



SPORT PULITO

inviati sul campo

RISULTATI DELL'INDAGINE E DELL'INTERVENTO

A cura di: Caterina Pesce

Professore Associato, Docente di attività motorie per l'età evolutiva e gli anziani

Università degli Studi di Roma "Foro Italico"



Progetto finanziato dal Ministero della Salute - Commissione di vigilanza e il controllo sul doping e per la tutela della salute nelle attività sportive, nell'ambito del programma "Campagne di informazione/formazione per la tutela della salute nelle attività sportive e di prevenzione del doping".

SPORT PULITO / INVIATI SUL CAMPO: RISULTATI DELL'INDAGINE E DELL'INTERVENTO

1. Premessa

Il presente progetto affonda le proprie radici in una serie di esperienze in materia di prevenzione e protezione sociale in età evolutiva realizzate dall'UISP. L'ultima di esse era stata la campagna contro il doping e l'inquinamento farmacologico dal titolo: "Mamma, parliamo di doping". L'approccio misto, informativo ed educativo-promozionale, sia diretto che informatizzato, risultava aver prodotto cambiamenti positivi sia delle conoscenze dei giovani in materia di doping e di abuso farmacologico, sia delle loro competenze ed autonomia di giudizio in proposito.

Il denominatore comune delle esperienze realizzate dall'UISP in materia, ivi incluso il presente progetto, è la partecipazione attiva dei giovani, il carattere fortemente interattivo dell'intervento educativo centrato sull'educazione tra i pari ed il coinvolgimento diretto degli adulti significativi che fanno parte dell'ambiente sociale prossimale dei ragazzi. Tali adulti significativi sono non solo gli insegnanti che hanno gestito lo svolgimento del progetto, ma anche i genitori e, trattandosi di un progetto centrato sul contrasto dell'abuso di *sostanze ergogeniche*¹, gli allenatori sportivi.

L'obiettivo di coinvolgere genitori ed allenatori sportivi è innovativo ed ambizioso, poiché a differenza dei ragazzi, reclutati direttamente attraverso l'adesione delle scuole di appartenenza, i loro adulti significativi sono stati raggiunti indirettamente, grazie alla partecipazione attiva dei ragazzi impegnati anche nelle vesti di 'inviati sul campo'. Tali adulti significativi possono avere un'influenza notevole sull'uso di integratori alimentari e farmaci da parte dei ragazzi e sui loro atteggiamenti e credenze riguardo all'utilità e salubrità o meno di tali sostanze. Per questo motivo, la valutazione svolta nel presente progetto non si è limitata a fotografare le conoscenze e credenze individuali dei ragazzi e la loro potenziale modificazione a seguito dell'intervento educativo, ma anche il complesso intreccio tra il clima motivazionale generato dagli adulti significativi e le credenze, le intenzioni ed i comportamenti dei ragazzi nella sfera delle abitudini alimentari, dell'uso di integratori e farmaci e della pratica sportiva.

¹ Le sostanze ergogeniche sono sostanze che incrementano le prestazioni atletiche. Ne fanno parte sia sostanze vietate dalla legge antidoping, sia integratori alimentari di tipo proteico, quali la creatina e gli aminoacidi, che non sono considerate sostanze doping benché possano produrre incrementi di prestazione muscolare. Se usate per periodi prolungati o con dosaggi inappropriati, tali sostanze sono potenzialmente dannose per la salute.

2. I questionari di valutazione e le interviste

2.1 Il questionario per gli studenti

Per comprendere quali sono i fattori che facilitano o frenano nei ragazzi la propensione all'uso di integratori alimentari e farmaci senza prescrizione medica è stato utilizzato un questionario che ha consentito di valutare se chi dichiara di far uso di queste sostanze ha particolari credenze, atteggiamenti, caratteristiche personali ed abitudini di vita, alimentari e sportive, che lo differenziano da chi non ne fa uso. Inoltre, poiché anche gli adulti significativi hanno un peso sulle scelte e sulle abitudini di vita dei ragazzi, nel questionario sono state incluse anche domande per valutare qual è il clima motivazionale generato a casa dai genitori ed in campo dagli allenatori sportivi. Si è ipotizzato che se i ragazzi percepiscono che i loro adulti significativi li spronano ad impegnarsi nello sport per apprendere e divertirsi, senza enfatizzare la prestazione, la loro propensione a far uso di integratori che incrementano la prestazione atletica non sarà la stessa di quei ragazzi che invece percepiscono i propri genitori fortemente interessati alle loro prestazioni e poco tolleranti verso gli errori.

La costruzione dei questionari di valutazione ha preso le mosse da questionari utilizzati in precedenti ricerche svolte nel Lazio, a livello provinciale e regionale, nel 2000 e nel 2008, finanziate rispettivamente dal Comune di Roma, in collaborazione con la Direzione scolastica provinciale e dall'Agenzia per lo Sport (Agensport), in collaborazione con la UISP della Regione Lazio.

La prima ricerca, rivelatasi pionieristica in ambito sia nazionale (Donati, Pesce, Giampietro, Monacelli, 2003) che internazionale (Pesce, Donati, Magri & Giampietro, 2002; Pesce, Donati, Magri, Cereatti, Monacelli, Giampietro & Zelli, 2004) aveva messo in luce che l'uso di sostanze ergogeniche inizia a diffondersi già in età di scuola media. Tra i fattori che concorrono a determinare questo fenomeno, l'attenzione era stata posta soprattutto sulla pratica sportiva agonistica, sul volume di allenamento e sulla motivazione al successo che si associa allo sport agonistico. Nella seconda ricerca, effettuata a distanza di otto anni, l'attenzione si era spostata sui fattori determinanti di questo fenomeno all'interno del contesto sociale dei giovanissimi (Pesce & Donati, 2009). Inoltre erano state aggiunte misure soggettive di competenza (auto-efficacia) nelle cosiddette *'abilità di vita'* (*life skills*). Si tratta di competenze intra- ed interpersonali come la capacità di porsi degli obiettivi, prendere decisioni, essere creativi, empatici, ma anche assertivi e di comunicare efficacemente. L'OMS raccomanda di potenziare tali competenze nei giovani per la loro efficacia protettiva contro molteplici comportamenti devianti quale l'abuso di droghe (WHO, 1993, 2000). Similmente a quanto osservato nel caso del consumo di droghe (Botvin et al., 1998), la ricerca di Pesce e Donati (2009) sul consumo giovanile di integratori ergogenici aveva evidenziato che alcune life skills tendono ad esercitare un *'effetto tampone'* sui

fattori di rischio contestuali, cioè tendono a ridurre la probabilità che un ragazzo, in presenza di un ambiente in cui c'è offerta o facile accessibilità agli integratori ergogenici, acceda al consumo di tali sostanze.

Il questionario usato per la presente ricerca è composto da una serie di domande a risposta chiusa su diversi argomenti che, oltre ovviamente all'età e al sesso, vanno ad indagare alcune caratteristiche delle abitudini sportive dei ragazzi, delle loro abitudini alimentari, ivi incluso l'uso di integratori alimentari proteici e non proteici, e l'uso dei farmaci più comuni, quali antiallergici, antibiotici, antinfiammatori. Data la giovane età degli intervistati (in prevalenza 12-14enni), non sono state incluse domande circa l'utilizzo di sostanze dopanti. Inoltre, il questionario è composto da una serie di test a risposta chiusa su scala graduata, atti a valutare alcuni aspetti psicologici e psico-sociali dei ragazzi, le loro credenze riguardo all'utilità dell'integrazione alimentare ed alla prevalenza dell'uso di integratori fra i coetanei ed, infine, le caratteristiche del clima motivazionale generato dall'allenatore sportivo e dai genitori.

Quindi il questionario era suddiviso nelle seguenti sezioni (cfr. **Appendice 1**):

- I. Domande sulla pratica motoria e sportiva
- II. Domande sulle abitudini alimentari, sull'uso di integratori e di farmaci
- III. Domande sull'intenzione ad usare integratori proteici, sugli atteggiamenti e sulle credenze riguardo all'utilità ed alla diffusione dell'uso fra i coetanei
- IV. Test di efficacia personale percepita nelle life skills
- V. Test del clima motivazionale generato da adulti significativi (genitori ed allenatore)

2.2 Il testo dell'intervista per i genitori e per gli allenatori

Le interviste ai genitori ed agli allenatori sono state introdotte con un duplice obiettivo:

(1) *Educativo*, come strumento a carattere interattivo per stimolare la riflessione congiunta dei ragazzi con i loro adulti significativi; a tale scopo le risposte alle interviste sono state riportate, testualmente od in forma sintetizzata, all'interno del 'giornalone' sinottico finale.

(2) *Valutativo*, per poter confrontare gli atteggiamenti esplicitati da genitori ed allenatori nell'intervista con il clima motivazionale che i ragazzi percepiscono a casa e in campo.

Il testo delle interviste era costituito da domande a risposta aperta. L'intervista rivolta ai genitori comprendeva tre tipi di domande: (a) sulle abitudini alimentari e sull'uso di medicinali in famiglia; (b) sull'attenzione dedicata dai genitori al fitness ed all'aspetto fisico; (c) sui loro atteggiamenti nei confronti dello sport e della prestazione, con particolare riferimento all'orientamento motivazionale a valorizzare le prestazioni – e particolarmente quelle sportive - o, viceversa, a valorizzare l'impegno nel perseguirle a prescindere dal

risultato (in accordo con il motto di De Coubertin che l'importante non è vincere, ma partecipare). L'intervista rivolta agli allenatori era limitata al terzo gruppo di domande.

3. I Partecipanti

I dati, rilevati con il questionario per ragazzi, utili per la *valutazione in entrata* sono stati quelli di 798 studenti, di cui 395 maschi e 403 femmine, frequentanti scuole secondarie di primo grado delle seguenti province d'Italia:

| Area geografica | Provincia |
|------------------------|--|
| <i>Italia del Nord</i> | Genova (n=44), La Spezia (n=50), Parma (Sala Baganza, n=97), Torino (Corio, n=33, Venaria Reale, n=29, Torino, n=36), Vicenza (n=85) |
| <i>Italia Centrale</i> | Grosseto (n=13), Livorno (Val di Cecina, n=14), Roma (Acilia, n=103) |
| <i>Italia del Sud</i> | Napoli (Torre del Greco, n=47), Salerno (Eboli, n=40), Taranto (Martina Franca, n=56) |
| <i>Italia Insulare</i> | Enna (n=40), Ragusa (Vittoria, n=20), Sassari (n=77) |

Di essi, 7 sono stati esclusi dall'analisi statistica poiché tali rispondenti avevano dichiarato di assumere creatina/aminoacidi, pur avendo indicato di non conoscerli; tale incongruenza ha reso poco attendibile la dichiarazione di consumo. Perciò i dati sui quali sono state effettuate le analisi sono quelli di 791 partecipanti, così suddivisi per età:

| 12 anni | 13 anni | 14 anni | 15 e più |
|---------|---------|---------|----------|
| 110 | 208 | 413 | 67 |

I dati utili per la *valutazione in uscita* sono stati invece 349, di cui 264 facenti parte del *gruppo sperimentale* che ha partecipato alla campagna (135 maschi e 127 femmine) e solo 85 facenti parte del *gruppo di controllo* che non ha partecipato alla campagna (48 maschi e 37 femmine). Il sensibile calo di partecipazione alla valutazione in uscita è dovuta alla sovrapposizione del periodo di rilevazione con le verifiche e gli scrutini di fine anno. Nelle classi di controllo la pianificazione e realizzazione delle due fasi di valutazione è stata plausibilmente inficiata dal fatto che tali classi non erano coinvolte attivamente nelle attività della campagna interposte fra le due valutazioni. I dati raccolti in entrata ed in uscita erano così suddivisi geograficamente:

| Gruppo | Area geografica | Provincia | Numerosità |
|---------------------|------------------------|--------------------------------|-------------------|
| <i>Sperimentale</i> | <i>Italia del Nord</i> | Genova, Parma, Torino, Vicenza | 99 |
| | <i>Italia Centrale</i> | Grosseto, Roma | 58 |
| | <i>Italia del Sud</i> | Eboli, Napoli, Taranto | 64 |
| | <i>Italia Insulare</i> | Enna , Sassari | 43 |
| <i>Controllo</i> | <i>Italia del Nord</i> | Genova, Parma, Torino | 44 |
| | <i>Italia Centrale</i> | Roma | 12 |
| | <i>Italia del Sud</i> | Napoli | 16 |
| | <i>Italia Insulare</i> | Sassari | 13 |

4. Somministrazione del questionario agli studenti, svolgimento dell'intervista a genitori ed allenatore e analisi dei dati

4.1 La somministrazione del questionario agli studenti

La somministrazione del questionario agli studenti è stata effettuata in due successive rilevazioni, la prima all'inizio e la seconda al termine del periodo della campagna informativa ed educativo-promozionale promossa dall'UISP. Sono state definite dettagliatamente - e condivise con i rappresentanti locali ed educatori dell'UISP e lo staff dei somministratori - procedure standard di istruzione degli studenti e norme di somministrazione del questionario, allo scopo di garantire l'uniformità e neutralità della somministrazione e la correttezza della compilazione. Per garantire l'anonimato, a tutela della privacy dei partecipanti, si è proceduto alla generazione di un codice anonimo per ogni questionario che non consentisse di ricondurre all'identità dello studente che lo aveva compilato, ma consentisse l'accoppiamento dei dati raccolti in entrata e in uscita. I questionari sono stati quindi raccolti ed i dati inseriti in tabelle excel seguendo precisi criteri di inserimento finalizzati a consentire lo studio delle variabili di interesse.

4.2 Lo svolgimento dell'intervista ai genitori

L'intervista è stata realizzata solo con un sottogruppo di genitori (n=244) e con un numero ancor più esiguo di allenatori sportivi (n=33). Ciò può essere un sintomo della difficoltà a coinvolgere gli adulti significativi e la loro scarsa attenzione ai progetti educativi scolastici che richiedano loro di coinvolgersi in prima persona. D'altro canto, ad una lettura attenta del 'giornalone' si nota anche che è stata realizzata una grande varietà di interviste diverse da quelle predefinite, in virtù dell'autonomia ed iniziativa personale e collettiva degli 'inviati

sul campo'. Trattandosi di interviste con finalità prevalentemente educativa e solo marginalmente valutativa, le modalità di svolgimento sono state lasciate alla libera iniziativa dei ragazzi.

4.3 Analisi dei dati

In sintesi, le attività di valutazione sono state di due tipi (cfr. **Appendice 2**):

- *Valutazione in entrata:*

(a) Descrizione delle caratteristiche del campione (età, sesso, abitudini alimentari, pratica sportiva) e della diffusione dell'uso di integratori alimentari e farmaci senza prescrizione medica.

(b) Individuazione di alcuni potenziali fattori di rischio d'uso - o di protezione dall'uso - di integratori alimentari e farmaci senza prescrizione medica. I fattori considerati sono sia caratteristiche psicologiche individuali e comportamentali dei ragazzi, sia caratteristiche del clima motivazionale generato dai genitori e dall'allenatore sportivo, così come esso viene percepito dai ragazzi stessi.

