

A cross-sectional study on the knowledge about nutrition among fitness instructors in Milan

Le conoscenze relative alla nutrizione tra gli istruttori di fitness: uno studio trasversale a Milano

FERDINANDO CEREDA

In Italy, the identification and recognition of skills acquired in personal educational and professional curriculum, in non-formal and informal context, is now a "right" (d.lgs. 16.1.2013, n. 13, attuativo dell'art. 4, co. 58 e 68, della l. 28.6.2012, n. 92). In several countries lack of formal training requirements for fitness personnel makes adequate counselling difficult. Fitness trainers are a resource for the general public to obtain exercise information, exercise prescription and guidance. The demand for nutritional advice is strong and fitness instructors are well positioned to respond. The aim of this preliminary study was to evaluate nutritional knowledge of instructors working in any of the 24 fitness centres of Milan, sites of placements curriculum for the student in motor and sports sciences at the University Cattolica del Sacro Cuore in Milan. A questionnaire containing closed- and open-ended questions was filled by 43 instructors working in the 18 participating centres. 96% gave nutritional advice and 49% established diet plans. Rates of correct answers were: 63% for the "right or wrong" questions, 52% for the closed-ended questions, 33% for the multiple choice questions, 24% for the open-ended questions, 8% for the consumption recommendations. 58% of instructors self-rated their nutritional knowledge as insufficient. Key point: nutrition; weight loss, fitness centre, health education, physical activity

Attività sportive, attività fisica ed esercizio fisico

L'attività sportiva e fisica concorrono a migliorare la qualità della vita e sono associate positivamente sia allo stato di salute sia alla promozione d'importanti riferimenti valoriali come lo spirito di gruppo, la solidarietà, la tolleranza e la correttezza, contribuendo così alla realizzazione personale e allo sviluppo dei rapporti sociali^{1,2}.

Nel 2013 in Italia, le persone dai tre anni hanno dichiarato di praticare uno o più sport nel tempo libero sono state 17 milioni e 715 mila, pari a una su tre. Tra queste il 21,5% si è dedicato allo sport in modo continuativo e il 9,1% in modo saltuario. Le persone che, pur non praticando un'attività sportiva, hanno dichiarato di svolgere qualche attività fisica (come fare passeggiate per almeno 2

chilometri, nuotare, andare in bicicletta) sono state il 27,9% della popolazione. Oltre 24 milioni, pari al 41% della popolazione di tre anni e più, si dichiarano invece completamente sedentarie, non svolgendo alcuno sport né alcuna attività fisica, quota che sale al 45,8% fra le donne e si attesta al 36,2% fra gli uomini³.

Ai fini della ricerca Istat per *attività fisica* si è intesa ogni tipo di attività ludico-motoria e ogni forma di esercizio fisico, svolto nel tempo libero, indipendentemente dall'intensità o frequenza, purché comporti movimento corporeo (ad esempio fare passeggiate di almeno due chilometri, nuotare, andare in bicicletta).

Per *sport* si è inteso "qualsiasi forma di attività fisica che, attraverso una partecipazione organizzata o non organizzata, abbia per obiettivo l'espressione o il

miglioramento della condizione fisica e psichica, lo sviluppo delle relazioni sociali o l'ottenimento di risultati in competizioni di tutti i livelli" (Carta europea dello sport, art. 2).

In particolare, ai fini delle indagini dell'Istat si considera ogni tipo di pratica sportiva, svolta sia continuativamente sia saltuariamente, in modo agonistico o amatoriale, in forma organizzata o occasionale, purché esercitata nel tempo libero e con la sola esclusione di quella esercitata da atleti, insegnanti, allenatori per motivi lavorativi e professionali. Nello specifico, sono considerate 'sportive' le attività intese come tali dagli stessi rispondenti, sulla base di un'autopercezione e valutazione soggettiva.

Per 'sedentari' si sono intese le persone che dichiarano di non praticare alcuno sport, né altre forme di attività fisica.

E fare attività per il *fitness* cosa significa, quindi?

Il punto focale delle raccomandazioni internazionali è l'esercizio. È l'esercizio fisico propriamente detto, che caratterizza l'attività fisica intenzionale necessaria per migliorare il *fitness* e, quindi, la salute⁴. I termini attività fisica e *fitness* fisico sono usati per riflettere in modo preciso la natura dell'evidenza scientifica che sostiene le raccomandazioni sull'esercizio stesso. I dati a sostegno dei benefici dell'esercizio derivano principalmente dagli studi osservazionali che hanno fatto una valutazione dell'attività fisica, o meno comunemente del *fitness* fisico (piuttosto che dell'esercizio), mentre le prove cliniche randomizzate si concentrano principalmente sull'esercizio.

Esercizio fisico, attività fisica e *fitness* fisico hanno un costrutto strettamente correlato, ma hanno significato ben distinto⁵.

Attività fisica: qualsiasi movimento del corpo prodotto dai muscoli scheletrici, con risultato il "dispendio energetico" al di sopra dei livelli di riposo, ovvero basali. Il termine attività fisica racchiude nel suo complesso l'esercizio, gli sport e le attività fisiche riguardanti la vita quotidiana, l'attività lavorativa, il tempo libero e i trasporti attivi.

