

Alimentazione, idratazione e sport in età evolutiva

Studio su un campione di giovani sportivi dell'Associazione sportiva dilettantistica di Cosenza k42

di **Teresa Pandolfi, Gaetana La Porta, Francesco Naccarato, Giovanni Misasi**

Un'alimentazione corretta ed equilibrata rappresenta il sistema più idoneo per soddisfare i particolari bisogni energetici e nutrizionali non solo degli sportivi ma di tutta la popolazione a tutte le età. Un'alimentazione corretta ed equilibrata si basa sulla giusta combinazione e variabilità degli alimenti e sul corretto apporto idrico, in modo da soddisfare il fabbisogno energetico e fisiologico dell'organismo; inoltre, in relazione con l'attività fisica una corretta ed equilibrata alimentazione può contribuire nel favorire lo sviluppo dell'organismo e nella prevenzione a lungo termine.

Il presente studio, effettuato su un campione di giovani sportivi dell'Associazione sportiva dilettantistica di Cosenza k42, con la fattiva collaborazione del tecnico federale della medesima Associazione Maurizio Leone, ha messo in evidenza l'importanza di educare i giovani atleti sull'importanza di una corretta idratazione quotidiana oltre che prima durante e dopo la prestazione sportiva; infatti, si evince che un maggior apporto di acqua nella parte della giornata che precede l'allenamento si traduce in una minore disidratazione (perdita di peso al termine dell'allenamento minore dell'1%). Si riscontra inoltre l'importanza di fornire le corrette informazioni sul pasto prima e dopo l'allenamento per rendere l'organismo efficiente e non carente di nutrienti necessari, anche perché la percezione della corretta alimentazione di molti atleti non corrisponde spesso a ciò che effettivamente è giusto. Educare, inoltre, sull'importanza di alcuni alimenti come legumi, frutta e verdura che in alcuni atleti,

arruolati nel presente studio, risultano completamente assenti dalla dieta, è un altro punto su cui intervenire.

Alimentazione, intesa come qualità, quantità, variabilità e combinazione degli alimenti, e idratazione rappresentano, dunque, un connubio fondamentale per la salute in età evolutiva e per l'attività fisica praticata, in termini di salute e di resa della performance sportiva.

Introduzione

L'esercizio fisico e l'attività sportiva sono fondamentali per favorire il pieno sviluppo dell'organismo e per promuovere e mantenere uno stato di salute ottimale sia a breve che a lungo termine. Un'alimentazione corretta ed equilibrata rappresenta il sistema più adatto per soddisfare i particolari bisogni energetici e nutrizionali degli sportivi, amatoriali e professionisti, così come di tutta la popolazione. Una corretta alimentazione trova la sua espressione in una adeguata e variata combinazione degli alimenti e nel giusto apporto idrico, così da soddisfare in misura adeguata il fabbisogno energetico e fisiologico dell'organismo; inoltre, il connubio con l'attività fisica può dare il miglior contributo nel favorire il pieno sviluppo dell'organismo, nella prevenzione a lungo termine e nella promozione della salute.

La dieta ha un ruolo fondamentale ed imprescindibile anche nello sport: si può affermare che, associata ad un allenamento adeguato, consente il massimo rendimento agonistico. Va ricordato che l'attività fisica e un'alimentazione corretta

prevencono l'insorgenza dell'obesità; particolare attenzione va rivolta all'obesità infantile che è favorita dalla riduzione del movimento e da un sempre maggior interesse nei confronti della televisione, dei videogiochi e del computer.

Spesso messaggi non corretti e/o fuorvianti impediscono una adeguata consapevolezza sull'importanza dell'alimentazione nello sport. E' proprio per questo motivo che è necessario elevare il livello di conoscenza della popolazione in generale e in chi pratica sport in particolare sugli stili di vita adeguati per il mantenimento della salute. (Ministero della Salute)

L'Associazione Scientifica Biologi Senza Frontiere di Cosenza (ASBSF), in collaborazione con l'Associazione sportiva dilettantistica di Cosenza k42, ha effettuato uno studio sulle abitudini alimentari, sull'apporto idrico e sullo stile di vita su un campione di giovani sportivi.

Materiali e metodi

Il campione esaminato è costituito da ragazzi/e di età compresa tra 12 e 16 anni con una tabella di allenamenti di tre giorni a settimana intensificati in corrispondenza delle gare.