(c) Creazione di un modello complessivo delle relazioni esistenti fra l'uso di integratori e farmaci senza prescrizione medica e fra l'uso (o l'intenzione all'uso) di tali sostanze ed alcuni predittori diretti e indiretti.

- *Valutazione in uscita:* verifica degli effetti dell'intervento:

(a) sulle conoscenze relative ad integratori e farmaci;

(b) sulle credenze individuali che ne predicono l'uso.

5. Risultati

E' doveroso premettere che il campione, pur provenendo da aree geografiche italiane del Nord, del Centro, del Sud e delle Isole, non è propriamente random-stratificato, in quanto è un campione di convenienza composto prevalentemente da classi delle scuole che hanno aderito al progetto. Perciò la frequenza d'uso di integratori e farmaci rilevata in questo studio non può, in valore assoluto, essere considerata una stima di prevalenza - cioè di diffusione - del consumo pienamente rappresentativa della popolazione studentesca italiana di quella età. Né tanto meno può essere considerata una stima di prevalenza del consumo nella popolazione complessiva di quella età, dal momento che la dispersione scolastica è diversa nelle diverse regioni ed il consumo di sostanze pericolose per la salute è più elevato nei ragazzi che escono od usciranno precocemente dal sistema scolastico.

Parimenti, le frequenze osservate non possono essere confrontate in valore assoluto con quelle di precedenti studi provinciali e regionali (Pesce et al., 2003; Pesce & Donati, 2009). La significatività statistica, infatti, non si può calcolare laddove, pur essendo garantita l'identità dello strumento di rilevazione (o di

alcune sue parti) e dei criteri di somministrazione, non può essere garantita l'uguaglianza dei somministratori, del piano di campionamento delle scuole e, soprattutto, delle aree geografiche coperte.

Infine, il forte sbilanciamento quantitativo del gruppo sperimentale che ha esperito l'intervento dell'UISP rispetto al gruppo di controllo che non lo ha esperito, limita purtroppo l'attendibilità del confronto e, soprattutto, la possibilità statistica di trovare differenze tra i due gruppi dall'inizio alla fine del periodo di intervento. D'altra parte è comprensibile che i referenti scolastici delle classi di controllo, avendo svolto nel periodo dell'intervento soltanto le attività didattiche curriculari, fossero meno propensi a sacrificare ore di didattica per la valutazione di un progetto al quale non avevano partecipato attivamente.

5.1 Frequenza di ragazzi che fanno uso di integratori alimentari e di farmaci senza prescrizione medica

La percentuale di ragazzi che dichiarano di aver assunto, nell'ultimo anno, *integratori non proteici* (sali minerali, vitamine) è 34%, a fronte del 62% che dichiara di non averli assunti e 4% di non rispondenti.

Per quanto riguarda i *farmaci* (antiallergici, antibiotici, antinfiammatori), la maggioranza ha dichiarato di averli assunti solo su prescrizione medica (42%), mentre il 31% dichiara di averli assunti anche senza ricetta, il 15% di non averne assunto affatto ed il restante 11% non risponde.

Per ciò che concerne gli *integratori proteici* (creatina, aminoacidi), la percentuale di ragazzi che dichiarano di averli assunti nell'ultimo anno è 6% a fronte dell'88% che dichiara di non averne assunto e un restante 6% di non rispondenti. La percentuale di assuntori è inferiore a quella rilevata nel Comune di Roma nel 2000 (9,9%) e nella regione Lazio nel 2008 (9,4%), poiché in quei casi non era stata stimata la prevalenza nell'ultimo anno, ma in tutto l'arco della vita.

La distribuzione dei consumatori in funzione dell'età e del sesso, separatamente per i tre tipi di sostanze, è rappresentata graficamente nelle figure 1a,b,c. L'andamento della frequenza di consumatori in funzione dell'età e del sesso è diverso per le diverse sostanze considerate.

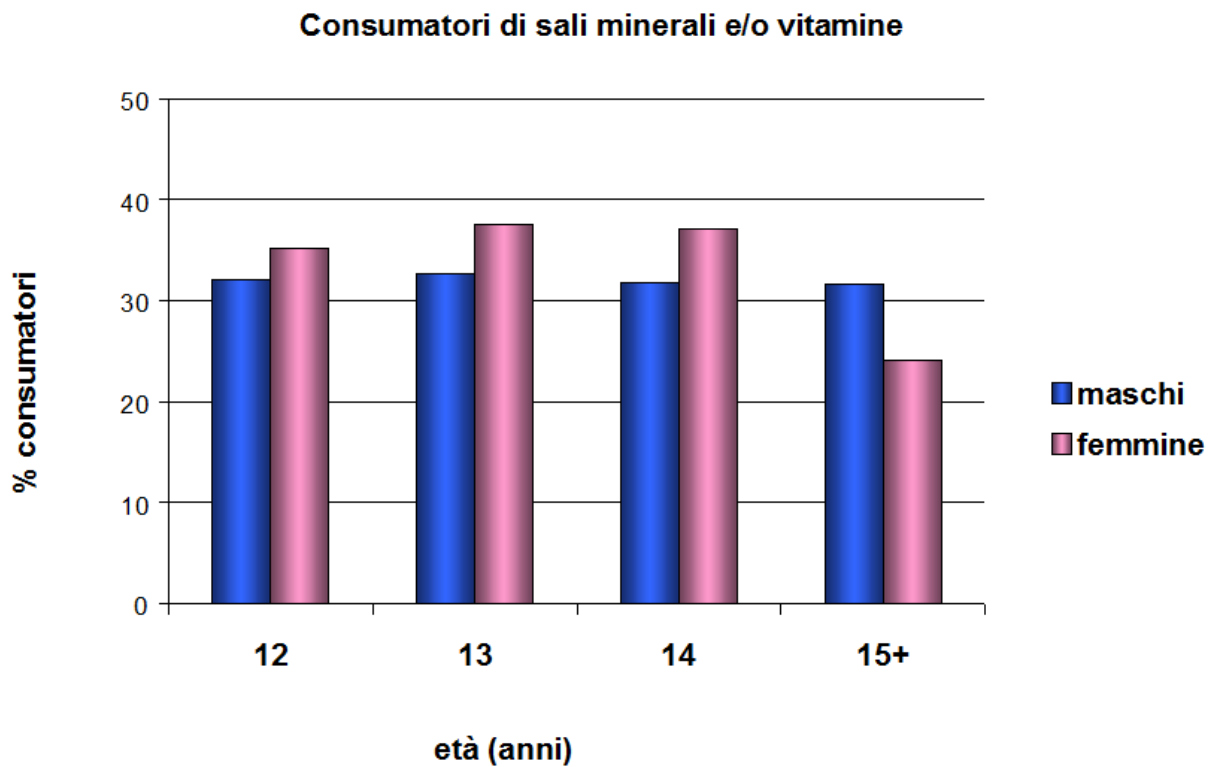


Fig. 1a: percentuali di studenti preadolescenti ed adolescenti italiani che dichiarano di aver assunto sali minerali e/o vitamine nell'ultimo anno in funzione di età e sesso.

Nel caso degli integratori non proteici (figura 1a) non ci sono differenze sostanziali fra i due sessi, né variazioni significative al crescere dell'età. Invece la frequenza di assuntori di farmaci senza prescrizione medica (figura 1b) e di integratori proteici ergogenici (figura 1c) ha un andamento crescente all'aumentare dell'età e presenta differenze fra i due sessi. Infatti la frequenza di coloro che assumono integratori ergogenici è superiore nei maschi fino ai 14 anni, a conferma dei precedenti studi (Pesce et al., 2003; Pesce & Donati, 2009), ma diviene superiore nelle femmine dai 15 anni in su. La frequenza di coloro che assumono farmaci senza ricetta medica è invece sempre superiore nelle femmine, particolarmente in età adolescenziale. La maggiore diffusione dell'uso di integratori proteici e di farmaci senza prescrizione medica nelle ragazze adolescenti rispetto ai coetanei maschi potrebbe essere espressione di una tendenza all'integrazione ed all'automedicazione dovuta un rapporto problematico con il proprio corpo di adolescente in trasformazione.

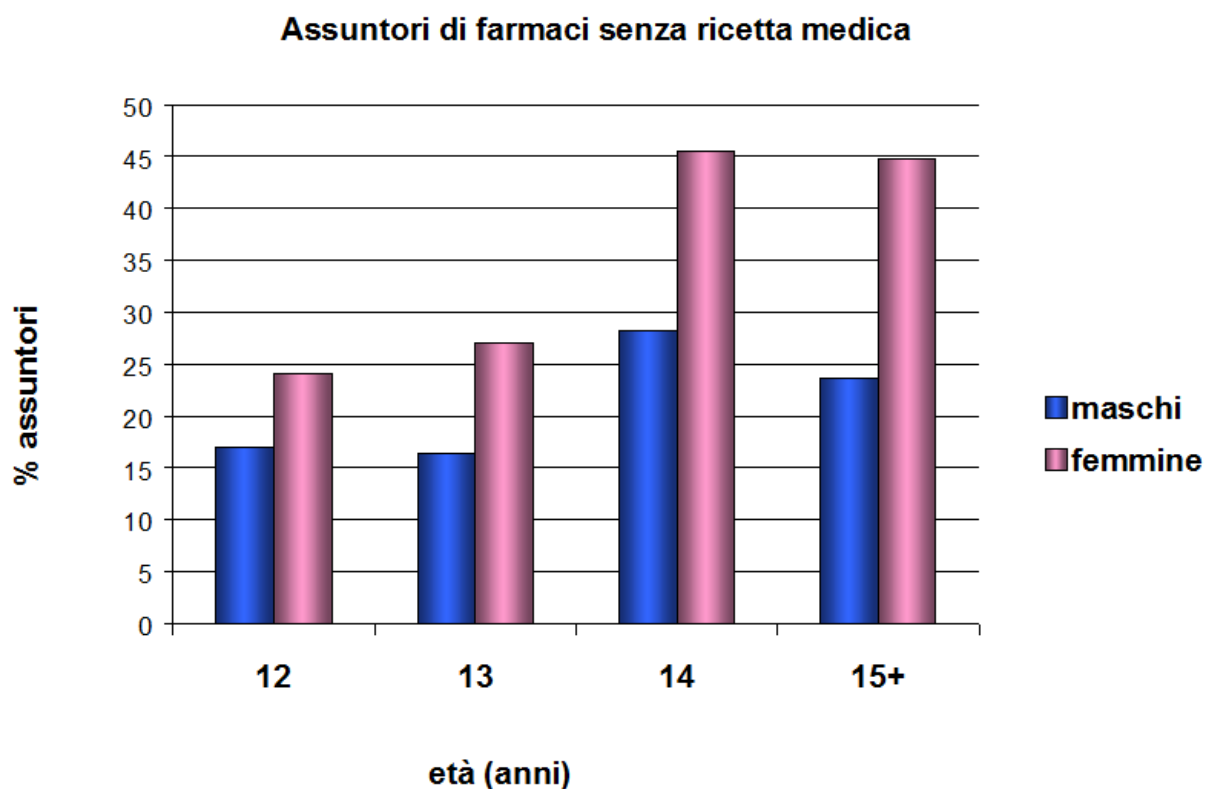


Fig. 1b: percentuali di studenti preadolescenti ed adolescenti Italiani che dichiarano di aver assunto farmaci senza prescrizione medica nell'ultimo anno in funzione di età e sesso.

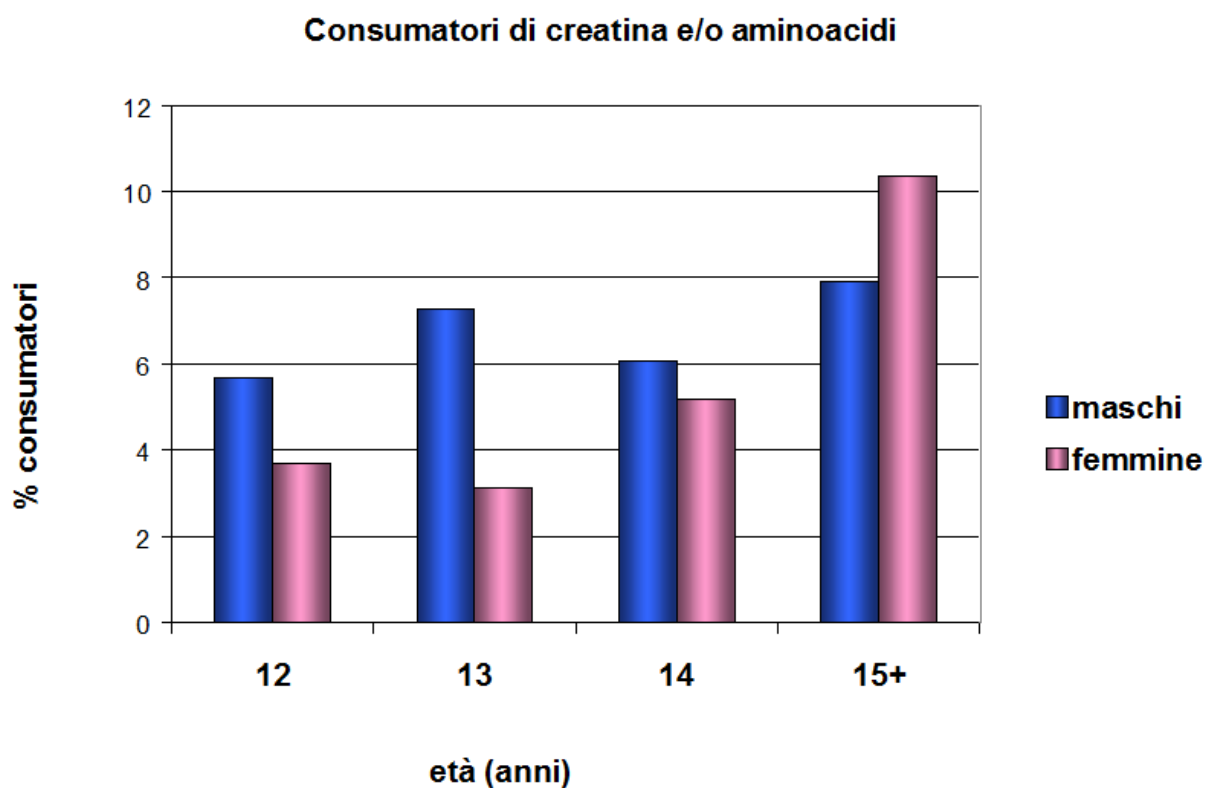


Fig. 1c: percentuali di studenti preadolescenti ed adolescenti italiani che dichiarano di aver assunto creatina e/o aminoacidi nell'ultimo anno in funzione di età e sesso.

In assoluto, la presenza di ragazzi che già a partire dalla preadolescenza dichiarano di fare uso di sostanze ergogeniche (figura 1c) fa temere il rischio di un uso prolungato negli anni a venire, molto preoccupante a fronte del fatto che le evidenze scientifiche sugli effetti del consumo di integratori a così giovane età e in particolare sugli effetti collaterali dell'uso prolungato di creatina sono contraddittori (Metzl, 1999; Terjung et al., 2000).