Esercizio fisico/allenamento: attività fisica pianificata, strutturata e ripetitiva, che ha come obiettivo finale o

intermedio il miglioramento e il mantenimento del *fitness* fisico.

Fitness fisico: capacità di compiere le mansioni giornaliere con vigore e prontezza, senza fatica e con grande energia, con il piacere "di fare" e la capacità di far fronte a emergenze impreviste. Il *fitness* fisico è in pratica l'insieme delle abilità motorie e delle caratteristiche ad esse connesse, che sono poi messe in correlazione allo stato di salute.

La *funzionalità fisica*, intesa come capacità di un individuo a svolgere le attività fisiche della vita quotidiana, riflette la funzione e il controllo motorio, il *fitness* fisico e l'attività fisica abituale ed è un fattore di previsione dell'indipendenza funzionale, della disabilità, della morbilità e della mortalità.

Il *fitness*, quindi, non è una disciplina sportiva che richiede una particolare abilità motoria, un fisico possente o particolarmente aggraziato. Non significa nemmeno allenamenti estremi. Tutti sono sempre più attenti alla loro salute e al loro stato di efficienza e d'indipendenza fisica. Per lo specialista del *fitness* è fondamentale capire il legame tra attività fisica, salute e malattia⁶.

La mancanza di movimento o sedentarietà, quindi, è associata con un aumento significativo di malattie croniche come obesità, diabete di tipo 2, malattie cardiovascolari, cancro, osteoporosi e depressione^{7, 8}. L'adozione di un corretto stile di vita, motorio e nutrizionale, è fortemente raccomandato nei sistemi sanitari per la prevenzione delle malattie⁹. Le linee guida internazionali raccomandano una combinazione di esercizi di mobilità articolare, di forza muscolare e di resistenza cardiorespiratoria^{10, 11}.

La figura dell'istruttore di *fitness* in Italia

Gli istruttori di *fitness* (*fitness trainer*) e i *personal trainer*, sono specializzati nella valutazione dei livelli di *fitness* individuale e nella programmazione e supervisione dei programmi di esercizio fisico, impostati per raggiungere specifici obiettivi, tra i quali il mantenimento o la perdita di peso^{12, 13}.

Guardando al nostro territorio, si può dire che il mondo del *fitness* in Italia è in continua evoluzione e, forse, si è sviluppato negli ultimi anni un po' troppo velocemente, creando quell'inevitabile confusione che caratterizza le attività che non hanno ancora una precisa identità professionale, tipica di tutto ciò che cresce in fretta, senza riferimenti normativi che tutelino sia il professionista sia l'utente, quest'ultimo sotto il profilo della salute e dell'incolumità.

Le palestre italiane offrono una svariata gamma di servizi e attività, ma non è passato così tanto tempo da quando questo luogo significava solo perdere peso o incrementare la massa muscolare. Il frequentatore abituale delle palestre, infatti, era motivato da un obiettivo ben preciso, quasi sempre di natura estetica. Lo perseguiva affidandosi o alle attività a corpo libero o alla sala attrezzi, territorio dei cultori dell'allenamento della forza. Oggi il profilo di chi pratica, o meglio, ricerca uno stato di *fitness* è cambiato. Oggi chi pratica attività fisica ha maturato, nei confronti del proprio corpo, una sensibilità e un'attenzione che ricercano il miglioramento della qualità della vita. Proprio per questo è importante che la continua e sempre più crescente domanda di "stare bene" in Italia, possa e debba ricevere una risposta esauriente, corretta e professionale, sia da parte delle strutture che promuovono e "vendono" benessere, sia da parte degli operatori di settore che hanno in mano la salute di milioni d'italiani¹⁴.

La professione di istruttore *fitness* ha subito negli ultimi anni una serie di trasformazioni legate sia all'evoluzione delle varie attività ad essa correlate, sia alle numerose acquisizioni scientifiche che si sono verificate nelle discipline che studiano il sistema umano nella situazione di apprendimento, come psicologia e pedagogia. Fino a qualche anno fa il ruolo dell'istruttore/insegnante veniva affidato ad una persona che aveva praticato un dato sport ad un livello accettabile e che si dichiarava disponibile ad insegnare i movimenti fondamentali che caratterizzano questa o quella disciplina¹⁵.

Attualmente l'insegnante dovrebbe preoccuparsi di studiare il processo d'insegnamento e i comportamenti degli elementi che lo compongono, in modo scientifico e sistematico, al fine d'individuare i fattori che lo facilitano

e rimuovere quelli che lo ostacolano. Al *trainer* non viene chiesto semplicemente di trasmettere le sue abilità e conoscenze, ma anche di educare, organizzare, collaborare e, soprattutto, motivare, scegliendo momento per momento ciò che è ottimale per il singolo o per il gruppo.

Per poter svolgere con successo questo ruolo sono oggettivamente necessarie delle particolari doti di disponibilità, flessibilità e comprensione non disgiunte da una elevata motivazione all'aggiornamento continuo con lo scopo di migliorare il proprio livello di abilità e conoscenze.