Lo studio ha l'obiettivo di valutare lo stato nutrizionale e l'idratazione dei partecipanti, gli stili di vita e le abitudini alimentari, la quantità e la qualità di alimenti effettivamente assunti sia giornalmente che in prossimità degli allenamenti, l'apporto idrico pre e post allenamento per una valutazione dello stato di salute in età evolutiva oltre che di performance sportiva.

Nella prima fase sono state rilevate, previa autorizzazione parentale, le misurazioni antropometriche, è stata eseguita la bioimpedenziometria (Akern e Tanita) per la valutazione della composizione corporea e sono stati inoltre forniti dei questionari per conoscere le abitudini alimentari, l'attività fisica, eventuali patologie ed altre informazioni utili allo studio. Sono stati richiesti i diari alimentari settimanali all'inizio del monitoraggio ed alla fine per valutare gli eventuali benefici dopo aver messo in pratica i consigli forniti sulla base degli errori constatati.

Il peso corporeo è stato misurato senza scarpe, con abbigliamento minimo utilizzando bilancia digitale con una precisione di 0,1 kg. L'altezza è stata misurata senza scarpe usando lo stadiometro con una precisione di 0,1 cm. La misurazione della circonferenze (vita, polpaccio, coscia, torace) è stata effettuata utilizzando un nastro non elastico con una precisione di 0,5 cm.

L'indice di massa corporea, definito come peso diviso per il quadrato di altezza (kg / m^2), è il metodo più diffuso per la valutazione della massa corporea. Poiché l'IMC subisce sensibili variazioni durante l'età evolutiva, per stabilire la crescita normopeso negli atleti sono stati utilizzati come riferimento i percentili dell'IMC, secondo le tabelle di Cole e coll. seguendo la seguente legenda: $< 5^\circ$ Sottopeso, $5^\circ - 85^\circ$ Peso ottimale, $85^\circ - 95^\circ$ Sovrappeso, $\geq 95^\circ$ Obesità.

La circonferenza della vita è una misura dell'adiposità addominale utile per identificare chi è a maggior rischio di malattie legate all'obesità (Maffeis et al., 2001a, b; McCarthy, 2006). La circonferenza della vita a rischio è stata definita quella maggiore del 90° percentile (McCarthy et al. 2001).

Il rapporto vita-altezza è un indice di distribuzione del grasso addominale con un fattore predittivo per la sindrome metabolica e il rischio di malattie cardiovascolari, (cut-off 0.5 (McCarthy, Ashwell, 2006; Maffeis et al., 2008).

E' stato eseguito un monitoraggio sul campo, (tenendo in

considerazione le condizioni climatiche per escludere eventuali fattori esterni che avessero potuto influenzare la performance dei ragazzi, sono state rilevate l'ora di inizio e di fine allenamento, valutando il tempo trascorso dal pasto principale, la predisposizione alla corsa, il tempo di resistenza, la tipologia di esercizio fisico svolto. Gli allenamenti consistevano in velocità (50 metri), salita di gradoni (10 volte), skip (tecnica), corsetta veloce (10 min) e riscaldamento (10 min), o su resistenza (10 km). E' stato rilevato il peso dei ragazzi ad inizio e a fine allenamento per valutare l'unica perdita di liquidi, dovuta a sudorazione durante lo sforzo fisico; sono stati intervistati sulle condizioni fisiche al momento e sulle aspettative della prestazione sia all'inizio che alla fine della performance. Al termine è stato considerato anche l'eventuale apporto di acqua durante la prestazione sportiva, che si è verificata solo in pochi casi.

Risultati

Valutazione delle misurazioni antropometriche e bioimpedenziometriche

La valutazione dello status del peso è stata effettuata con le tabelle dei percentili in base ai parametri: età, peso ed altezza.