5.2 Policonsumo di sostanze e ruolo della pratica sportiva

I risultati confermano la presenza di una sorta di abitudine al *policonsumo di integratori alimentari* già rilevata nei precedenti studi (Pesce et al., 2003; Pesce & Donati, 2009). È emersa infatti un'associazione significativa fra l'abitudine a consumare prodotti commerciali a base di sali minerali e vitamine ed il consumo di prodotti contenenti integratori proteici in grado di incrementare le prestazioni muscolari. La figura 2 (parte sinistra) mostra come la frequenza di coloro che dichiarano di assumere integratori proteici è più che doppia nel sottogruppo di coloro che dichiarano di assumere anche integratori non proteici.

L'informazione innovativa del presente studio è che questa associazione del consumo di diversi integratori alimentari non è soltanto un indicatore di un'abitudine circoscritta al settore alimentare. Nei precedenti studi (Pesce et al., 2003; Pesce & Donati, 2009), il consumo di integratori proteici ergogenici era risultato essere associato alla presenza di abitudini alimentari non ottimali, qual è la frequentazione abituale dei fast food. Invece nel presente studio questa associazione non emerge più, mentre si evidenzia un'associazione del consumo di integratori proteici con l'assunzione di farmaci senza prescrizione medica (figura 2, parte destra). Ciò significa che siamo più probabilmente in presenza di un policonsumo che si estende *dall'integrazione alimentare all'automedicazione*. C'è quindi ragione di temere che già in questa giovanissima fascia di età l'inquinamento farmacologico abbia aspetti in comune con l'abuso di sostanze di tipo ergogenico, secondo una logica di medicalizzazione della vita.

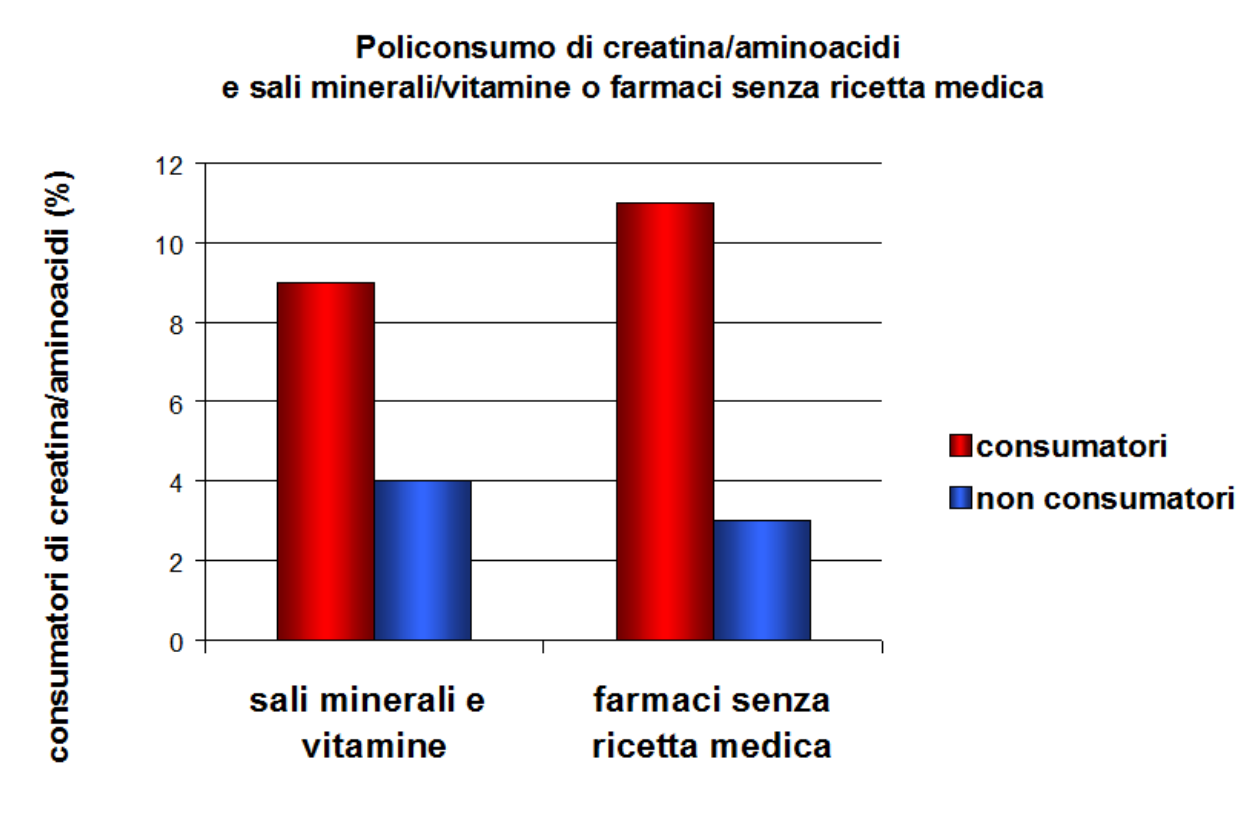


Fig. 2: percentuali di studenti preadolescenti ed adolescenti italiani che dichiarano di aver assunto, nell'ultimo anno, creatina e/o aminoacidi congiuntamente all'uso di sali minerali/vitamine o farmaci senza ricetta medica.

La pratica sportiva agonistica si conferma essere un fattore di rischio per ciò che concerne l'uso di integratori proteici che incrementano la prestazione atletica (figura 3c), mentre non sembra essere un predittore dell'uso di integratori non ergogenici, quali gli integratori salini e vitaminici (figura 3a), e di farmaci da banco acquistabili senza prescrizione (figura 3b). Come era prevedibile dalle precedenti ricerche, la prevalenza di uso di integratori proteici ergogenici è massima in coloro che gareggiano in società. Tuttavia dal confronto delle percentuali di consumatori presenti all'interno dei ragazzi che praticano gare di tipo educativo-scolastico (gruppo sportivo scolastico) con le percentuali di consumatori presenti fra quelli che gareggiano con società sportive emerge un'informazione interessante ed innovativa (figura 3c): *il carattere agonistico dello sport non rappresenta un fattore di rischio se esso viene praticato in un contesto educativo*. Infatti fra i ragazzi che partecipano a gare all'interno del gruppo sportivo scolastico la prevalenza del consumo di integratori proteici è minima, significativamente inferiore non solo a quella che si rileva in chi gareggia in società, ma addirittura a quella rilevata in chi non gareggia (figura 3c). Ciò evidenzia *l'influenza preventiva esercitata dagli educatori sportivi impegnati nel contesto scolastico*.

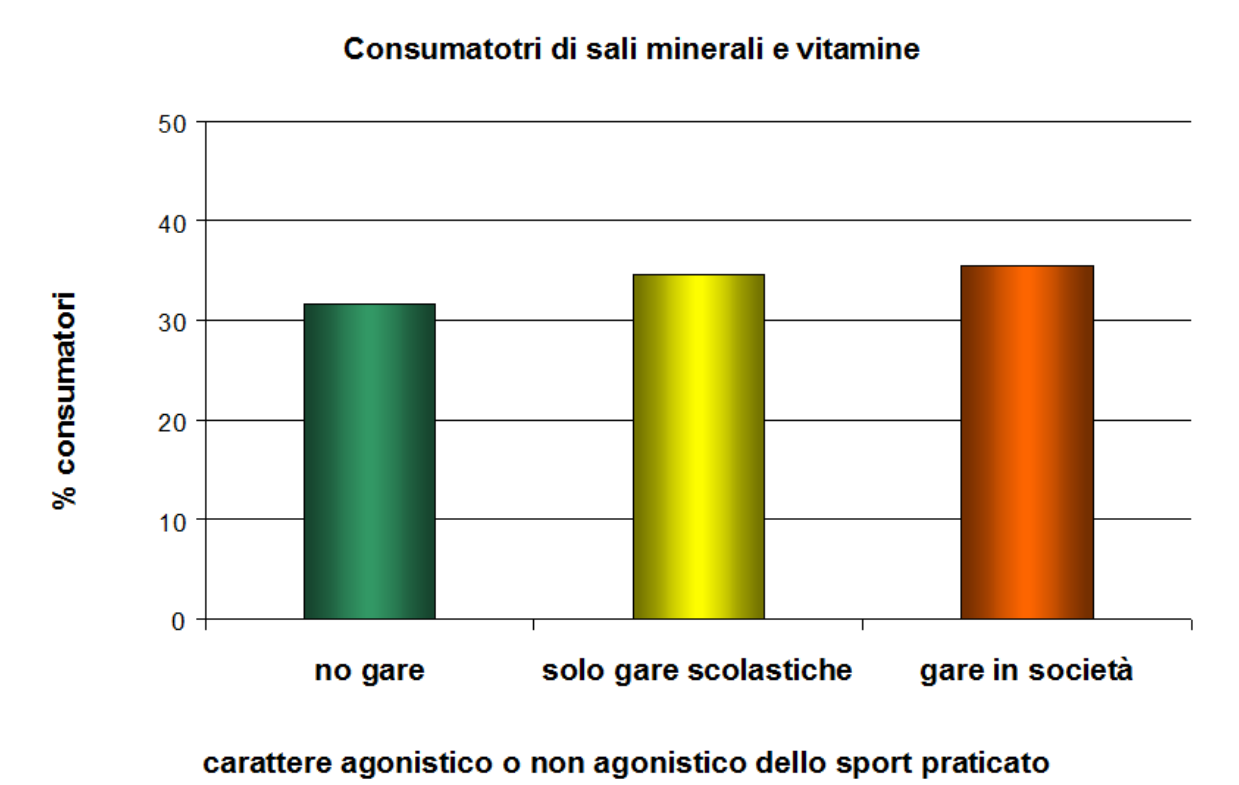


Fig. 3a: percentuali di studenti preadolescenti ed adolescenti italiani che dichiarano di aver assunto, nell'ultimo anno, sali minerali e/o vitamine, suddivisi in funzione della pratica sportiva.

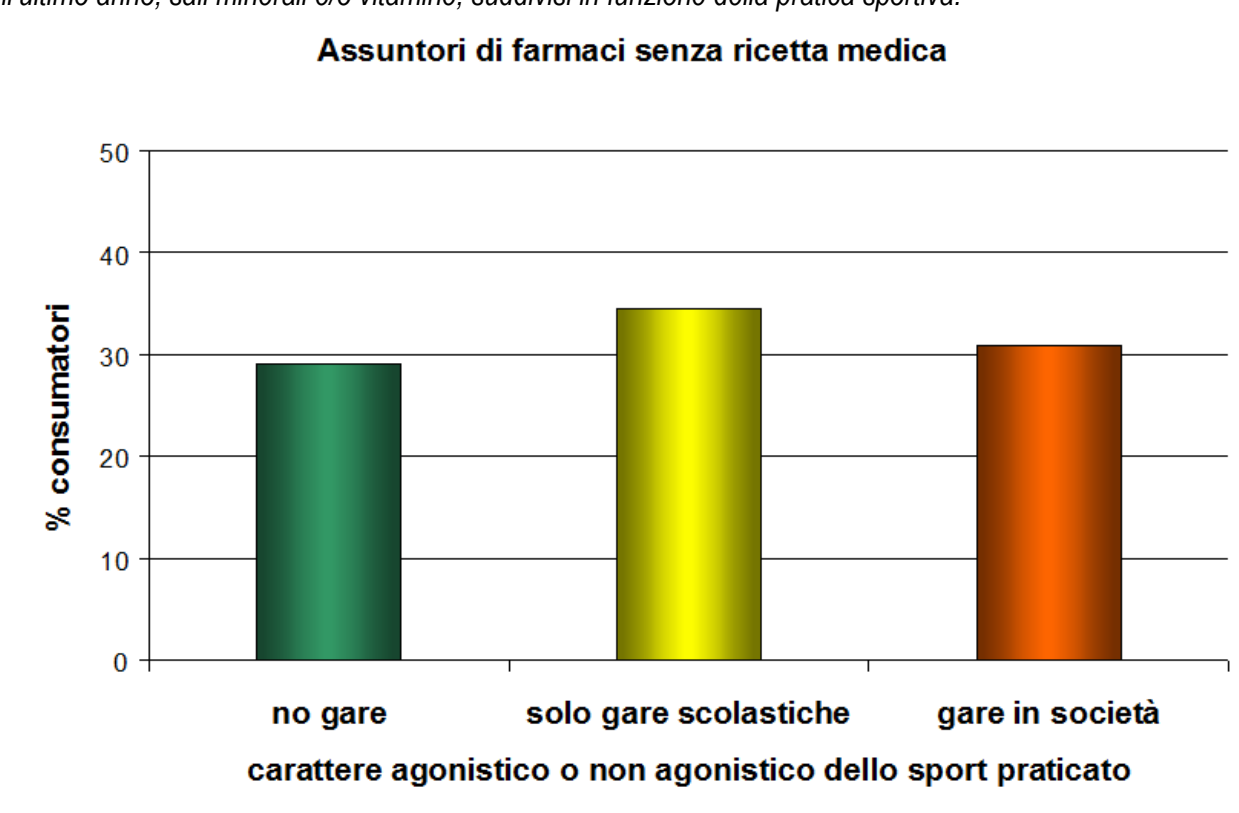


Fig. 3b: percentuali di studenti preadolescenti ed adolescenti Italiani che dichiarano di aver assunto, nell'ultimo anno, farmaci senza prescrizione, suddivisi in funzione della pratica sportiva.