Le conoscenze nutrizionali

La letteratura riguardo l'alimentazione in associazione alle conoscenze nutrizionali è incoerente^{16,17}. Un motivo di questa incoerenza è la scarsa valutazione delle conoscenze stesse^{18,19}. Per una valutazione accurata circa il rapporto tra comportamento alimentare e conoscenze nutrizionali occorre usare strumenti validi e affidabili²⁰. Tuttavia numerosi questionari sulla conoscenza nutrizionale esistenti hanno generalmente carenze psicometriche poiché non sono stati sottoposti ad una validazione rigorosa o a un test di affidabilità²¹. Sebbene Parmenter e Wardle²² abbiano indicato che un nuovo oggetto di misurazione dovrebbe essere costruito solo se non può essere trovato uno strumento adatto, hanno anche indicato che è comune per i ricercatori studiare le conoscenze nutrizionali in modo tale da progettare i propri questionari in modo che le domande possano essere pertinenti allo studio. Axelson e Brinberg²³ hanno sottolineato che la conoscenza potrebbe essere un buon predittore di comportamento solo se lo strumento contiene aspetti che corrispondono con il tema alimentare in esame. Inoltre un questionario costruito e validato in un paese potrebbe non essere necessariamente valido per altri a causa di variazioni culturali nelle abitudini alimentari o possibili raccomandazioni nutrizionali diverse²⁴.

Un interessante studio sul rapporto che lega l'aumento di peso corporeo e di massa magra in atleti attraverso l'aiuto o meno di consulenze nutrizionali indica che l'attenzione

all'orientamento nutrizionale sembra essere un fattore cruciale per ottenere l'effetto a lungo termine di aumento della massa corporea e muscolare negli atleti²⁵.

Diversi autori hanno sollevato la questione del basso livello di conoscenza tra gli istruttori di *fitness*. Gli studi hanno mostrato, tra le altre cose, che l'esperienza non è correlata modo alla loro conoscenza^{26, 27}, così come, inversamente, è stato dimostrato che l'esperienza di 15 anni o più nel campo dell'esercizio fisico ha portato a migliori punteggi di conoscenze nutrizionali tra allenatori e preparatori atletici in un'università del Nord-America²⁸.

I programmi di esercizio fisico per il *fitness*, così come le strutture che li propongono, sono popolari in tutto il mondo è così anche in Italia. L'Eurobarometro 2014 indica che in Europa la ragione che porta le persone a svolgere attività fisica o un sport è per il 62% legata alla salute e il 40% per migliorare il *fitness* fisico. In Italia il 15% delle persone che dichiarano di svolgere regolare attività fisica, lo fa in un centro *fitness*²⁹.

Secondo quanto afferma la WHO³⁰, già dagli anni Cinquanta il legame tra dieta e malattie croniche, quali cancro e problemi cardiovascolari, era riconosciuto su scala mondiale. Delle cattive abitudini alimentari possono diventare un fattore limitante per la pratica sportiva e per l'esercizio fisico, possono incidere negativamente sulla salute e impedire il raggiungimento di specifici obiettivi. Ad esempio, una rapida perdita di peso può portare alla perdita di massa muscolare, con un aumento del rischio di ritornare al peso iniziale con più massa grassa. L'eccessiva assunzione di proteine, sia attraverso gli alimenti o gli integratori, può portare a compromettere lo stato di salute.

Un recente studio svoltosi a Palermo riguardo l'integrazione alimentare in adulti frequentatori di centri *fitness* o palestre ha evidenziato che il 34% di loro si affidano agli istruttori di sala per consigli circa la propria alimentazione. Una minoranza (13%) si consulta invece con il medico di base, mentre nessuno consulta un professionista della nutrizione³¹.

Per fornire adeguate e aggiornate informazioni nutrizionali, quindi, occorre un buon livello di conoscenza

e di abilità^{32, 33, 34}. I contributi in questo ambito sono scarsi e l'ipotesi è che gli istruttori di *fitness* non posseggano le adeguate conoscenze scientifiche basate sull'evidenza per fornire indicazioni sulla corretta alimentazione e, per esempio, capire quando è necessario l'intervento di uno specialista.

Lo scopo di questo lavoro è stato quello di documentare le conoscenze in ambito nutrizionale di un campione di *fitness trainer* impiegati a Milano.

Popolazione

Uno studio osservazionale trasversale è stato condotto tra aprile e luglio 2013 tra 24 centri *fitness* di Milano convenzionati con l'Università Cattolica del Sacro Cuore, per lo svolgimento dei tirocini curricolari degli studenti iscritti al corso di laurea L-22 in Scienze Motorie e dello Sport. Telefonicamente e in modo anonimo, è stato chiesto se i *fitness trainer* fornissero anche delle indicazioni nutrizionali. Ogni centro ha risposto "Sì". In seguito è stata inviata una lettera per posta elettronica per la spiegazione dettagliata dello studio, la richiesta di partecipazione e per fissare un appuntamento. Tutti gli istruttori impiegati in queste strutture sono stati contattati per partecipare allo studio. 18 centri (75%) hanno aderito. Dei 96 *fitness trainer* impiegati in questi centri, 43 (pari al 45%, 12 donne, 21 uomini, età media in anni 36±5) hanno compilato il questionario.