Legenda Percentili:

- Percentile $< 5^\circ$ Sottopeso
- Percentile = 5° e $< 85^\circ$ Peso ottimale
- Percentile = 85° e $< 95^\circ$ Sovrappeso
- Percentile $\geq 95^\circ$ Obesità

La valutazione della circonferenza vita di tutti gli atleti esaminati, intesa come misura dell'adiposità addominale utile per identificare chi è a maggior rischio di malattie legate all'obesità, è risultata nella norma, minore del 90° percentile. Il rapporto vita altezza degli atleti in esame, inteso come fattore preditti-

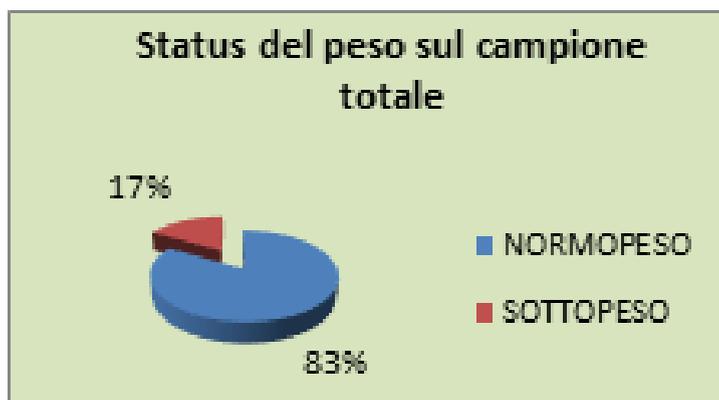


Fig. 1. L'83% degli atleti risulta essere normopeso, il 17% sottopeso.



Fig. 2. Il 100% degli atleti maschi esaminati risulta essere normopeso.

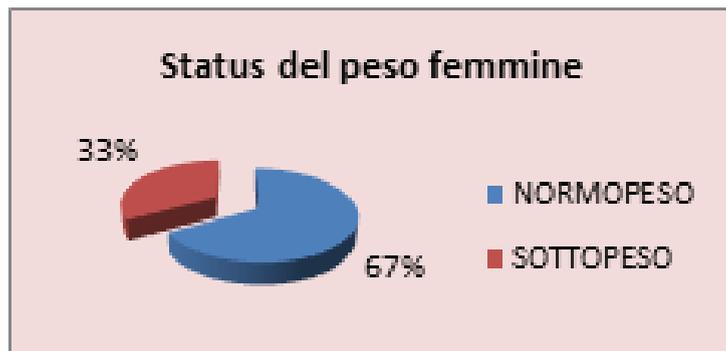


Fig. 3. Il 67% delle atlete risulta essere normopeso, il 33% sottopeso.

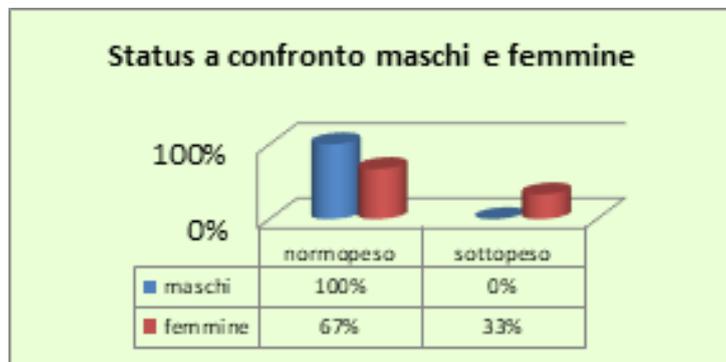


Fig. 4. A confronto atleti maschi e femmine.

vo per la sindrome metabolica e il rischio di malattie cardiovascolari, è risultato nella norma, minore di 0.5. Inoltre, anche la valutazione bioimpedenziometrica sulla composizione corporea - massa muscolare, acqua intra ed extracellulare - rientra nei limiti adeguati.

Monitoraggio sul campo: disidratazione.

L'idratazione è un parametro importante da valutare, non solo per una crescita fisiologica, ma anche per l'attività fisica praticata, al fine di evitare un'eccessiva perdita di liquidi dovuti alla sudorazione per lo sforzo fisico che potrebbe portare a conseguenze spiacevoli sull'organismo oltre che a compromettere l'esito della performance. Una perdita di peso sotto forma di liquidi può provocare: aumento di temperatura corporea se il peso perso è =1%, diminuita performance fisica se il peso perso è =3%, fino ad arrivare al rischio di collasso circolatorio se il peso perso è =10%.