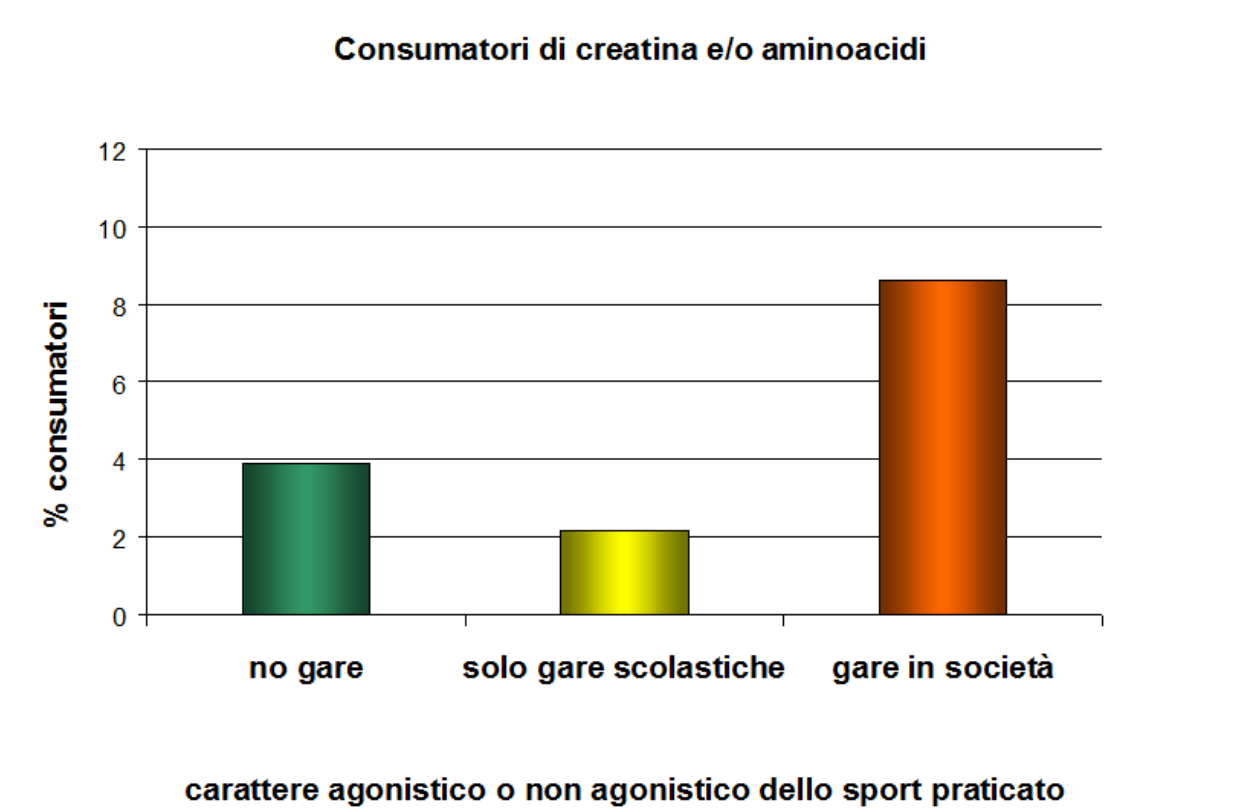


Fig. 3c: percentuali di studenti preadolescenti ed adolescenti italiani che dichiarano di aver assunto, nell'ultimo anno, creatina e/o aminoacidi, suddivisi in funzione della pratica sportiva.

Nel sottogruppo dei ragazzi praticanti attività sportiva in società od associazioni sportive (n=434, 54% del campione totale), che possono avere volumi di allenamento molto diversi, è stato valutato se le percentuali di assuntori di integratori alimentari variano a seconda della quantità di tempo dedicato all'allenamento sportivo. Sorprendentemente, la quantità di ore di allenamento settimanale non ha discriminato chi usa integratori ergogenici da chi non ne fa uso, ma tende a discriminare chi usa integratori salini e vitaminici (i consumatori di tali integratori praticano mediamente un'ora di allenamento settimanale in più rispetto ai non consumatori). Perciò non è tanto il volume dell'allenamento giovanile che sembra giustificare la scelta del consumo di integratori ergogenici, come ci si aspetterebbe secondo un'ottica di presunte necessità fisiologiche. Piuttosto, la scelta di integrare la dieta con creatina e aminoacidi sembra essere un'abitudine più generalmente diffusa nel settore competitivo dello sport giovanile praticato in società sportive. Ciò dovrebbe far riflettere sulla *rischiosità di stressare l'aspetto competitivo dello sport giovanile come è stato fatto con la recente istituzione e realizzazione dei Giochi Olimpici Giovanili*, giustificata con l'intento di frenare i trend incrementali dell'obesità giovanile.

5.3 Credenze e atteggiamenti dei ragazzi e degli altri significativi: effetti sull'uso e sulla propensione all'uso di integratori

Negli adulti, la decisione di assumere sostanze che possono incrementare la prestazione atletica dipende fortemente da tutta una serie di credenze e valori, fra cui le credenze che tali sostanze siano efficaci, che il loro uso sia diffuso fra amici e coetanei e che gli altri significativi approvino chi se ne fa uso (Wiefferink et al., 2007). Nel presente studio si è voluto verificare se questo sistema di credenze ed atteggiamenti può influenzare la propensione di ragazzi di scuola media all'uso di integratori alimentari, proteici e non proteici, e di farmaci senza ricetta.

Per quanto riguarda gli integratori proteici, i risultati mostrano che la propensione all'uso è maggiore nei ragazzi che ritengono che usarli sia utile e conveniente, che le persone significative approvino chi ne fa uso e che, in ogni caso, la decisione se assumerli o meno non dipenda principalmente da loro, ma da altri. Viceversa, se i ragazzi si sentono capaci di decidere autonomamente, di autoregolare i propri comportamenti e di resistere a pressioni sociali che li spingerebbero ad assumere sostanze pericolose o ad agire in modo trasgressivo, ciò rappresenta un fattore di protezione, poiché mostrano una minore propensione all'uso di integratori ergogenici (Figura 4).

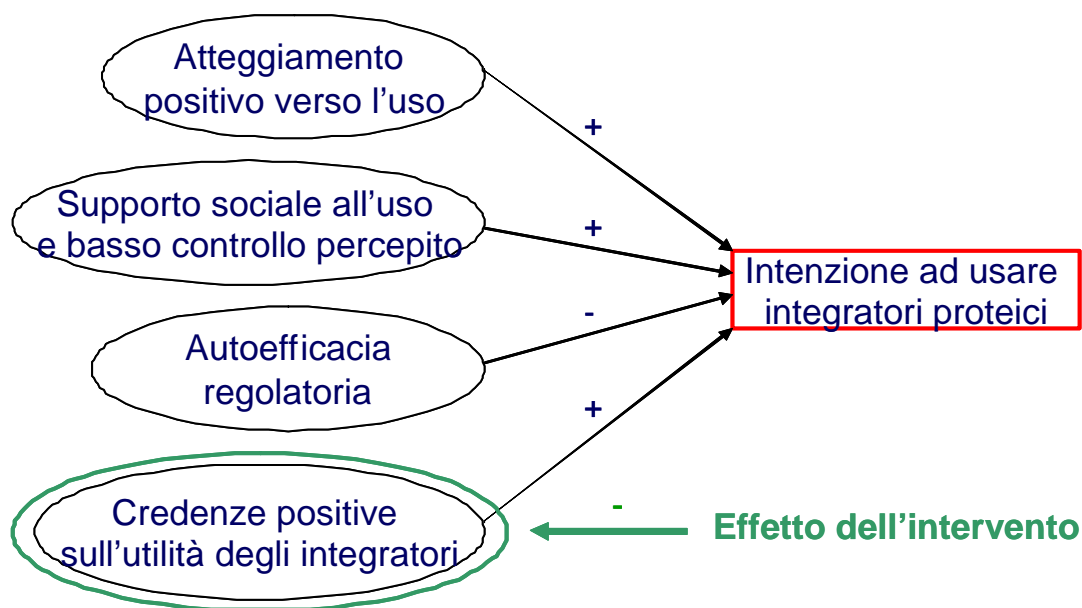


Fig. 4: Fattori sociali e psicologici che influenzano, potenziandola o riducendola, l'intenzione ad usare integratori proteici in studenti preadolescenti ed adolescenti italiani (modello basato sulla teoria del comportamento pianificato e socio-cognitiva).

Per quanto riguarda gli integratori salini e vitaminici, che vengono usati spesso anche nello sport, ma non allo scopo di incrementare le prestazioni atletiche, il loro uso è influenzato dalle credenze dei ragazzi e dal clima motivazionale che essi vivono a casa e sul campo sportivo.

Innanzitutto, come prevedibile, i ragazzi che fanno uso di prodotti che contengono sali minerali e vitamine sono maggiormente convinti che sia utile e salutare integrare al di fuori della normale alimentazione (Figura 5). Ma un fattore che differenzia più nettamente chi usa sali minerali e vitamine da chi non li usa sono le cosiddette credenze normative, cioè quanto essi credono che sia diffuso il consumo di tali integratori fra i coetanei. I ragazzi che non ne fanno uso hanno una percezione più realistica, che si avvicina moltissimo al 34% emerso dall'analisi delle risposte al questionario. Invece i ragazzi che li usano sopravvalutano la diffusione dell'uso fra i loro coetanei, stimandolo intorno al 50% (Figura 6); ciò li rende più propensi ad usarli personalmente, per effetto di conformismo sociale. Una tendenza analoga è emersa anche per gli integratori proteici: i consumatori stimano che la diffusione dell'uso fra i coetanei si aggiri addirittura intorno al 40%, mentre i ragazzi che non ne fanno uso pensano che i consumatori siano il 20% dei loro coetanei, la qual cosa è comunque una sopravvalutazione, ma di entità ben più limitata. Un'attività educativa volta a 'rettificare' le credenze normative che sopravvalutano la diffusione dell'uso di integratori alimentari, parimenti a quanto avviene nella prevenzione dell'abuso di droghe (WHO, 2002), potrebbe avere efficacia per il contenimento del consumo di integratori alimentari ed in particolare di quelli proteici potenzialmente pericolosi per la salute.

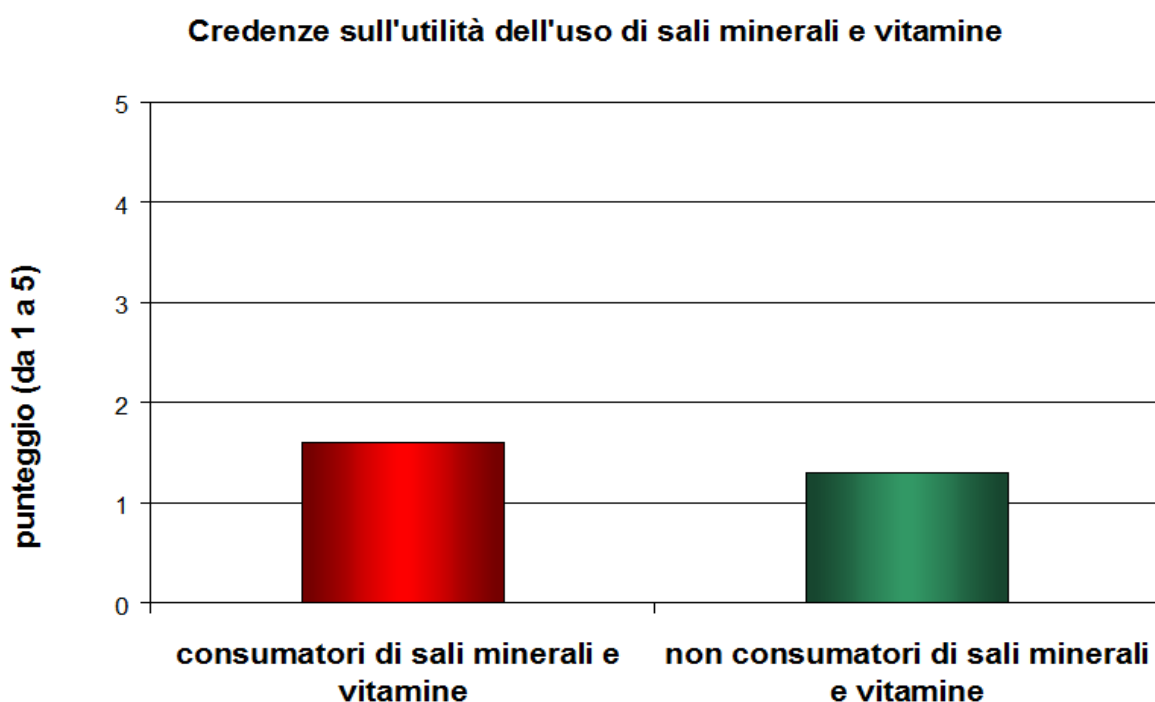


Fig. 5: percentuali di studenti preadolescenti ed adolescenti italiani praticanti sport che dichiarano di assumere sali minerali e/o vitamine, suddivisi in funzione delle loro credenze sull'utilità di assumerli.

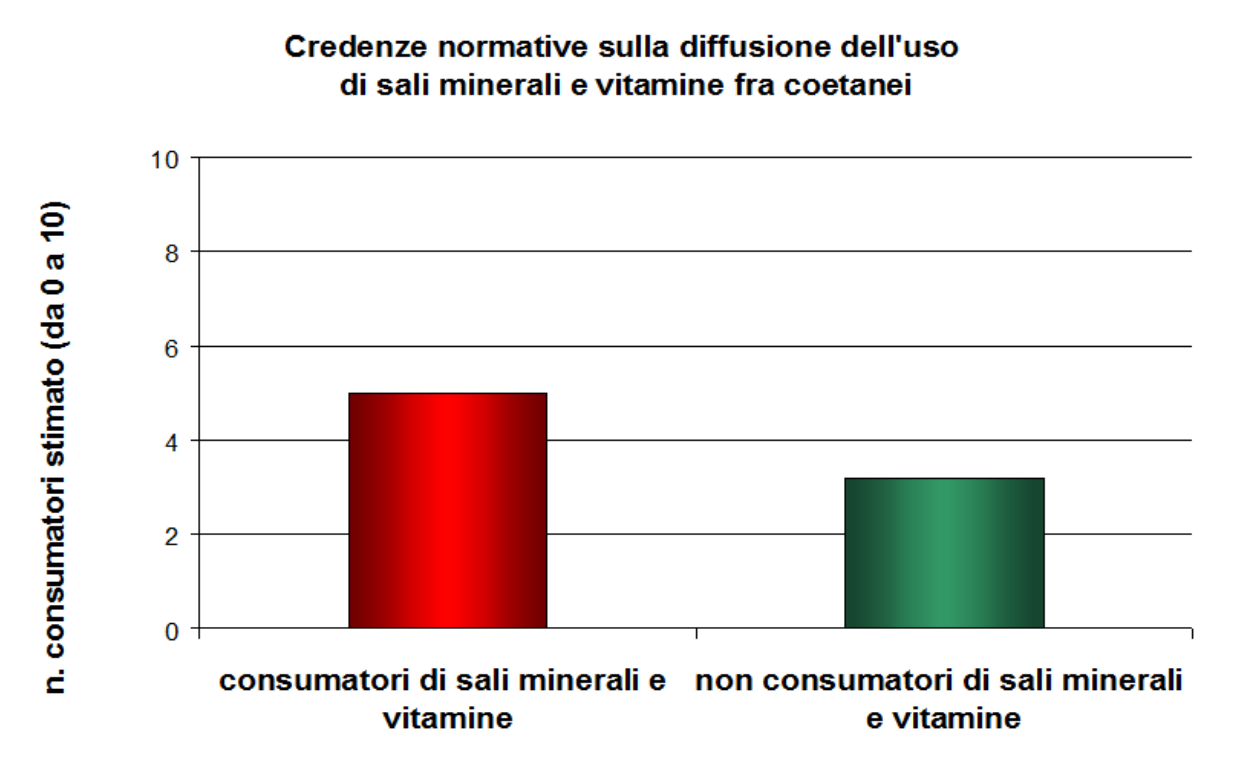


Fig. 6: percentuali di studenti preadolescenti ed adolescenti italiani che dichiarano di assumere sali minerali/vitamine, suddivisi in funzione delle loro credenze sulla diffusione dell'uso fra i coetanei.