Sviluppo del questionario

Non avendo a disposizione uno strumento adatto, è stato sviluppato un questionario di 8 pagine, specifico per questo studio^{35, 36, 37, 38}. Dopo l'introduzione con le spiegazioni del caso, la prima parte chiedeva di rispondere in merito all'attività di consulenza offerta, con delle affermazioni valutate secondo la scala di Likert. La seconda parte riguardava la valutazione delle conoscenze in ambito nutrizionale. L'istruttore di *fitness* doveva:

1-scegliere una o più risposte alle 9 domande a risposta multipla;

2-rispondere 'vero' o 'falso' alla serie di 14 domande con risposta 'vero o falso';

3-organizzare i gruppi di nutrienti secondo i LARN (Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana);

4- rispondere a tre domande a risposta aperta riguardo i micronutrienti, la perdita di peso e la caratteristiche dei gruppi di alimenti;

5- spiegare il protocollo da seguire in due casi tipici, quali: l'incremento della massa muscolare e la perdita di massa grassa. L'ultima parte del questionario richiedeva informazioni anagrafiche, demografiche, la durata e la tipologia di studi conseguiti.

Il questionario è stato sviluppato da un ricercatore, prendendo spunto dalle indicazioni sulla corretta nutrizione fornite dalle linee guida internazionali per gli atleti, le persone sane e quelle in sovrappeso^{39, 40, 41}. In più si è preso spunto da quanto contenuto nella bibliografia di riferimento per gli aspetti nutrizionali di 7 corsi di formazione non formale (organizzati da Associazioni Sportive Dilettantistiche riconosciute da enti di formazione del CONI) e 3 formali (corsi universitari in nutrizione). La validità di facciata e il contenuto sono stati valutati da 11 persone esperte di alimentazione per lo sport e per l'esercizio fisico, con differenti occupazioni lavorative: uno specialista dell'esercizio fisico, 3 biologi nutrizionisti, 3 medici specialisti in scienze dell'alimentazione, 2 professori aggregati universitari in scienze dell'alimentazione, 2 dietiste. Il questionario è stato somministrato come pre test a una popolazione simile a quella dello studio, ma lontana dalla zona in cui è stato proposto il questionario.

Compilazione del questionario

Il questionario, anonimo, è stato distribuito in ogni centro che ha aderito allo studio. Le istruzioni per la compilazione sono state fornite leggendo quelle scritte sulla prima delle otto pagine. Tra queste la richiesta di

rispondere alle domande, senza nessun tipo di aiuto. Per gli istruttori assenti in occasione dell'incontro concordato, il questionario è stato lasciato al Direttore della palestra. Insieme al questionario compilato veniva ritirato il consenso informato debitamente firmato. Dopo due settimane senza riscontri, è stata effettuata una telefonata per sollecitare la compilazione del questionario agli istruttori assenti all'incontro. Come incentivo, alla fine dello studio, è stato inviato un documento di 25 pagine, con le risposte dettagliate delle domande e i riferimenti bibliografici per gli approfondimenti.

Analisi statistiche

Le risposte sono state codificate con 'sbagliata' (-1) o 'giusta' (+1). Le risposte aperte sono state valutate da tre esperti e valutate come 'sbagliata' (-1) o 'giusta' (+1). Poiché i coefficienti alfa di Cronbach sono stati superiori a 0.7, è stata utilizzata la media dei tre esperti. Le variabili qualitative sono stati raggruppate e commentate per temi. L'analisi descrittiva è stata effettuata con IBM SPSS 20 (pacchetto di statistica per le scienze sociali, Chicago ILL). I punteggi sono stati calcolati per le domande relative a temi comuni. I temi erano "proteine" (6 domande), "carboidrati" (7 domande), "lipidi" (4 domande), "idratazione" (4 domande), "integratori" (5 domande). Un punteggio globale è stato calcolato sommando i punti ottenuti per ogni domanda.

Lo studio è pienamente conforme all'etica standard di ricerca che coinvolge soggetti umani. È stata fornita una spiegazione verbale e ottenuto il consenso informato scritto. Le persone coinvolte nello studio erano liberi di accettare di partecipare e potevano scegliere d'interrompere la collaborazione in qualsiasi momento. I risultati erano anonimi e i dati non potevano essere ricondotti ai singoli individui.

Risultati

Quasi tutti i *fitness trainer* (96%) hanno dichiarato che forniscono regolarmente consigli nutrizionali. Questo accade più spesso in sala attrezzi (77%) in modo informale. Di solito (92% degli intervistati), veniva chiesto ai praticanti se avevano qualche patologia. Nessuno usa documenti scritti per fornire indicazioni. 21 (49%) degli istruttori calcolano il programma nutrizionale. Solo 7 (16%) personalizzano i programmi nutrizionali. 36 (85%) non hanno svolto alcun controllo sull'esito delle raccomandazioni fornite. La maggioranza (62%) ha incoraggiato l'assunzione di integratori alimentari.

Le 24 domande a risposta chiusa hanno totalizzato il 52% di risposte esatte. Nello specifico:

33% nelle domande a scelta multipla;

63% nelle domande 'vero o falso';

8% nelle domande per la frequenza di consumo dei diversi gruppi di alimenti.

Le 12 domande a risposta aperta hanno totalizzato un media di risposte esatte pari al 24%.