Nel nostro campione la disidratazione a fine allenamento maggiore dell'1%, ma non oltre 1.30%, viene riscontrata nel 50% dei maschi e nel 17% delle femmine; la disidratazione mi-

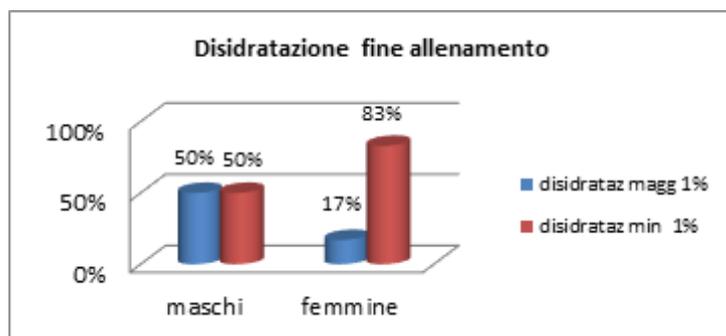


Fig. 5.

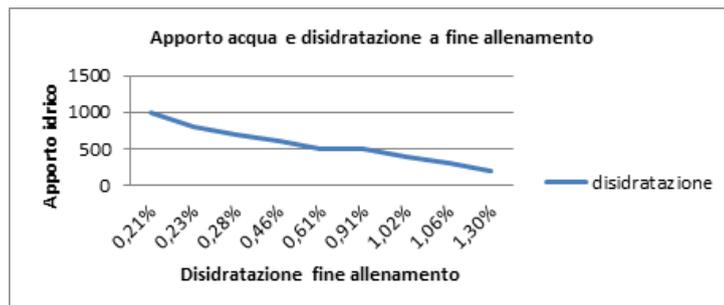


Fig. 6.

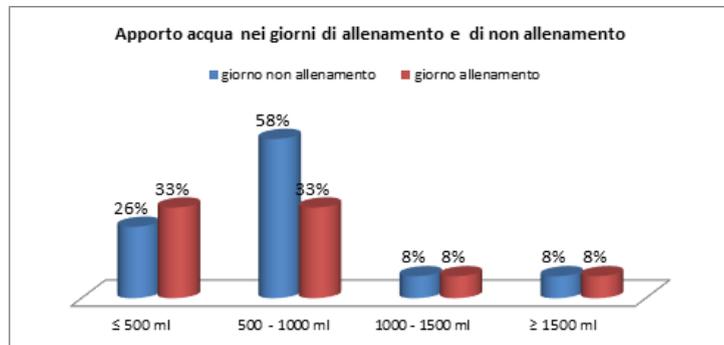


Fig. 7.

nore dell'1% viene riscontrata nell'83% delle femmine e nel 50% dei maschi (Fig. 5)

La disidratazione risulta essere collegata con la quantità di acqua bevuta durante la parte della giornata fino all'inizio allenamento. Come si evince dal grafico, al diminuire di acqua introitata, aumenta la disidratazione a fine allenamento, considerando che la durata è stata di 1 ora (Fig. 6)

Idratazione giorni allenamento e giorni non allenamento

Come si evince dal grafico (Fig. 7) nei giorni di allenamento l'idratazione durante la giornata risulta essere inferiore rispetto ai giorni di non allenamento.

Idratazione prima durante e dopo allenamento

Fig. 8 - Prima dell'allenamento il 67% degli atleti dichiara che beve solo se ha sete, l'8% mai, il 25% abitualmente. Durante l'allenamento il 58% degli atleti dichiara che beve solo se ha sete, il 42% mai. A fine allenamento il 34% degli atleti dichiara che beve solo se ha sete, il 66% mai.

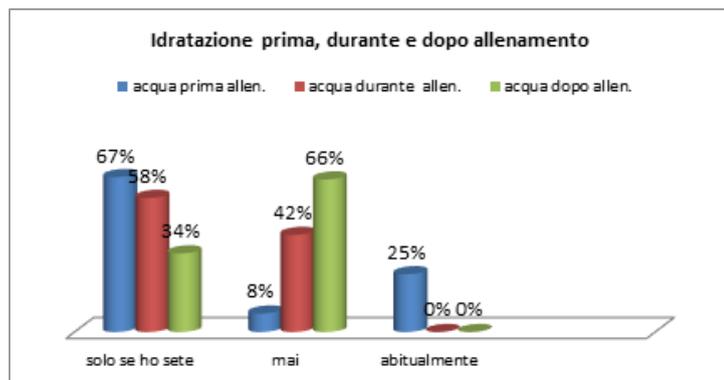


Fig. 8.