Il successivo passo alla ricerca dei fattori che concorrono a determinare l'uso di integratori da parte dei ragazzi è stato quello di verificare se le loro credenze sull'utilità e sulla diffusione del consumo siano influenzate dagli adulti significativi: i genitori e l'allenatore sportivo. I risultati mostrano che la madre è colei che incide maggiormente sulle credenze dei ragazzi riguardo all'utilità di ricorrere agli integratori alimentari e, attraverso tali credenze, sul consumo di integratori non proteici, cioè quelli non necessariamente prestativi. Sono state prese in considerazione tre tipologie di comportamenti genitoriali percepibili dal ragazzo. Due di esse sono negative, in quanto si tratta sia di comportamenti dei genitori di intolleranza verso gli errori, che danno al ragazzo un senso di inadeguatezza rispetto ai propri compiti, sia di un atteggiamento dei genitori che valorizza il successo ottenuto senza sforzo. La tipologia positiva è invece un clima motivazionale che sprona il ragazzo ad apprendere e a divertirsi nello sport, senza focalizzarne l'attenzione sul risultato prestativo. La probabilità che il ragazzo ritenga utili gli integratori non proteici - e quindi ne faccia uso - è tanto maggiore, quanto più la madre si mostra intransigente verso gli errori, suscitando nel ragazzo la paura di sbagliare (Figura 7a), e quanto meno la madre è capace di generare un clima motivazionale improntato ad apprendere e divertirsi nello sport (Figura 7b).

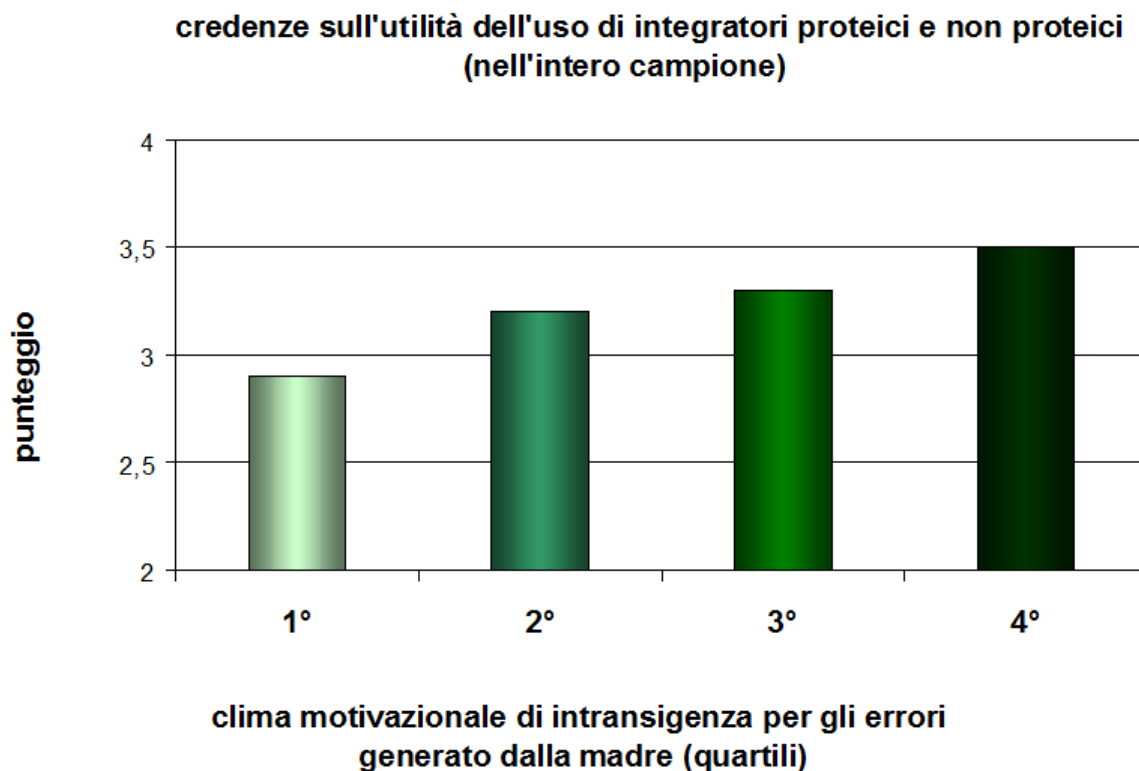


Fig. 7a: credenze sull'utilità dell'uso di integratori alimentari negli studenti preadolescenti ed adolescenti italiani, suddivisi in funzione del clima motivazionale di intransigenza per gli errori generato dalla madre.

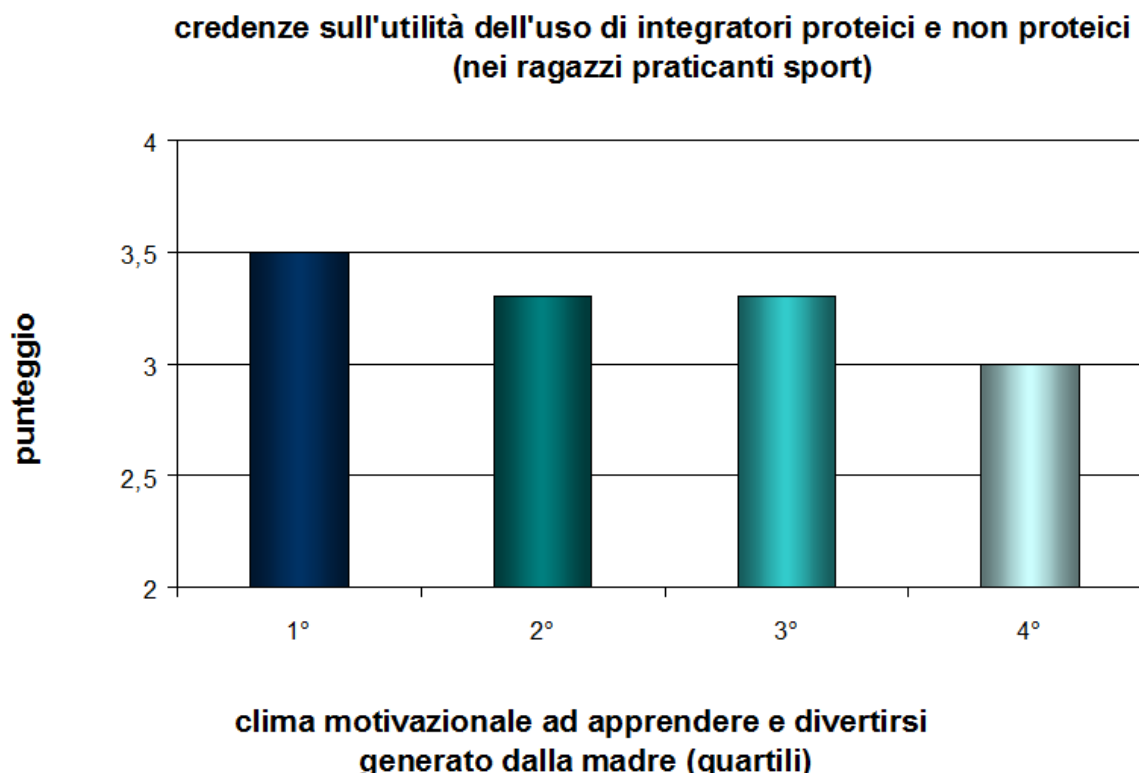


Fig. 7b: credenze sull'utilità dell'uso di integratori alimentari negli studenti preadolescenti ed adolescenti italiani praticanti sport, suddivisi in funzione del clima motivazionale più o meno improntato all'apprendimento e divertimento da parte della madre.

Ciò significa che i ragazzi che non vivono serenamente la pratica sportiva, ma percepiscono un atteggiamento della madre che trascura gli aspetti ludici dell'apprendimento e li fa sentire inadeguati, tendono a ricorrere più frequentemente all'integrazione alimentare. Inoltre il ricorso all'uso di integratori salini e vitaminici è più frequente nei ragazzi sportivi le cui madri mostrano apprezzamento verso il ragazzo quando riesce ad ottenere successo senza impegnarsi (Figura 8).

Diversa dall'influenza della madre è invece quella esercitata dal padre e dall'allenatore sportivo. Se le madri sembrano incidere, sia direttamente che indirettamente, sull'uso di integratori alimentari non ergogenici, i padri e gli allenatori sembrano invece influenzare la scelta dei ragazzi di praticare sport agonistico o non agonistico. La scelta di praticare agonismo nell'ambito di una società sportiva, a sua volta, sembra esporre i ragazzi a maggior rischio di uso di integratori proteici ergogenici potenzialmente rischiosi per la salute (figura 3c). L'aspetto sorprendente di questo risultato è che non sono i padri e gli allenatori più orientati a ricercare il risultato prestativo che sembrano indirizzare i ragazzi verso la pratica sportiva agonistica, ma i padri che valorizzano gli aspetti ludici e di apprendimento nello sport e gli allenatori che premiano l'impegno e lo sforzo nel perseguimento degli obiettivi sportivi (Figure 9a,b).

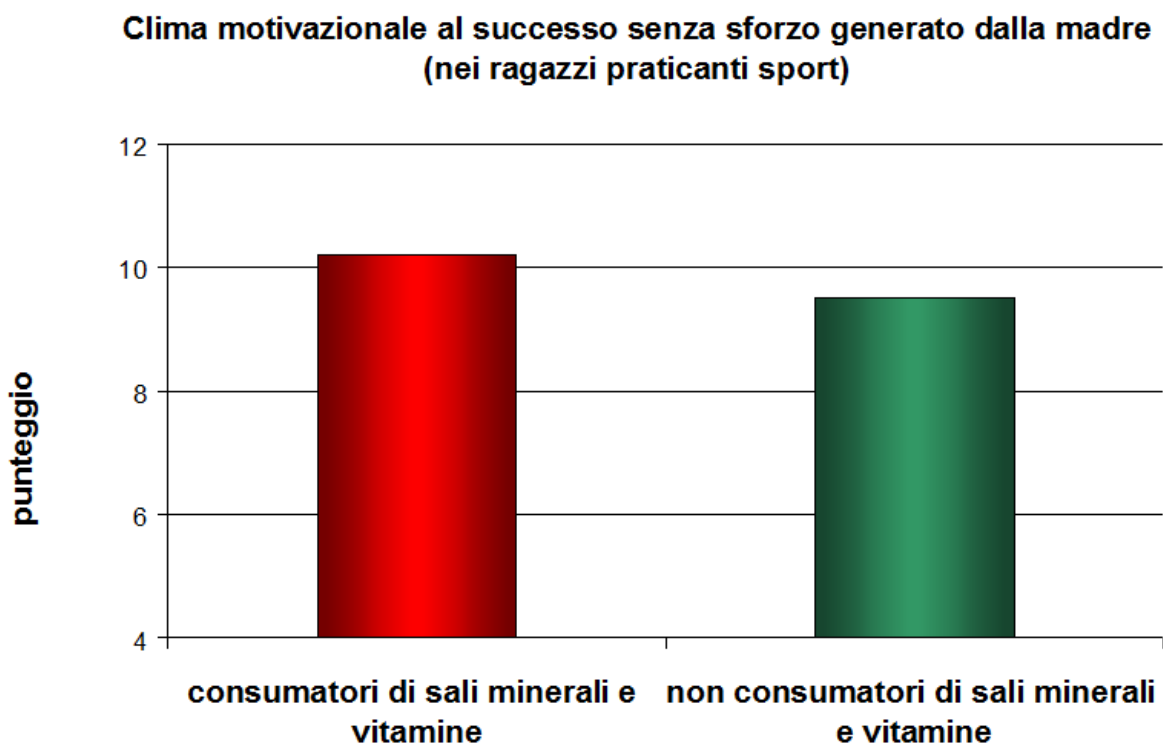


Fig. 8: clima motivazionale al successo senza sforzo generato dalla madre negli studenti preadolescenti ed adolescenti italiani praticanti sport che dichiarano di avere o non avere assunto, nell'ultimo anno, sali minerali e/o vitamine.

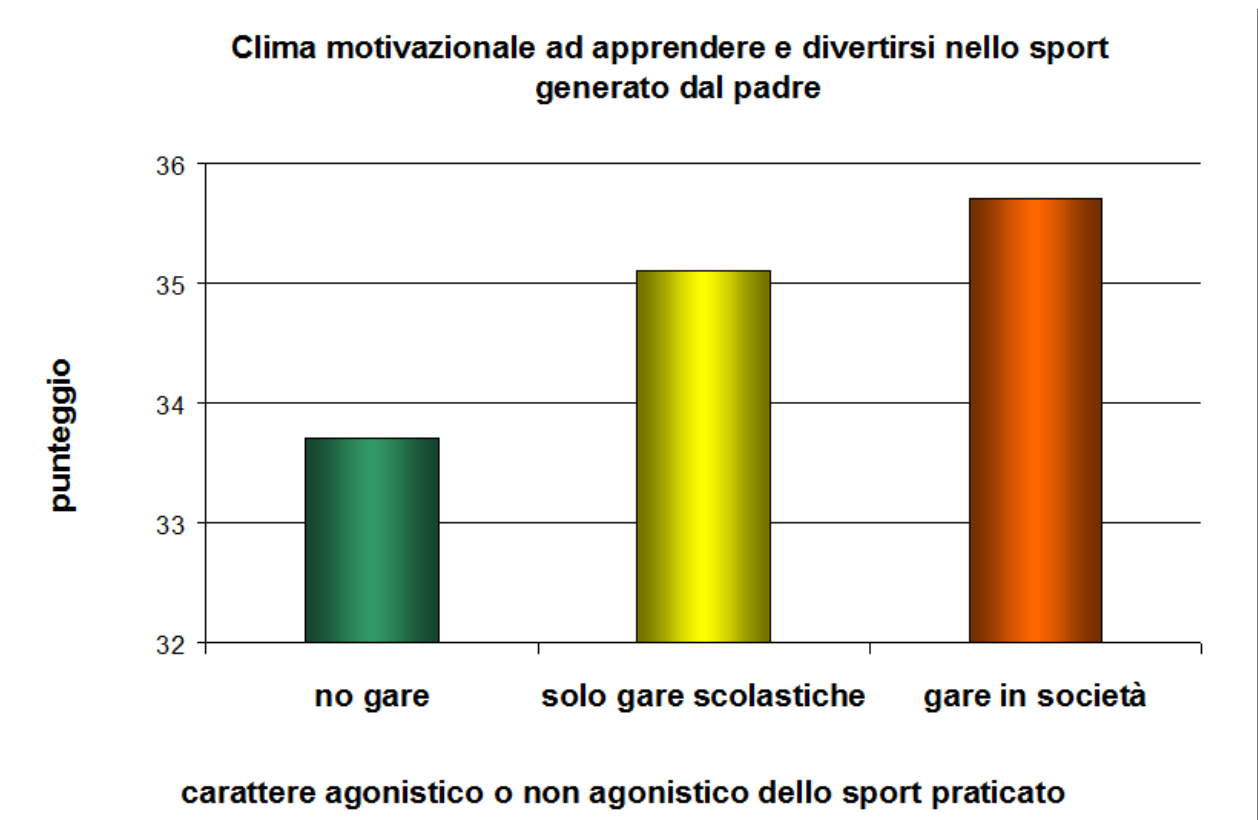


Fig. 9a: clima motivazionale ad apprendere e divertirsi nello sport generato dal padre negli studenti preadolescenti ed adolescenti italiani, suddivisi in funzione della pratica sportiva.