Livello di formazione ed esperienza

37 *trainer* (86%) hanno riferito di aver seguito un programma specifico per diventare istruttore di *fitness*. 26 (60%) hanno studiato a livello universitario, 14 (33%) hanno seguito dei corsi di formazione non formale⁴². Tre istruttori (7%) non avevano alcuna istruzione nel campo dello sport e *fitness*.

La durata dei corsi era variabile, da un paio di giorni, a qualche settimana a un anno o più. Allo stesso modo, la durata dei corsi specifici in ambito nutrizionale era variabile, andando da 12 a 60 ore, distribuite in pochi giorni o diverse settimane.

All'atto della rilevazione i *fitness trainer* avevano un'esperienza lavorativa continuativa di $7,8 \pm 3,2$ anni. L'87% riferiva come 'necessarie' le conoscenze in ambito

nutrizionale. 25 consideravano le loro conoscenze come 'insufficienti', 4 come 'totalmente sufficienti' e 14 come 'più o meno sufficienti'. 32 istruttori hanno dichiarato di tenersi informati in merito agli aspetti nutrizionali attraverso libri (12), riviste tecnico divulgative (9), internet (3), seminari o conferenze scientifiche (3), riviste scientifiche (1), televisione (2), specialisti della nutrizione laureati (2).

Discussione

Lo scopo dello studio è stato quello di documentare il livello di conoscenza in ambito nutrizionale degli istruttori di *fitness* impiegati in alcuni centri di Milano e i consigli riguardanti la gestione del peso corporeo che questi davano agli iscritti.

Il primo dato che emerge da questa indagine è che il livello di conoscenza nutrizionale degli istruttori intervistati è scarsa. Il secondo dato è che mentre la maggior parte degli istruttori ha dato consigli nutrizionali ai loro clienti, erano contemporaneamente consapevoli della loro mancanza di conoscenza in questo ambito.

L'approccio utilizzato dagli istruttori è inadeguato. La metà degli istruttori ha pianificato il piano nutrizionale senza personalizzarlo, non sono stati verificati se i consigli sono stati capiti o messi in pratica. La conoscenza riguardo "proteine", "carboidrati" e "integratori" era particolarmente insufficiente. Solo due dei 43 istruttori sono stati in grado d'indicare correttamente le raccomandazioni della frequenza di assunzione dei cibi. Le risposte alle domande aperte hanno mostrato conoscenze sbagliate circa la perdita di peso, l'uso di aminoacidi, d'integratori o di sostanze nutritive che caratterizzano gruppi di alimenti.

La corrente ricerca differisce da tutti gli studi effettuati in Italia riguardanti il campione in combinazione con l'argomento trattato, in quanto nessun precedente studio ha posto attenzione sul ruolo di consulente alimentare da parte dell'istruttore *fitness* verso i propri utenti. Come citato precedentemente, solo uno studio⁴³ ha toccato parte del tema trattato in questa ricerca, concentrandosi però quasi esclusivamente sull'aspetto dell'integrazione

alimentare, molto più marginale per quanto concerne l'aspetto nutrizionale generale per una persona iscritta in un centro *fitness*.

L'importanza di valutare il livello di conoscenze degli istruttori non deve essere trascurata in quanto essi sono visti come punti di riferimento nell'ambito dello sport e del benessere dalla maggior parte delle persone, che si confrontano spesso con loro per ampliare le proprie conoscenze in materia⁴⁴. Questo scambio d'informazioni e di conoscenze potrebbe essere dovuto alle relazioni sviluppate attraverso il contatto quotidiano e alle responsabilità che questi professionisti hanno per il benessere generale della persona⁴⁵.

Studi precedenti hanno dimostrato che gli atleti si basano per lo più sui loro allenatori o formatori per la consulenza nutrizionale⁴⁶ mentre, al contrario, per molti altri la fonte primaria da cui attingere le informazioni nutrizionali, sono i propri genitori⁴⁷. Lo stesso studio tratta anche la classificazione delle tre risorse d'informazione che gli allenatori utilizzano per documentarsi sulla nutrizione umana e sull'alimentazione, permettendogli di essere preparati con i loro atleti. È interessante notare che le raccomandazioni di allenatori, preparatori atletici (AT) e specialisti della forza e delle capacità condizionali (SCS) sono state leggermente diverse tra loro. Entrambi gli AT e gli SCS hanno utilizzato risorse d'informazione affidabili quali riviste scientifiche e corsi di nutrizione universitari. Risulta anche che potrebbero aver consultato queste risorse per mera conoscenza personale oppure mentre erano alla ricerca di consigli per i propri allievi.

