonen A, Oja P, Vuori I (1995) Effect of starting age of physical activity on bone mass in the dominant arm of tennis and squash players (Effetto dell'età di inizio dell'attività fisica sulla massa ossea nel braccio dominante in giocatori di tennis e squash). *Annals of Internal Medicine* 123:27-31.
- Katzmarzyk PT, Malina RM (1998) Contributions of organized sports participation to estimated daily energy expenditure in youth (Contributi della pratica di sport organizzati per stimare il costo energetico giornaliero nei giovani). *Pediatric Exercise Science* 10:378-386.
- Laure P, Binsinger C (2005) Adolescent athletes and the demand and supply of drugs to improve their performance (Atleti adolescenti e domanda e fornitura di sostanze dopanti per migliorare la prestazione). *Journal of Sports Science and Medicine* 4:272-277.
- Malina RM (2001) Tracking of physical activity across the lifespan (Monitoraggio dell'attività fisica lungo il corso della vita). *Research Digest: President's council on Physical Fitness and Sports*, series 3, no 14.

- Malina RM (2006a) Weight training in youth-growth, maturation, and safety: an evidence-based review (Allenamento con i pesi nella crescita giovanile, maturazione, e sicurezza: una rassegna basata su evidenze). *Clinical Journal of Sports Medicine* 16:478-487.
- Malina RM (2006b) Growth and Maturation of Child and Adolescent Track and Field Athletes / Crescita e Maturazione di Bambini ed Adolescenti Praticanti Atletica Leggera. Rome, Italy: Centro Studi e Ricerche, Federazione Italiana di Atletica Leggera.
- Malina RM (2007) Body composition in athletes: Assessment and estimated fatness (Composizione corporea negli atleti: valutazione e grassezza stimata). *Clinics in Sports Medicine* 26:37-68.
- Malina RM (2008a). In AL Smith, SJH Biddle (Eds),. Champaign, IL: Human Kinetics, pp 141-166.
- Malina RM (2008a) Biocultural factors in developing physical activity levels (Fattori bioculturali nello sviluppo del livello di attività fisica). In AL Smith, SJH Biddle (Eds), Youth Physical Activity and Inactivity: Challenges and Solutions (Attività fisica giovanile ed inattività: sfide e soluzioni. Champaign, IL: Human Kinetics, pp 141-166.
- Malina RM (2008b) Attività fisica dei giovani: salute potenziale e benefici della condizione fisica. *Atletica Studi*, Roma, 39(2):3-16.
- Malina RM (2008c) *Skill: Acquisition and Trainability* (Abilità: acquisizione e alienabilità). In O Bar-Or and H Hebestreit (Eds), *The Young Athlete*. Oxford, UK: Blackwell Publications, pp 96-111.
- Malina RM (in preparation) *Physical activity and sport in American youth: A historical perspective*. (Attività fisica e sport nei giovani americani: una prospettiva storica)
- Malina RM, Bouchard C, Bar-Or O (2004a) *Growth, Maturation, and Physical Activity* (Crescita, maturazione e attività fisica), 2nd edition. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Malina RM, Cumming SP, Kontos AP, Eisenmann JC, Ribeiro B, Aroso J (2005) Maturity-associated variation in sport-specific skills of youth soccer players aged 13-15 years (Variazione associata alla maturità nelle abilità specifiche di uno sport di giovani calciatori dell'età di 13-15 anni). *Journal of Sports Sciences* 23:515-522.
- Malina RM, Eisenmann JC, Cumming SP, Ribeiro B, Aroso J (2004b) Maturity-associated variation in the growth and functional capacities of youth football (soccer) players 13-15 years (Variazione associata alla maturità nella crescita e capacità funzionali di giovani calciatori di 13-15 anni). *European Journal of Applied Physiology* 91:555-562.
- Malina RM, Morano PJ, Barron M, Miller SJ, Cumming SP, et al. (2007) Overweight and obesity among youth participants in American football (Sovrappeso e obesità tra giovani praticanti il football americano). *Journal of Pediatrics* 151:378-382.
- Marsh HW (1993) The effects of participation in sport during the last two years of high school (Gli effetti della pratica sportiva durante gli ultimi due anni di "high school"). *Sociology of Sport Journal* 10:18-43.
- Michaelis V (2007) IOC votes to start Youth Olympics in 2010 (Il CIO vota l'inizio delle Olimpiadi Giovanili nel 2010). USA Today 5 July, http://www.usatoday.com/sports/olympics/2007-07-05-youth-notes_N.htm, pubblicato il 7 gennaio 2008).