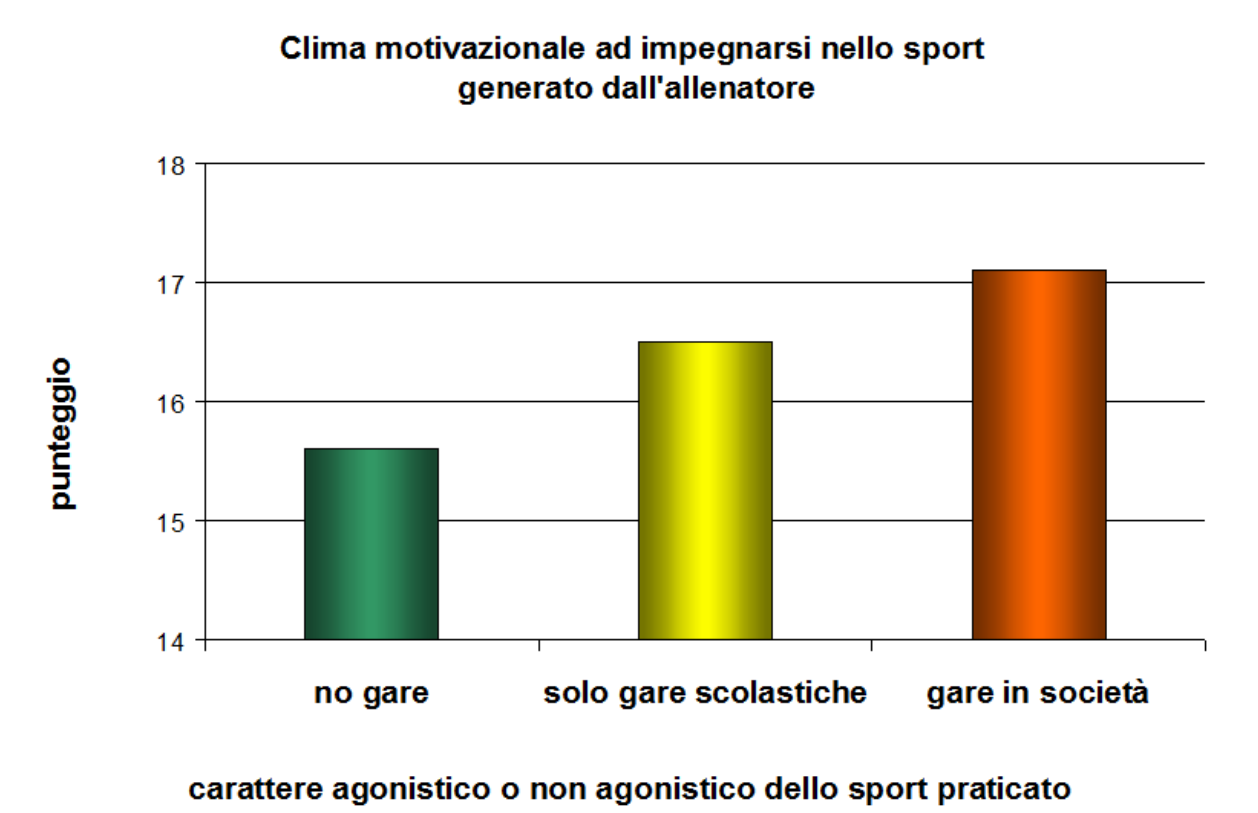


Fig. 9b: clima motivazionale ad impegnarsi nello sport generato dall'allenatore negli studenti preadolescenti ed adolescenti italiani, suddivisi in funzione della pratica sportiva.

Paradossalmente, perciò, proprio i padri e gli allenatori più propensi a trasmettere ai ragazzi la percezione che l'importante non è vincere, ma apprendere impegnandosi e divertendosi, sono quelli che indirizzano i ragazzi verso un'attività sportiva agonistica e, così facendo, li espongono più o meno consapevolmente ad un maggiore rischio di consumo di integratori proteici se il contesto prescelto è quello delle società sportive e non quello educativo del gruppo sportivo scolastico.

5.4 Verso un modello integrato

In sintesi, l'influenza dei genitori e dell'allenatore è differenziata. Le madri sembrano incidere sull'uso di integratori non proteici, cioè quelli non necessariamente prestativi, poiché influiscono sulle credenze dei ragazzi se è bene o meno farne uso. I padri e gli allenatori, invece, sembrano influenzare la scelta dei ragazzi di praticare sport agonistico, con la conseguenza di far esporre i ragazzi che praticano agonismo in società a maggior rischio di uso di integratori proteici che incrementano le prestazioni atletiche. Perciò l'uso di integratori proteici e non proteici sembrano avere radici diverse nell'ambiente sociale dei ragazzi, ma si congiungono a valle, dato che chi usa integratori proteici usa frequentemente anche integratori salini e vitaminici e farmaci da banco.

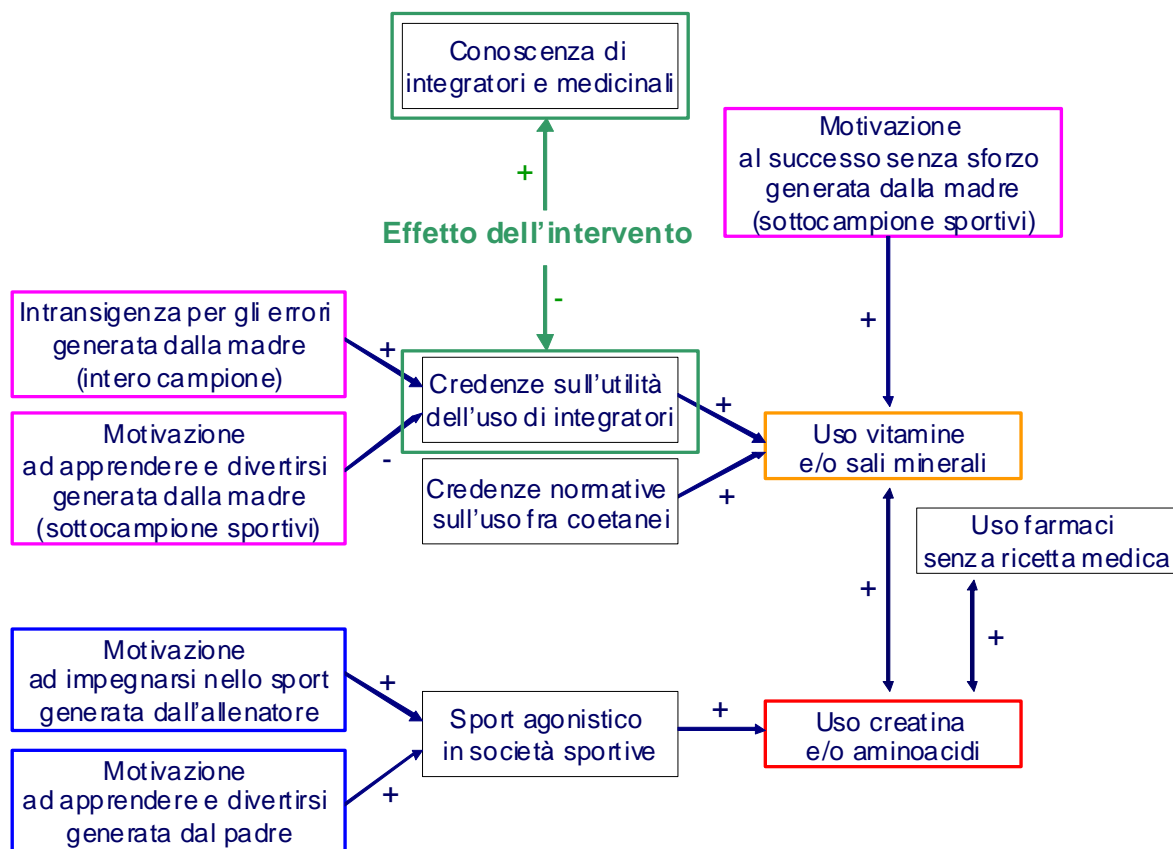


Fig. 10: quadro sinottico delle relazioni intercorrenti fra l'uso di integratori alimentari e farmaci senza prescrizione medica ed alcuni predittori sociali e psicologici del consumo.

5.5 Le interviste ai genitori

Un dato emerge particolarmente dall'analisi dei contenuti delle interviste: l'elevata frequenza con cui i genitori affermano che dopo intensa attività fisica è opportuno integrare la normale alimentazione, ad es. con bevande saline. Ciò potrebbe significare che nella cultura dei genitori dei giovanissimi si sta affermando un'abitudine a far consumare ai ragazzi integratori salini e vitaminici ascrivibile principalmente alla ingiustificata credenza che per praticare lo sport giovanile sia necessaria un'integrazione dell'alimentazione abituale. Invece per quanto riguarda il consumo di integratori proteici i genitori sembrano avere la consapevolezza che si tratta di sostanze con potenziali effetti collaterali, poiché dichiarano in maggioranza che dovrebbero essere usati solo sotto controllo medico o non dovrebbero essere usati affatto. Tuttavia i genitori sembrano non essere consapevoli del rischio che, avallando l'utilità - se non addirittura la necessità - dell'uso di integratori vitaminici e salini dopo intensa attività fisica, essi di fatto possono innescare un effetto psicologico di 'piede nella porta'. I ragazzi apprendono infatti che secondo i loro adulti significativi l'alimentazione bilanciata non basta a coprire il fabbisogno per le attività sportive e saranno perciò più facilmente persuadibili o propensi ad accedere all'integrazione proteica. Infatti, la frequenza di coloro che usano integratori proteici ergogenici è significativamente maggiore fra coloro che dichiarano di far uso anche di integratori salini e vitaminici (Figura 2).

Per quanto riguarda la parte dell'intervista relativa all'atteggiamento dei genitori nei confronti dello sport e della prestazione, l'analisi della correlazione con il tipo di orientamento motivazionale percepito dai ragazzi in famiglia (a valorizzare il risultato prestativo – e particolarmente quello sportivo - o, viceversa, a valorizzare l'impegno nel perseguirle a prescindere dal risultato) ha evidenziato una associazione bassissima e non significativa. Ciò potrebbe significare che solo una percentuale minoritaria di genitori è in grado di trasmettere ai figli con i propri comportamenti quell'orientamento motivazionale che dichiara di avere. Tuttavia poiché le interviste, pur essendo garantita l'uniformità del testo delle domande, sono state gestite dai ragazzi senza particolari istruzioni procedurali, tale interpretazione resta speculativa.

5.6 Gli effetti della campagna 'Sport pulito - inviati sul campo'

Poiché la campagna non era di carattere puramente informativo, ma anche e soprattutto di tipo educativo-promozionale, al termine dell'intervento è stato valutato non soltanto se sono aumentate le conoscenze dei ragazzi riguardo ad integratori e farmaci il cui abuso è pericoloso per la salute, ma anche se la campagna è riuscita a ridurre le credenze favorevoli all'uso.

Per quanto riguarda gli effetti informativi della campagna, nei ragazzi delle classi che vi hanno partecipato (gruppo sperimentale) i tassi di conoscenza degli integratori proteici e dei più comuni farmaci sono aumentati globalmente del 16%, mentre nei ragazzi delle classi che non vi hanno partecipato (gruppo di controllo)

l'aumento è stato solo del 10%. Osservando questo risultato separatamente per le diverse sostanze (Figure 11a,b) si nota che la differenza più rilevante riguarda l'incremento percentuale di ragazzi che, dopo il periodo della campagna, hanno dichiarato di sapere che cosa è la creatina (Figura 11c), uno degli integratori messi maggiormente in discussione fra quelli che incrementano le prestazioni atletiche, ma che non sono inclusi fra le sostanze doping (Schaenzer et al., 2002). Invece per quanto riguarda le altre sostanze, poiché generalmente più note in partenza, non sono emersi effetti rilevanti dell'intervento.

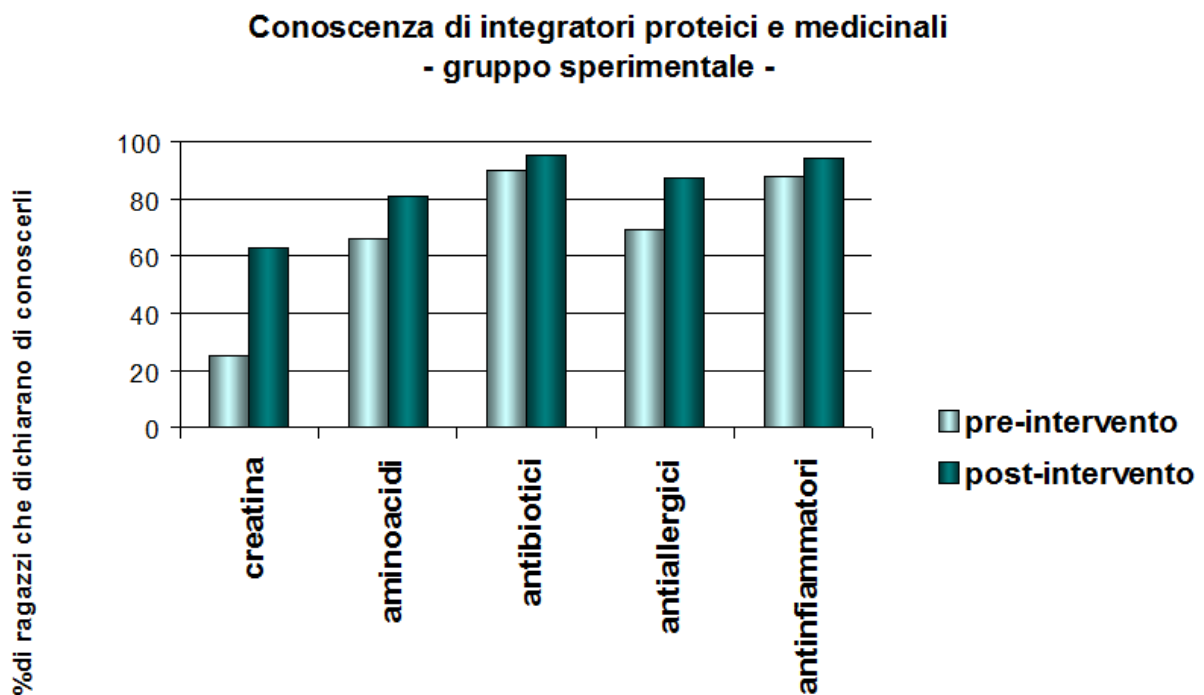


Fig. 11a: percentuali di studenti preadolescenti ed adolescenti italiani che dichiarano di conoscere gli integratori proteici ed i più comuni medicinali prima (barre chiare) e dopo (barre scure) aver partecipato alle attività dell'intervento.