Uno studio interessante ha analizzato le differenze tra istruttori di *fitness* e donne iscritte in palestra circa il loro comportamento alimentare⁴⁸. Lo studio in sé non ha mostrato grosse differenze tra i due gruppi, ma si può comunque notare che le clienti hanno mostrato un comportamento alimentare più virtuoso rispetto alle loro istruttrici. Nessuna delle clienti ha dichiarato di consumare meno di tre pasti al giorno, la maggior parte ha fatto colazione, pranzo, cena e spuntino pomeridiano ogni giorno; allo stesso modo hanno avuto come intervallo tra un pasto e l'altro un tempo massimo di quattro ore e hanno preparato sempre i pasti in modo autonomo senza ricorrere

a cibi pronti o fast food. Sempre guardando alle clienti, poche di loro hanno detto di prendere integratori di vitamine e minerali e, in percentuale maggiore rispetto alle istruttrici, hanno dichiarato di non consumare pane raffinato, burro, grassi animali e dolci. Interessante, infine, è l'ultimo dato che emerge da questo studio: una maggior percentuale di istruttrici ha dichiarato che la propria dieta è adeguata e che la loro conoscenza nutrizionale è sufficiente, nonostante avessero ottenuto un risultato leggermente peggiore rispetto all'altro gruppo.

Molti di questi studi mostrano anche una stratificazione del ruolo di 'allenatore', differente per come viene inteso nell'accezione italiana del termine. È difficile, infatti, collegare a una categoria precisa ogni singolo gruppo di 'esperti dell'allenamento' di ogni studio riportato, per questo è stato opportuno prendere in considerazione ogni figura professionale inerente allo sport e al *fitness* che comprenda un rapporto diretto tra 'allenatore' e atleta o cliente che sia.

Idee sbagliate sulla nutrizione sono comuni tra allenatori, preparatori e altri istruttori di sport^{49, 50, 51, 52}, ma anche tra gli atleti^{53, 54, 55, 56}. Diversi lavori hanno mostrato che gli atleti si basano principalmente sui loro allenatori o istruttori per la consulenza nutrizionale.

Gli istruttori di *fitness* sono in una posizione privilegiata per dare consigli nutrizionali e sono dei potenziali agenti di promozione della salute^{57, 58, 59}. È quindi necessario che la loro conoscenza sia accurata. In una prospettiva di promozione della salute per la salute pubblica, è paradossale che nei centri *fitness* non siano necessari dei requisiti standard di formazione e di competenze per i professionisti dell'esercizio fisico^{60, 61, 62}.

Questo studio presenta diverse limitazioni. Oltre al numero dei centri partecipanti e alla selezione effettuata, l'ipotesi è che abbiano partecipato solo gli istruttori più esperti e quelli che hanno trovato il questionario difficile non lo hanno consegnato. Questo può aver portato a una sovrastima del livello di conoscenza nutrizionale della popolazione di studio anche se questo non cambia la direzione del risultato.

Un'altra limitazione è che il questionario, creato appositamente per questo lavoro, non poteva essere convalidato nei confronti di un *gold standard*, dal momento che non era disponibile. Come tale, il questionario può avere sopra o sottovalutato il livello di conoscenza della popolazione studiata. Nel complesso la validità di facciata e il contenuto è stato assicurato da undici professionisti, attivi nel campo dello sport e nutrizione. Il pre-test ha permesso di riformulare le domande ambigue o poco chiare. I risultati suggeriscono che il questionario è stato difficile per gli istruttori di *fitness*. Siccome non esistevano altri dati, le domande si sono basate sui corsi di nutrizione e i riferimenti

bibliografici di alcuni programmi di formazione per istruttori di *fitness*. Il questionario è stato costruito in modo da coprire una vasta gamma di conoscenze. Pertanto, si può ipotizzare che questi risultati riflettano una vera e propria mancanza di conoscenza e parecchie idee sbagliate sui temi della nutrizione per l'esercizio fisico per la salute.

Le ricerche future dovrebbero indirizzarsi nel cercare di fornire delle indicazioni sulle conoscenze, le competenze e le abilità minime per lavorare come istruttori di *fitness*.

FERDINANDO CEREDA
ferdinando.cereda@unicatt.it

Ricercatore di Metodi e didattiche delle attività motorie, Università Cattolica di Milano
Researcher of Education, Catholic University of Milan

¹ WHO (World Health Organization) (2010), Global Recommendations on Physical Activity on Health, Ginevra.

² Eime R.M., Young J.A., Harvey J.T., Charity M.J., Payne W.R. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for adults: informing development of a conceptual model of health through sport. *Int J Behav Nutr Phys Act.* Dec 7; 10: 135

³ Istat (2014). La pratica sportiva in Italia nel 2013. Indagine multiscopo sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana". Disponibile a <http://www.istat.it/it/archivio/128694> [sito visitato il 26 gennaio 2015].

⁴ Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., American College of Sports Medicine (2011). American college of sports medicine position stand. quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43 (7), 1334-1359.

⁵ Cereda, F. (2013). *Teoria, tecnica e didattica del fitness*. Milano: Vita e Pensiero.

⁶ Cereda, F. (2008). *Esercizio fisico e salute*. Milano: Sporting Club Leonardo da Vinci.

⁷ Warburton D., Nicol C.W., Bredin S.D. (2006). Health Benefits of Physical Activity: The Evidence. *Can Med Assoc J*, 174 (6): 801-809.

⁸ Taylor D. (2014). Physical activity is medicine for older adults. *Postgrad Med J.*, Jan; 90(1059): 26-32

⁹ Vuori I.M., Lavie C.J., Blair S.N. (2013). Physical activity promotion in the health care system. *Mayo Clin Proc.* 2013 Dec; 88 (12): 1446-61

¹⁰ Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., American College of Sports Medicine (2011). American college of sports medicine position stand. quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43 (7), 1334-1359.