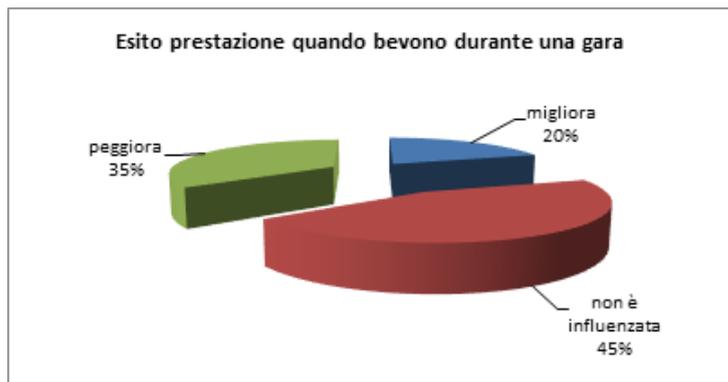


Fig. 9.

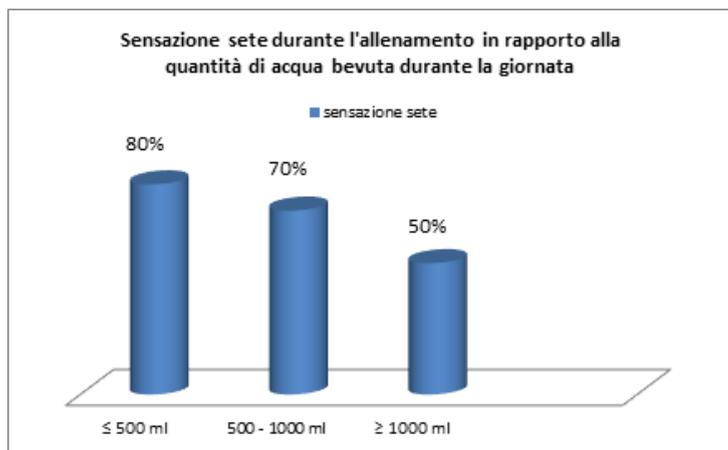


Fig. 10.

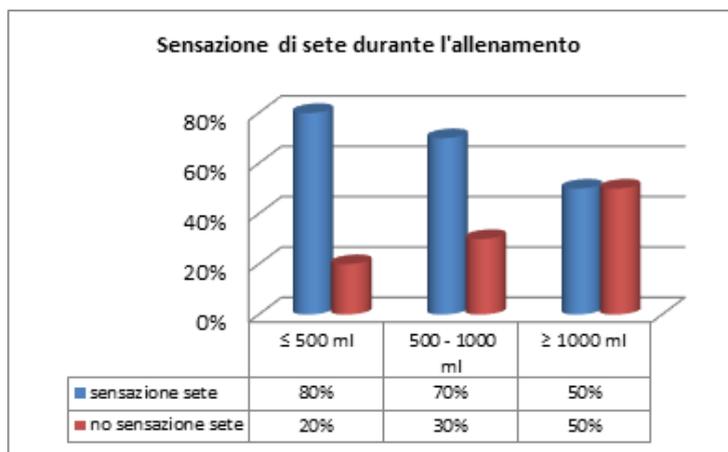


Fig. 11. A confronto: la percentuale di atleti con la sensazione di sete durante l'allenamento in rapporto all'acqua bevuta fino a prima di allenarsi con gli atleti che invece non l'avvertono.

Idratazione e performance

Abbiamo indagato sull'esito della prestazione in base all'introito di acqua durante la gara. Il 35% degli atleti dichiara che peggiora, il 20% che migliora e per il 45% non è influenzata (Fig. 9)

Sensazione di sete e performance

La sensazione di sete durante l'allenamento si avverte nell'80% degli atleti che ha bevuto meno di 500 ml di acqua nella giornata, nel 70% che ha bevuto fino a 1000 ml e nel 50% di chi ha bevuto oltre 1000 ml. Si evince che maggiore è il quan-