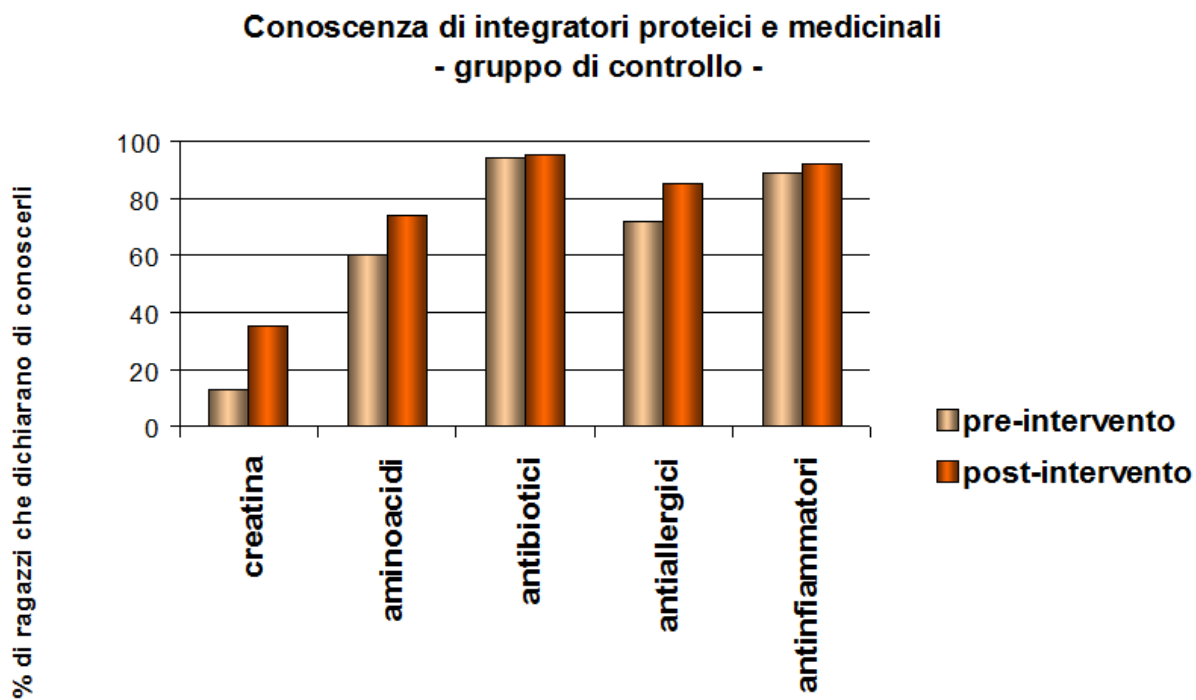


Fig. 11b: percentuali di studenti preadolescenti ed adolescenti italiani che dichiarano di conoscere gli integratori proteici ed i più comuni medicinali prima (barre chiare) e dopo (barre scure) il periodo dell'intervento a cui non hanno partecipato.

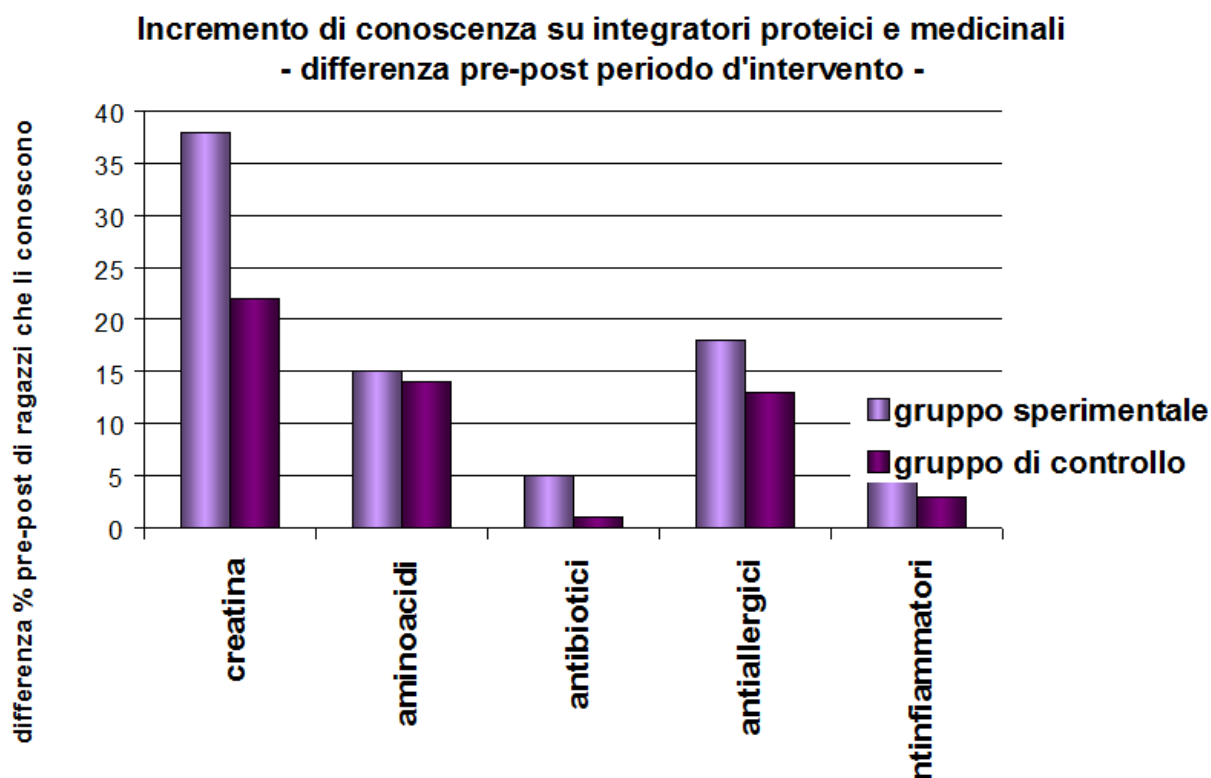


Fig. 11c: incremento percentuale di studenti preadolescenti ed adolescenti italiani che dichiarano di conoscere gli integratori proteici ed i più comuni medicinali prima nel gruppo sperimentale che vi ha partecipato (barre chiare) ed in quello di controllo che non vi ha partecipato (barre scure).

Le credenze che sia utile usare integratori si sono invece ridotte del 10% nei ragazzi che hanno partecipato alla campagna, mentre sono rimaste invariate nei ragazzi che non vi hanno partecipato (Figura 12). Questo è l'effetto più rilevante della campagna, perché è un indicatore del fatto che *l'intervento educativo-promozionale, pur breve, è riuscito ad incidere su un predittore significativo dell'uso di integratori non proteici* (Figura 10) e *della propensione all'uso di integratori proteici* (Figura 4).

Se grazie alla campagna sono aumentate le conoscenze e sono diminuite le credenze sull'utilità dell'uso di integratori, l'intervento non ha invece modificato altre determinanti del consumo di integratori o dell'intenzione ad usarli: la percezione dei ragazzi di quanto sia diffuso l'uso fra i coetanei ('credenze normative') e le percezioni di auto-efficacia nel regolare i propri comportamenti e resistere alle pressioni sociali. L'assenza di risultati in questa direzione deriva probabilmente dal fatto che la 'rettifica' delle eventuali sopravvalutazioni dell'uso da parte dei coetanei non era un obiettivo esplicito della campagna. Invece l'assenza di effetti sulla capacità percepita dai ragazzi di autoregolare i propri comportamenti e su altre competenze di vita di tipo psicologico e sociale è probabilmente imputabile alla brevità dell'intervento, che non ha consentito di andare ad incidere sulle percezioni di sé dei ragazzi.

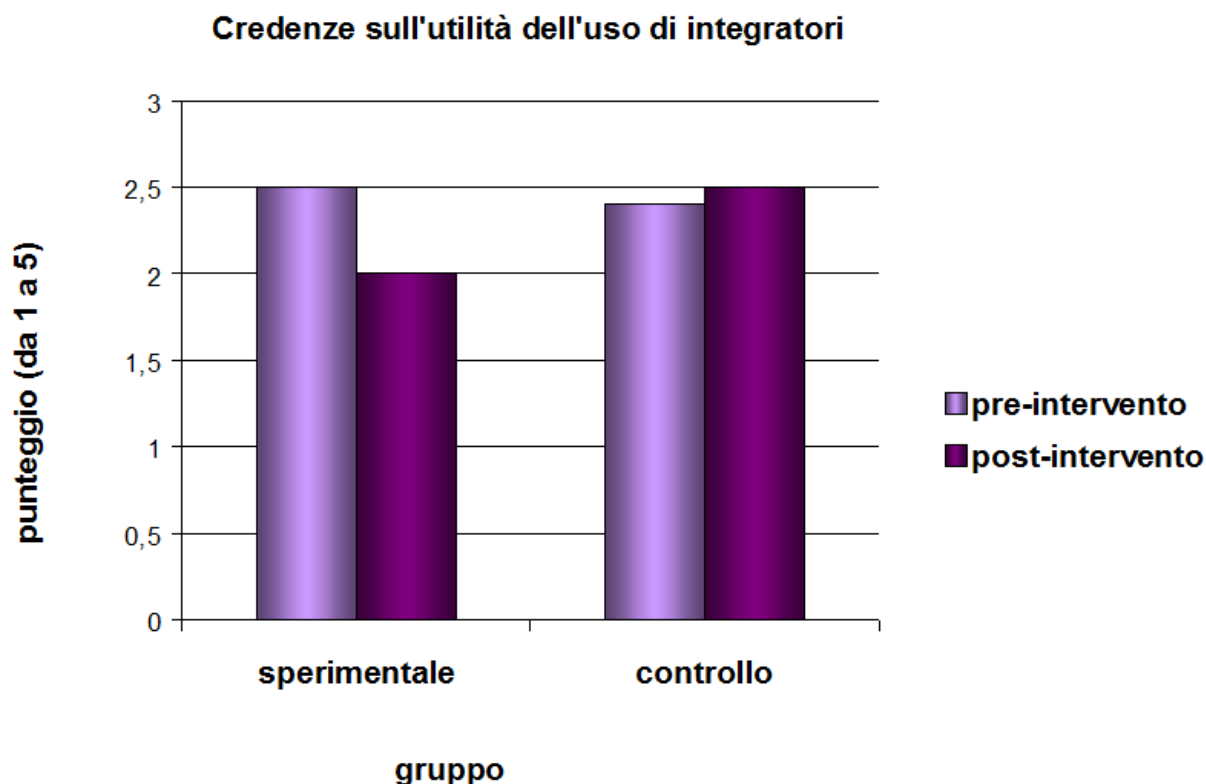


Fig. 12: credenze sull'utilità dell'uso di integratori alimentari negli studenti preadolescenti ed adolescenti italiani prima (barre chiare) e dopo (barre scure) il periodo dell'intervento nel gruppo che vi ha partecipato (sperimentale) e nel gruppo che non vi ha partecipato (di controllo).

Questi fattori potrebbero essere influenzati orientando futuri progetti verso un modello che congiunga l'*educazione normativa*, applicata per ridimensionare un'errata percezione della diffusione dell'uso di sostanze, e l'*educazione delle abilità di vita* intra- ed interpersonali ('life skill training'), applicabile anche nell'educazione fisica e sportiva. La stessa OMS attesta che le cosiddette abilità di vita fungono da fattori di protezione contro una varietà di comportamenti giovanili devianti, ivi incluso l'abuso di droghe. Ciò si basa su ampie evidenze del fatto che i programmi di prevenzione di tipo educativo-promozionale centrati sul potenziamento di tali abilità di vita possono ridurre la prevalenza dell'abuso giovanile di droghe (WHO, 2002). E' anche noto che esistono varie similarità fra l'abuso di droghe psicoattive e l'abuso di sostanze ergogeniche: (1) esiste una tendenza al policonsumo di sostanze dopanti e di altre droghe (Durant et al., 1994; Laure, Lercef et al., 2004); (2) l'abuso di sostanze ergogeniche e quello di droghe psicoattive sono accomunati da alcuni fattori di rischio psicologici (Lucidi et al., 2004; Pesce et al., 2004; Smith et al., 2007; Wiefferink et al., 2007); (3) alcune sostanze dopanti, come le amfetamine, sono a tutti gli effetti anche psicoattive, ed altre sostanze dopanti, come gli steroidi, non hanno solo effetti dopanti anabolizzanti, ma provocano anche alterazioni comportamentali e psicologiche analoghe a quelle delle droghe psicoattive (Brower, 2000). Sulla base di queste similarità, esiste già un primo studio pilota italiano che ha sviluppato ed applicato un programma di life skill training in educazione fisica specifico per la prevenzione del doping, mutuato ed opportunamente adattato da un modello europeo di life skills training per la prevenzione dell'abuso di droghe (Scatigna et al., 2009).

Inoltre, le strategie educativo-promozionale ed informativa attuate nel contesto scolastico dovrebbero essere associate a *strategie complementari di sviluppo di comunità*, che dalla scuola si estendono ad altri rappresentanti e settori della comunità (nucleo familiare, associazioni, comuni etc.), ed a *strategie di prevenzione di tipo situazionale*, centrate sulla regolamentazione dell'offerta. Queste ultime includono misure quali contenere la commercializzazione di integratori proteici ai minori innalzando il limite di età per acquistarli, disincentivare l'uso inappropriato di farmaci da banco, regolamentare in modo più restrittivo la pubblicità esplicita ed occulta.

Infine, la specificità femminile di un più elevato consumo di farmaci senza prescrizione rispetto ai maschi soprattutto in età adolescenziale, associato nelle quindicenni anche a tassi più elevati di consumo di integratori, dovrebbe far riflettere sulla diversa importanza delle motivazioni prestantive e di 'miglioramento' dell'aspetto fisico che spingono maschi e femmine a far uso di integratori proteici e farmaci da banco, sulla probabile diversità delle situazioni di rischio e, in conseguenza, sul fatto che – analogamente all'ambito dell'abuso di droghe - la prevenzione 'unisex' dovrebbe essere superata da programmi che tengano conto delle differenze di genere e che prevedano anche interventi 'in rosa' (Leone, 2009).

Bibliografia essenziale

Ajzen, I. (1985). From intention to actions: A theory of planned behavior. In J.Kuhl & J.Beckman (a cura di), *Action control: from cognition to behavior* (pp. 11-39). New York: Springer Verlag.

Borsari B. et al (2007) Predictors of alcohol use during the first year of college: Implications for prevention *Addictive Behaviors*, 32, 2062–2086

Botvin, G.J., Malgady, R.G., et al. (1998). Alcohol and marijuana use among rural youth: interaction of social and intrapersonal influences. *Addictive Behaviors*, 23, 379-387.

Brower, K.B. (2000). Anabolic steroids: potential for physical and psychological dependence. In: C.E. Yesalis (ed.), *Anabolic steroids in sport and exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics, pp. 279-304.