¹¹ Swift D.L., Johannsen N.M., Lavie C.J., Earnest C.P., Church T.S. (2014). The role of exercise and physical activity in weight loss and maintenance. *Prog Cardiovasc Dis.* Jan-Feb; 56 (4): 441-7.

¹² Wen-Yu Chiu, Yuan-Duen Lee, & Tsai-Yuan Lin (2006). Innovative services in fitness clubs: Personal trainer competency needs analysis. *International Journal of Organizational Innovation*, 3(3), 317-328.

- ¹³ Cereda, F. (2008). *Il personal fitness trainer nell'insegnamento dell'esercizio fisico preventivo: competenze tecniche e didattiche*. Milano: Sporting Club Leonardo da Vinci.
- ¹⁴ Vedi nota 5.
- ¹⁵ Daino, A. (1996). *Elementi di psicologia e pedagogia per Corsi Allenatori di 1° e 2° livello*. A cura del Settore Istruzione Tecnica della Federazione Italiana Nuoto.
- ¹⁶ Steenhuis, I. H., Brug, J., van Assema, P., & Imbos, T. (1996). The validation of a test to measure knowledge about the fat content of food product. *Nutr. and Health*, 10 (4) :331-9.
- ¹⁷ Pirouznia, M. (2001). The influence of nutrition knowledge on eating behavior – the role of grade level. *Nutrition & Food Science*, 31(2): 62-67.
- ¹⁸ Parmenter, K., & Wardle, J. (2000). Evaluation and design of nutrition knowledge measures. *J Nutr Educ*, 32 (5), 269-277
- ¹⁹ Kristal, A. R., Shattuck, A. L., & Henry, H. (1990). Patterns of dietary behavior associated with selecting diets low in fat: reliability and validity of a behavioural approach to dietary assessment. *J. Am. Diet. Assoc.*, 90: 214-220.
- ²⁰ Sapp, S. G., & Jensen, H. H. (1998). An evaluation of the health belief model for predicting perceived and actual dietary quality. *Journal of Applied Social Psychology*, 28(3): 235-248
- ²¹ Vedi note 16 e 18.
- ²² Vedi nota 18.
- ²³ Axelson, M., & Brinberg, D. (1992). The measurement and conceptualization of nutrition knowledge. *Journal of Nutrition Education*, 24 (5): 239-246.
- ²⁴ Vedi nota 18.
- ²⁵ Garthe, I., Raastad, T., & Sundgot-Borgen, J. (2011). Long-term effect of nutritional counselling on desired gain in body mass and lean body mass in elite athletes. *Appl Physiol Nutr Metab.*, 36: 547-554.
- ²⁶ Malek, M. H., Nalbone, D. P., Berger, D. E., & Coburn, J. W. (2002). Importance of health science education for personal fitness trainers. *J Strength Cond Res.*, 16 (1): 19-24.
- ²⁷ Cereda F. (2015). The Education of fitness professional for health promotion. In: *Researching Paradigms of Childhood and Education, 1st Symposium: Kinesiological Education – the Present and the Future*, Book of Selected Papers. A cura di: Ivan Prskalo, Vatroslav Horvat, Marko Badrić. Opatija (Croazia): Faculty of Teacher Education University of Zagreb.
- ²⁸ Smith-Rockwell, M., Nikos-Richardson, S. M., & Thye, F. W. (2001). Nutrition knowledge, opinions, and practices of coaches and athletic trainers at a division 1 university. *Sport Nutr. Exerc. Metab.*, Jun; 11 (2): 174-85.
- ²⁹ TNS Opinion & Social (2014). *Special Eurobarometer 412 “Sport and physical activity*. Disponibile in http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_412_en.pdf [sito visitato il 26 gennaio 2015].
- ³⁰ WHO, (1990), *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Disponibile in [http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_797_\(part1\).pdf?ua=1&ua=1](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_797_(part1).pdf?ua=1&ua=1) [sito visitato il 3 maggio 2015].
- ³¹ Bianco, A., Mammina, C., Paoli, A., Bellafiore, M., Battaglia, G., Caramazza, G., & Jemni, M. (2011). Protein supplementation in strength and conditioning adepts: knowledge, dietary behavior and practice in Palermo, Italy. *J Int Soc Sports Nutr.* 2011 Dec 29;8 (1): 25.
- ³² American Dietetic Association; Dietitians of Canada; American College of Sports Medicine, Rodriguez, N. R., Di Marco, N. M., & Langley, S. (2009). American college of sports medicine position stand. Nutrition and athletic performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(3), 709-731
- ³³ Cereda, F. (2011). *Alimentazione e integrazione nello sport*. Milano: Sporting Club Leonardo da Vinci.
- ³⁴ SINU, 2012. *Formazione universitaria in nutrizione umana*. Documento disponibile a http://www.sinu.it/public/pdf/FORM_UNIV_SINU120212.pdf [sito visitato il 26 gennaio 2015].
- ³⁵ Coggi, C., Notti, A. M., & Castoldi, M. (2002). *Docimologia*. Lecce: Pensa Multimedia.
- ³⁶ Notti, A. M. (2001). *Modelli statistici per la ricerca educativa*. Lecce: Pensa Multimedia.
- ³⁷ Notti, A. M. (2002). *Strumenti per la ricerca educativa*. Salerno: Edisud.
- ³⁸ Viganò, R. M. (2002). *Pedagogia e sperimentazione. Metodi e strumenti per la ricerca educativa*. Milano: Vita e Pensiero
- ³⁹ Donnelly, J. E., Blair, S. N., Jakicic, J. M., Manore, M. M., Rankin, J. W., Smith, B. K., & American College of Sports Medicine. (2009). American college of sports medicine position stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(2), 459-471.
- ⁴⁰ Vedi nota 15.
- ⁴¹ Vedi nota 16.
- ⁴² Il Memorandum della Commissione Europea considera l'apprendimento non formale come apprendimento finalizzato che si svolge al di fuori delle principali strutture d'istruzione e di formazione e, di solito, non porta a certificati ufficiali. L'apprendimento non formale è dispensato sul luogo di lavoro o nel quadro di attività di organizzazioni o gruppi della società civile (associazioni giovanili, sindacati o partiti politici). Può essere fornito anche da organizzazioni o servizi istituiti a complemento dei sistemi