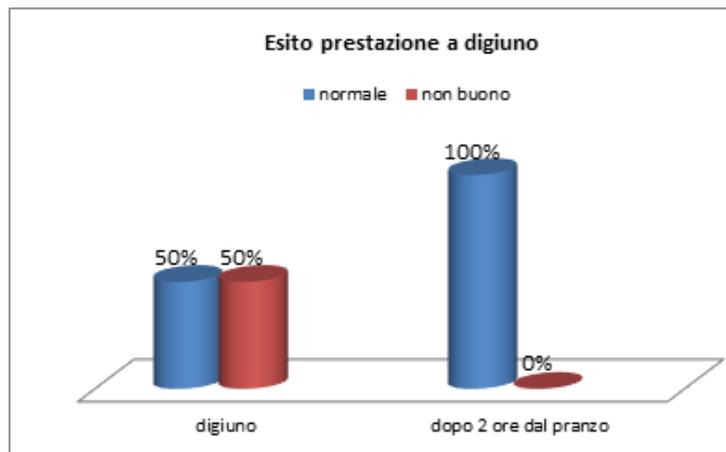


Fig. 12.

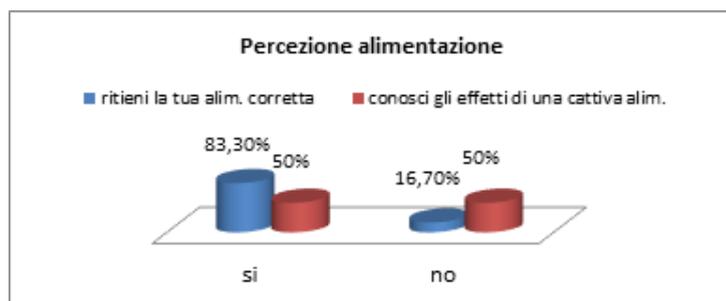


Fig. 13.

tativo di acqua bevuto nella parte di giornata prima dell'allenamento, minore è la sensazione di sete durante la performance (Fig. 10)

Digiuno e performance

Fig. 12 - Il 50% degli atleti che si è allenato a digiuno, dichiara che la prestazione è risultata normale, il restante 50% invece afferma che la prestazione non è stata ottimale. Il 100% che si allena dopo 2 ore dal pasto dichiara che la prestazione è normale e risponde alle proprie aspettative in termini di tempi previsti e di qualità di performance.

Corretta alimentazione: percezione degli atleti

Dall'indagine sulla percezione degli atleti sulla corretta alimentazione, l'83% ritiene di seguire una corretta alimentazione, il 50% dichiara di non conoscere gli effetti di una cattiva alimentazione (Fig. 13).

Abitudini alimentari degli atleti e ore di sonno.

La maggior parte atleti in esame segue la regolarità dei pasti, solo

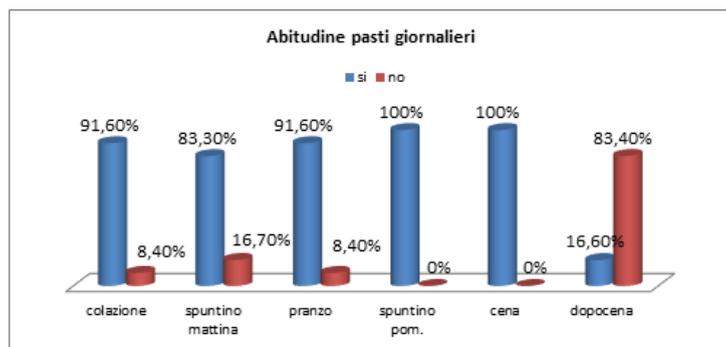


Fig. 14.



© Ivanko80/www.shutterstock.com

una piccola percentuale salta la colazione e gli spuntini, chi per mancanza di tempo e chi perché sostiene di non avere fame (Fig. 14). Dall'analisi dei dati si evince inoltre che il 33% fa un pranzo incompleto e che invece considera sufficiente. Lo spuntino della mattina è costituito principalmente da panino e affettati, quello del pomeriggio è principalmente dolce. Il 16.6% dichiara di non mangiare mai legumi, verdure e frutta fresca, il 41.6% di non mangiare mai frutta secca. Il nostro campione, dai dati esaminati, dorme regolarmente per 8 – 9 ore.