Caprara, G.V. (2001). *La valutazione dell'autoefficacia: costrutti e strumenti*. Trento: Erickson.

Donati, A., Pesce, C., Giampietro, M., & Monacelli, C. (2003). *Campagna di sensibilizzazione e informazione sul problema del doping. Quaderno dello Sport* edito dal Comune di Roma: Politiche dello Sport, Dipartimento di Cultura e Sport.

Durant, R.H., Seymore, C., et al. (1994). Stability of the relationship between anabolic steroid use and multiple substance use among adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 15, 111-116.

Laure, P., Lercerf, T., Friser, A., Binsinger, C. (2004). Drugs, recreational drug use and attitudes towards doping of high school athletes. *International Journal of Sports Medicine*, 25, 133-138.

Leone, L. (2009). Alcune ipotesi di sviluppo per la programmazione della prevenzione delle dipendenze: approcci 'situazionali', orientamento di genere e uso delle statistiche su domanda e offerta di sostanze stupefacenti. Relazione al Dipartimento Politiche Antidroga della Presidenza del Consiglio dei Ministri, Progetto nazionale per lo studio dei fattori che influenzano le dipendenze nei giovani per la predisposizione di più adatti strumenti di prevenzione. Roma.

Leone, L., & Celata, C. (2006). *Per una prevenzione efficace. Evidenze di efficacia, strategie di intervento e reti locali nell'area delle dipendenze*. Milano: Il Sole 24 Ore.

Lucidi, F., Grano, C., Leone, L., Lombardo, C., & Pesce, C. (2004). Determinants of the intention to use doping substances: an empirical contribution in a sample of Italian adolescents. *International Journal of Sport Psychology*, 35, 133-148.

Metzl J.D. (1999). Strength training and nutritional supplement use in adolescents. *Current Opinions in Pediatrics*, 69, 268-70.

Pesce, C., & Donati, A. (2009). *Diffusione degli integratori alimentari tra gli studenti delle scuole medie inferiori di Roma e delle Province del Lazio*. Roma: AGENSPORT del Lazio.

Pesce, C., Donati, A., Magri, L., & Giampietro, M. (2002). Behavioral and psychological factors related to nutritional supplements use among adolescents. In: W. Schaenzer, F. Delbeke, A. Deligiannis, G. Gmeiner, R. Maughan, & J. Mester, (eds.), *Health and Doping Risks of Nutritional Supplements and Social Drugs*. Cologne: Sport und Buch Strauss (ISBN 3-89001-902-1).

Pesce, C., Donati, A., Magri, L., Cereatti, L., Monacelli, C., Giampietro, M., & Zelli, A. (2004). Behavioral and psychological factors related to the use of nutritional ergogenic aids among preadolescents. *Pediatric Exercise Science*, 16, 231-249.

Petroczi, A. (2007). Attitudes and doping: a structural equation analysis of the relationship between athletes' attitudes, sport orientation and doping behaviour. *BioMed Central - Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 1-15.

Scatigna, M., Carosi, I., Gigante, R., Sementilli, G., Casella, R., Cereatti, F., Vigna-Taglianti, F., Vadrucchi, S., Pesce, C., Faggiano, F., Fabiani, L. (2009). Abuse behaviour prevention in physical education context: Moved Unplugged, an Italian experience of comprehensive social influence approach adaptation. Third European conference on health promoting school "Better schools through health" Vilnius (Lithuania), 15-17 June 2009.

Schaenzer, W., Delbeke, F., Deligiannis, A., Gmeiner, G., Maughan, R., & Mester, J. (2002), Health and Doping Risks of Nutritional Supplements and Social Drugs. Cologne: Sport und Buch Strauss (ISBN 3-89001-902-1).

Smith, B.N., Bean, N.K., et al. (2007). Psychosocial factors associated with non-smoking adolescents intentions to smoke. *Health Education Research*, 22, 238-247.

Theodosiou A, & Papaioannou A. (2006). Motivational climate, achievement goals and metacognitive activity in physical education and exercise involvement in out-of-school settings. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 361-379.

Terjung R.L., P. Clarkson, E.R. Eichner, et al. (2000). The physiological and health effects of oral creatine supplementation. *Medicine Science in Sports and Exercise*, 32, 706-717.

Victoir A., et al. (2007). Association of substance-use behaviours and their social-cognitive determinants in secondary school students. *Health Education Research*, 22, 81-94

White, S.A., Duda, J., & Hart, S. (1992). An exploratory examination of the Parent-Initiated Motivational Climate Questionnaire. *Perceptual and Motor Skills*, 75, 875-880.

Whitehead, J., Andrée, K.V., & Lee, M.J. (2004). Achievement perspectives and perceived ability: how far do interactions generalize in youth sport? *Psychology of Sport and Exercise*, 5, 291-317.

Wiefferink, C.H., Detmar, S.B. et al. (2007). Social psychological determinants of the use of performance-enhancing drugs by gym-users. *Health Education research*.

WHO (1993). Life skills education in schools. Geneva: WHO / MNH / PSF 93.7A. (Rev.2).

WHO, Hawks, D., Scott, K., McBride, N., Jones, P., & Stockwell, T. (2002). Prevention of psychoactive substance use – a selected review of what works in the area of prevention, World Health Organization, NLM Classification WM 270.

APPENDICE 1: Composizione del questionario per gli studenti

I. Domande sulla pratica motoria e sportiva

Si tratta di domande finalizzate ad identificare coloro che praticano solo educazione fisica a scuola in orario curricolare, coloro che praticano sport educativo a scuola anche in orario extracurricolare (gruppo sportivo scolastico) e coloro che praticano sport al di fuori della scuola, in società od associazioni sportive. Per le attività sportive extracurricolari, a scuola e/o in società, è stata rilevata anche la quantità di ore di allenamento settimanale e l'eventuale partecipazione a gare.

II. Domande sulle abitudini alimentari, sull'uso di integratori e di farmaci

Riguardo alle abitudini alimentari è stato chiesto se i ragazzi frequentavano i fast food e, se sì, con quale frequenza mensile. E' stato anche chiesto se nell'ultimo anno avevano assunto, in aggiunta alla normale alimentazione, sali minerali e vitamine (integratori non proteici), o creatina e aminoacidi (integratori proteici a valenza ergogenica). Analogamente sono state fatte domande circa l'uso, sempre nell'arco dell'ultimo anno, dei più comuni farmaci: antiallergici, antibiotici, antinfiammatori, differenziando anche se l'uso era stato fatto su prescrizione medica o senza ricetta. Per tutte le sostanze considerate (integratori e farmaci), le domande sull'uso erano precedute dalla domanda se i ragazzi conoscevano ciascuna di queste sostanze. I dati di coloro che, pur dichiarando di non conoscerli, dichiaravano però di assumerli, sono stati scartati.

III. Domande sull'intenzione ad usare integratori proteici, sugli atteggiamenti e sulle credenze riguardo all'utilità ed alla prevalenza d'uso fra i coetanei

Per gli integratori alimentari è stato chiesto quale fosse la credenza dei ragazzi circa la loro utilità e quale la loro percezione soggettiva della prevalenza d'uso fra i coetanei e della facilità/difficoltà ad ottenerli. Specificamente per gli integratori proteici a valenza ergogenica sono state poste domande sull'intenzione di usarli (forza dell'intenzione e probabilità) e sugli atteggiamenti personali verso l'uso, gli atteggiamenti degli altri significativi verso l'uso da parte dei ragazzi (norme soggettive) ed il controllo che i ragazzi percepiscono di poter avere sul proprio comportamento di uso o non-uso. Tali domande sono state inserite nel questionario per verificare se il modello della teoria dell'azione pianificata di Ajzen (1985), valido nel caso dell'intenzione ad usare sostanze dopanti da parte di studenti adolescenti (Lucidi et al., 2004), potesse essere confermato anche nel caso dell'intenzione a far uso di integratori proteici ergogenici da parte di studenti più giovani.

IV. Test di efficacia personale percepita nelle life skills

Sono stati prescelti i test di auto-efficacia nelle seguenti life skills: (a) autoefficacia regolatoria percepita, (b) autoefficacia percepita nella soluzione dei problemi, (c) autoefficacia scolastica percepita, validati da Caprara (2001). La scelta si è orientata innanzi tutto sull'autoefficacia regolatoria, che riflette la capacità percepita di resistere alla pressione sociale ad usare sostanze o commettere violazioni, poiché essa risulta essere un predittore dell'intenzione degli adolescenti di usare sostanze doping (Lucidi et al., 2004). La capacità di risolvere problemi dovrebbe favorire la scelta divergente di soluzioni alternative all'uso di sostanze doping. Il basso rendimento scolastico è invece un fattore fortemente associato al rischio di uso di droghe (WHO, 2002) e, data la frequente associazione dell'uso di droghe e sostanze ergogeniche (Durant et al., 1994), potrebbe predire anche l'uso di queste ultime. Si tratta di test monofattoriali, nei quali il punteggio dei singoli item viene sommato in un'unica scala. Due di questi test, che erano stati validati dall'autore a partire dall'età della scuola secondaria di secondo grado (test di auto-efficacia regolatoria e test di auto-efficacia nella soluzione dei problemi), sono stati usati nelle versioni modificate e validate da Pesce & Donati (2009) per renderli utilizzabili nell'età della scuola secondaria di primo grado.

V. Test del clima motivazionale generato da altri significativi.

La scelta dell'inserimento di tale test si basa sull'evidenza scientifica che il clima motivazionale generato da altri significativi, quali appunto i genitori o l'allenatore sportivo, contribuisce significativamente a determinare la motivazione individuale dei ragazzi, i loro atteggiamenti e le loro credenze. Si è ipotizzato che il clima motivazionale generato dagli adulti significativi possa influenzare il loro consumo di integratori direttamente od indirettamente, andando ad incidere sulle credenze e sugli atteggiamenti dei ragazzi riguardo all'integrazione alimentare.

Sono stati perciò inclusi due test:

(a) **Test del clima motivazionale generato dai genitori** (Parents-Initiated Motivational Climate Questionnaire 2, PIMCQ-2, di White & Duda, 1996). Si tratta di un test, da compilarsi separatamente per madre e padre, che consta di tre scale: (1) *clima motivazionale al successo-senza-sforzo* (success-without-effort), (2) *clima motivazionale di intransigenza verso gli errori*, che induce il ragazzo a sentirsi insoddisfatto di se stesso (worry-conducive climate) e (3) *clima motivazionale che stimola ad apprendere divertendosi e ad imparare dai propri sbagli* (learning and enjoyment climate). I primi due tipi di clima motivazionale spingono i ragazzi a cercare di vincere e primeggiare sugli altri e a stimare il proprio valore sulla base del confronto interpersonale (motivazione all'ego), mentre il terzo tipo di clima motivazionale spinge il ragazzo ad impegnarsi costantemente per migliorare e a stimare il proprio valore sulla base di standard personali (motivazione al compito).

(b) **Test del clima motivazionale generato dall'allenatore sportivo**: forma breve del test (Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire 2 - PMCSQ-2 - di Newton et al., 2000, validata da Whitehead et al., 2004). Consta di due scale: (1) *clima motivazionale orientato all'ego* (ego-oriented motivational climate), caratterizzato dal fatto che l'allenatore dà grande importanza alla vittoria sportiva, tende a dare attenzione prevalentemente ai più bravi e a rinforzare chi ha successo e primeggia sugli altri; (2) *clima motivazionale orientato al compito* (task-oriented motivational climate), caratterizzato dal fatto che l'allenatore dà grande importanza al miglioramento nel tempo dei propri allievi, li rinforza quando si impegnano e si impegna egli stesso affinché gli allievi migliorino le proprie abilità motorie, soprattutto quelle in cui riescono meno bene.

APPENDICE 2: Analisi statistiche

Analisi dei dati in entrata

| Quesiti | Tipo di variabili | Test statistico |
|---|---|--|
| (a) se esiste una diversa distribuzione della frequenza di consumatori di integratori e farmaci senza prescrizione medica a seconda del sesso, dell'età e del tipo di pratica sportiva degli studenti; (b) se esiste un'associazione sistematica fra l'uso di integratori proteici ergogenici (creatina, aminoacidi) e l'uso di integratori non proteici (sali minerali, vitamine) o farmaci senza prescrizione medica (antiallergici, antinfiammatori) | Variabili nominali binarie | Chi quadro |
| Quali sono i predittori individuali e sociali dell'uso, o dell'intenzione all'uso di (a) integratori proteici, (b) integratori non proteici e (c) farmaci senza prescrizione. Predittori considerati: (I) credenze sull'utilità dell'uso e credenze normative sulla prevalenza dell'uso fra coetanei; (II) abitudini alimentari (frequenza mensile ai fast food); (III) percezioni di sé (auto-efficacia regolatoria, scolastica e nel problem solving); (IV) percezioni dell'ambiente sociale prossimale (clima motivazionale generato dai genitori e dall'allenatore sportivo). Nel sottogruppo dei ragazzi praticanti sport in società sportive è stata inclusa fra i predittori anche la quantità settimanale di ore di allenamento. | Predittori quantitativi e variabile dipendente nominale binaria | Regressione logistica multipla per blocchi; analisi fattoriale; Analisi fattoriale confermatrice (modello delle equazioni strutturali) |
| Se il clima motivazionale generato dagli adulti significativi nell'ambiente sociale prossimale dei ragazzi influenza le credenze sull'utilità dell'uso di integratori alimentari. | Predittori e var. dipendente quantitativi | Regressione lineare multipla |
| Quali fattori, nell'ambiente sociale prossimale del ragazzo, discriminano chi pratica attività motoria non agonistica da chi pratica sport agonistico | Predittori quantitativi e var. dipendente binaria | Analisi discriminante |
| Se esiste una corrispondenza fra gli atteggiamenti esplicitati da genitori ed allenatori nell'intervista ed il clima motivazionale percepito dai ragazzi. | Variabili quantitative e qualitative ricodificate | Analisi dei contenuti e correlazione bivariata |

Analisi degli effetti dell'intervento (confronto fra gruppo sperimentale e di controllo)

| Quesiti | Tipo di variabili | Test statistico |
|---|---|---|
| Se la campagna dell'UISP ha prodotto un aumento delle conoscenze dei ragazzi riguardo agli integratori proteici e non proteici ed ai farmaci più comuni considerati integratori proteici ergogenici (creatina, aminoacidi) e l'uso di integratori non proteici (sali minerali, vitamine) o farmaci senza prescrizione medica (antiallergici, antinfiammatori) | Variabili nominali binarie | Chi quadro |
| Se la campagne dell'UISP ha prodotto una modifica: (a) delle credenze dei ragazzi riguardo all'utilità dell'uso di integratori alimentari, (b) delle loro credenze sulla prevalenza dell'uso fra i coetanei, (c) delle loro intenzioni a farne uso personalmente e (d) delle loro percezioni di auto-efficacia personale | Fattori: gruppo (sperimentale vs. di controllo) e tempo di rilevazione (pre- vs. post-intervento) | Analisi multivariata della varianza (MANOVA) e analisi della varianza (ANOVA) |