- Oler MJ, Mainous AG, Martin CA, Richardson E, Haney A, Wilson D, Adams T (1994) Depression, suicidal ideation, and substance abuse among adolescents. Are athletes at less risk? (Depressione, idea di suicidio, e abuso di sostanze tra gli adolescenti. Gli atleti sono meno a rischio?) *Archives of Family Medicine* 3:781-785.
- Perkins DF, Jacobs JE, Barber BL, Eccles JS (2004) Childhood and adolescent sports participation as predictors of participation in sports and physical fitness activities during young adulthood (Pratica di sport infantili e adolescenziali come indicatori di previsione della pratica di attività sportive e di attività fisica durante la prima età adulta). *Youth and Society* 35:495-520.
- Pfeiffer KA, Dowda M, Dishman RK, McIver KL, Sirard JR, Ward DS, Pate RR (2006) Sport par-

- participation and physical activity in adolescent females across a four year period (Pratica sportiva e attività fisica nelle adolescenti su un periodo di quattro anni). *Journal of Adolescent Health* 39:523-529.
- Ribeyre J, Fellmann N, Montaurier C, Delaitre M, Vernet J, Coudert J, Vermorel M (2000) Daily energy expenditure and its main components as measured by whole-body indirect calorimetry in athletic and non-athletic adolescents (Costo energetico giornaliero e le sue componenti principali come misura derivata dalla calorimetria indiretta dell'intero corpo in adolescenti che praticano atletica e non praticanti). *British Journal of Nutrition* 83:355-362.
- Sabo D, Miller K, Farrell M, Barnes G, Melnick M (1998) The Women's Sports Foundation Report: Sport and Teen Pregnancy (La relazione della Fondazione dello Sport Femminile: Sport e gravidanze nell'adolescenza). *East Meadows, NY: Women's Sports Foundation*.
- Sabo D, Miller KE, Melnick MJ, Farrell MP, Barnes GM (2005) High school athletic participation and adolescent suicide (Pratica atletica alla "High school" e suicidio di adolescenti). *International Review for the Sociology of Sport* 40:5-23.
- Savage MP, Holcomb DR (1999) Adolescent female athlete's sexual risk-taking behaviors (Comportamenti sessuali a rischio di atleti adolescenti). *Journal of Youth and Adolescence* 28:595-602.
- Seabra A, Mendonca D, Thomis M, Malina RM, Maia J (2007) Levels of sports participation among Portuguese youth 10-18 years (Livelli di pratica sportiva tra giovani portoghesi di 10-18 anni). *Journal of Physical Activity and Health* 4:370-380.
- Segrave JO, Hastad DN (1982) Delinquent behavior and interscholastic athletic participation (Comportamento delinquenziale e pratica atletica interscolastica). *Journal of Sport Behavior* 5:96-111.
- Shields D, Bredemeir BL, LaVoi N, Power FC (2005) The sport behavior of youth, parents, and coaches: The good, the bad, and the ugly (Il comportamento sportivo di giovani, genitori, e allenatori: il buono, il cattivo, e il brutto). *Journal of Research in Character Education* 3:43-59.
- Smoll FL, Smith RE (2003) *Enhancing coaching effectiveness in youth sports: theory, research, and intervention* (Migliorare l'efficacia di coaching negli sport giovanili: teoria, ricerca e interventi). In RM Malina, MA Clark (Eds), *Youth Sports: Perspectives for a New Century* (Sport giovanili: prospettive per un nuovo secolo). Monterey, CA; Coaches Choice, pp 227-239.
- Sporting Goods Manufacturers Association (2001) U.S. Trends in Team Sports, 2001 edition (Tendenze U.S.A. nei giochi di squadra), 2001 edition. North Palm Beach, FL: Sporting Goods Manufacturers Association.
- Stotz CE, Baldwin MW (1952) *At Bat with the Little League* (Alla battuta con la "Little League" (Piccola Lega). Philadelphia: Macrae Smith Company.
- Strong WB, Malina RM, Blimkie CJR, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, Hergenroeder AC, Must A, Nixon PA, Pivarnik JM, Rowland T, Trost S, Trudeau F (2005) Evidence based on physical activity for school youth. *Journal of Pediatrics* 146:732-737.
- Strong WB, Malina RM, Blimkie CJR, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, Hergenroeder AC, Must A, Nixon PA, Pivarnik JM, Rowland T, Trost S, Trudeau F (2005) Evidence based physical activity for school youth. *Journal of Pediatrics* 146:732-737.