formali, quali: corsi d'istruzione artistica, musicale e sportiva o corsi privati per la preparazione degli esami (Commissione Europea, 2000, Memorandum sull'istruzione e la formazione permanente, Bruxelles).

⁴³ Vedi nota 34.

⁴⁴ Stacey, D., Hopkins, M., Adamo, K. B., Shorr, R., & Prud'homme, D. (2010). Knowledge translation to fitness trainers: A systematic review. *Implementation Science*, 5: 28.

⁴⁵ Torres-McGehee, T. M., Pritchett, K. L., Zippel, D., Minton, D. M., Cellamare, A., & Sibia, M. (2012). Sports Nutrition Knowledge Among Collegiate Athletes, Coaches, Athletic Trainers, and Strength and Conditioning Specialists. *J Athl Train.*, Mar-Apr; 47 (2): 205–211

⁴⁶ Jacobson, B.H., Sobonya, C., Ransone, J. (2001): Nutrition practices and knowledge of college varsity athletes: a follow-up. *J Strength Cond Res*, 15: 63–68.

⁴⁷ Shifflett, B., Timm, C., & Kahanov, L. (2002). Understanding of athletes' nutritional needs among athletes, coaches, and athletic trainers. *Res Q Exerc Sport*, Sep;73(3): 357-362

⁴⁸ Merkiel, S., & Ratajczak, M. (2013). Food behaviour and attitude towards nutritional knowledge in female fitness instructors and female fitness participants. *Rocz Panstw Zakl Hig.*, 64 (4): 325-330.

⁴⁹ Grandjean A.C. (1993): Practices and recommendations of sports nutritionists. *Int. J. Sport Nutr.* 3: 232–242.

⁵⁰ Smith-Rockwell M., Nickols-Richardson S.M., Nickols-Richardson S.M., Thye F.W. (2001). Nutrition knowledge, opinions, and practices of coaches and athletic trainers at a division 1 university. *Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab* 11: 174–185.

⁵¹ Turocy, P. S., DePalma, B. F., Horswill, C. A., Laquale, K. M., Martin, T. J., Perry, A. C., National Athletic Trainers' Association. (2011). National athletic trainers' association position statement: safe weight loss and maintenance practices in sport and exercise. *Journal of Athletic Training*, 46(3), 322-336.

⁵² Cockburn, E., Fortune, A., Briggs, M., & Rumbold, P. (2014). Nutritional knowledge of UK coaches. *Nutrients*, 6 (4), 1442-1453.

⁵³ Vedi nota 49.

⁵⁴ Jonnalagadda, S.S., Rosenbloom, C.A., Skinner, R. (2001). Dietary practices, attitudes, and physiological status of collegiate freshman football players. *J Strength Cond Res*, 15: 507–513.

⁵⁵ Rosenbloom C.A., Jonnalagadda S.S., Skinner R. (2002): Nutrition knowledge of collegiate athletes in a Division I National Collegiate Athletic Association institution. *J Am Diet Assoc*, 102: 418–420.

⁵⁶ Dascombe, B. J., Karunaratna, M., Cartoon, J., Fergie, B., & Goodman, C. (2010). Nutritional supplementation habits and perceptions of elite athletes within a state-based sporting institute. *Journal of Science and Medicine in Sport / Sports Medicine Australia*, 13(2), 274-280.

⁵⁷ Tulloch, H., Fortier, M., Hogg, W. (2006). Physical activity counseling in primary care: who has and who should be counseling? *Patient Educ Couns*, 64: 6-20.

⁵⁸ Williams NH, Hendry M, France B, Lewis R, Wilkinson C (2007). Effectiveness of exercise-referral schemes to promote physical activity in adults: systematic review. *Br J Gen Pract*, 57: 979-986.

⁵⁹ Vedi nota 21.

⁶⁰ Vedi nota 13.

⁶¹ Vedi nota 5.

⁶² Pramukova, B., Szabadosova, V., & Soltesova, A. (2011). Current knowledge about sports nutrition. *The Australasian Medical Journal*, 4 (3), 107-110.