- Tammelin T, Nayha S, Hills AP, Jarvelin M-R (2003) Adolescent participation in sports and adult physical activity. *American Journal of Preventive Medicine* 24:22-28.
- Tammelin T, Nayha S, Hills AP, Jarvelin M-R (2003) Pratica di adolescenti negli sport e attività fisica da adulti. *American Journal of Preventive Medicine* 24:22-28.
- Telama R, Laakso L, Yang X (1994) Attività fisica e pratica negli sport dei giovani in Finlandia. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* 4:65-74.

- Telama R, Laakso L, Yang X (1994) Physical activity and participation in sports of young people in Finland. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* 4:65-74.
- Telama R, Laakso L, Yang X, Vikari J (1997) Attività fisica nell'infanzia e adolescenza come indicatori di previsione di attività fisica nella prima età adulta. *American Journal of Preventive Medicine* 13: 317-323.
- Telama R, Laakso L, Yang X, Vikari J (1997) Physical activity in childhood and adolescents as predictor of physical activity in young adulthood. *American Journal of Preventive Medicine* 13: 317-323.
- Telama R, Yang X (2000) Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 32:1617-1622.
- Telama R, Yang X (2000) Diminuzione dell'attività fisica dalla gioventù all'età adulta in Finlandia. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 32:1617-1622.
- Telama R, Yang X, Hirvensalo M, Raitakari O (2006) Participation in organized youth sport as a predictor of adult physical activity: A 21-year longitudinal study. *Pediatric Exercise Science* 17:76-88.
- Telama R, Yang X, Hirvensalo M, Raitakari O (2006) Pratica nello sport giovanile organizzato come indice di previsione di attività fisica da adulti: uno studio longitudinale di 21 anni. *Pediatric Exercise Science* 17:76-88.
- Trost SG, Pate RR, Saunders RP, Ward DS, Dowda M, Felton G (1997) Uno studio in prospettiva dei fattori determinanti dell'attività fisica in bambini di zone rurali del quinto grado. *Preventive Medicine* 26:257-263.
- Trost SG, Pate RR, Saunders RP, Ward DS, Dowda M, Felton G (1997) A prospective study of the determinants of physical activity in rural fifth-grade children. *Preventive Medicine* 26:257-263.
- Van Mechelen W, Twisk JWR, Post GB, Kemper HCG (2000) Attività fisica giovanile: lo studio longitudinale su crescita e salute Amsterdam. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 32:1610-1616.
- Van Mechelen W, Twisk JWR, Post GB, Kemper HCG (2000) Physical activity of young people: The Amsterdam Longitudinal Growth and Health Study. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 32:1610-1616.
- Weiss MR (2003) Influenze sociali sullo sviluppo psicosociale di bambini negli sport giovanili. In RM Malina, MA Clark (Eds), *Sport giovanili: prospettive per un nuovo secolo*. Monterey, CA; *Coaches Choice*, pp 109-126.
- Weiss MR (2003) Social influences on children's psychosocial development in youth sports. In RM Malina, MA Clark (Eds), *Youth Sports: Perspectives for a New Century*. Monterey, CA; *Coaches Choice*, pp 109-126.
- Wickel EE, Eisenmann JC (2007) Contribution of youth sport to total daily physical activity among 6- to 12-yr-old boys. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 39:1493-1500.
- Wickel EE, Eisenmann JC (2007) Contributo dello sport giovanile all'attività fisica totale giornaliera tra ragazzi da 6 fino a 12 anni. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 39:1493-1500.
- Williams AM, Hodges NJ (2005) Practice, instruction and skill acquisition in soccer: Challenging tradition. *Journal of Sports Sciences* 23:637-650.
- Williams AM, Hodges NJ (2005) Pratica, insegnamento e acquisizione di abilità nel calcio: tradizioni di sfida. *Journal of Sports Sciences* 23:637-650.
- Williams AM, Horn RR, Hodges NJ (2003) *Acquisizione di abilità*. In T Reilly, AM Williams (Eds), *Scienza e calcio*, 2nd edition. London: Routledge, pp 198-213.
- Williams AM, Horn RR, Hodges NJ (2003) *Skill acquisition*. In T Reilly, AM Williams (Eds), *Science and Soccer*, 2nd edition. London: Routledge, pp 198-213.
- Women's Sports Foundation (2000) *Health Risks and the Teen Athlete*. East Meadow, NY: Women's Sports Foundation.
- Women's Sports Foundation (2000) *Rischi di salute e atleti adolescenti*. East Meadow, NY: Women's Sports Foundation.