Intervento: correzione delle abitudini scorrette

In seguito alla valutazione dei dati acquisiti, sono stati forniti consigli e suggerimenti personalizzati a ciascun atleta allo scopo di correggere gli errori alimentari e di idratazione, al fine di migliorare lo stato di salute in età evolutiva, assicurando tutti i nutrienti necessari per la crescita e per la performance sportiva. I suggerimenti principali, dedotti dai diari alimentari, questionari ed interviste ad personam, sono stati principalmente di limitare l'assunzione di alcuni alimenti troppo presenti nella propria dieta, di integrare alimenti completamente assenti come legumi, frutta e verdure, di aumentare l'apporto idrico nella giornata soprattutto prima e nei giorni dell'allenamento. Al termine dello studio abbiamo valutato la messa in pratica dei suggerimenti personalizzati degli atleti e abbiamo riscontrato che l'80% ha seguito e messo in pratica integralmente i consigli nutrizionali elargiti, e nel restante 20% si è riscontrata una parziale messa in pratica con risultati comunque soddisfacenti sia dal punto di vista nutrizionale che di performance, rispetto all'inizio dello studio.

Conclusioni

Dall'analisi del presente studio si deduce l'evidenza di intervenire su più fronti per migliorare lo stato di salute e di performance degli atleti. Si evince che il loro stato di percezione su un corretto stile di vita non sempre corrisponde a ciò che è corretto, ecco perché è importante, innanzitutto, fornire le informazioni relative all'apporto dei nutrienti in termini di benessere e performance fisiche. La sensibilizzazione trasmessa tra gli stessi coetanei e all'interno della propria famiglia, è alla base della ricerca singola e collettiva di un supporto regolare dal punto di vista nutrizionale e di una successiva autoregolazione nell'introduzione dei corretti nutrienti. Risulta evidente migliorare l'apporto di acqua, non solo nella giornata, ma anche prima, durante e dopo l'allenamento; infatti, dal presente studio, si è evinto che l'aumento dell'apporto di acqua durante la giornata si riflette in una minore disidratazione durante la gara, andando a migliorare la performance sportiva. Inoltre si è evinto che la sensazione di sete è inferiore negli atleti che appor-

tano più quantitativi di acqua e questo si riflette anche in minor stanchezza al termine della gara o allenamento. Partendo dalle considerazioni derivate dal presente studio, dai molti atleti che dichiarano di bere solo quando hanno sete e dai molti che addirittura bevono meno nei giorni di allenamento, se ne deduce che i ragazzi vanno rieducati sull'importanza dell'idratazione quotidiana, oltre che a quella pre – durante – e post allenamento, per non mettere sotto sforzo il proprio organismo e per migliorare inoltre l'esito della gara. Ad alcuni degli atleti del presente studio è capitato di allenarsi a digiuno con esito non ottimale della prestazione; ecco perché si ritiene necessario educare i ragazzi che praticano sport sull'importanza dell'energia necessaria all'organismo per poter reggere o allenarsi al meglio. Risulta dunque importante considerare la “razione dello sportivo”, intesa come il pasto che precede l'allenamento ed il tempo che trascorre tra il pasto e l'allenamento, oltre alla “razione” a fine allenamento o gara per reintegrare energia e nutrienti persi durante la prestazione sportiva.

Il presente progetto intende essere riproposto con l'arruolamento di un nuovo campione di giovani sportivi al fine di mantenere alta e costante l'attenzione verso le tematiche relative alla tutela della salute ed al connubio alimentazione e sport incentivando i giovani a perseguire le indicazioni utili ad una crescita armoniosa e ottimale. ■

Bibliografia

- COLE T.J., LOBSTEIN T. 2012. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity, *Pediatric Obesity*, Vol. 7, No. 4, pp. 284-294.
- DIETZ W.H., ROBINSON T.N. 1998. Use of the body mass index (BMI) as a measure of overweight in children and adolescents, *The Journal of Pediatrics*, Vol. 132, No.2, pp.191-193.
- MAFFEIS C., BANZATO C., TALAMINI G., OBESITY STUDY GROUP OF THE ITALIAN SOCIETY OF PEDIATRIC ENDOCRINOLOGY AND DIABETOLOGY. 2008. Waist to height ratio, a useful index to identify high metabolic risk in overweight children, *The Journal of Pediatrics*, Vol. 152, No. 2, pp. 207-213.
- MAFFEIS C., PIETROBELLI A., GREZZANI A., PROVERA S., TATÒ L. 2001a. Waist circumference and cardiovascular risk factors in prepubertal children, *Obesity Research*, Vol. 9, No. 3, pp. 179-187.
- MAFFEIS C., GREZZANI A., PIETROBELLI A., PROVERA S., TATÒ L. 2001b. Does waist circumference predict fat gain in children?, *International Journal of Obesity*, Vol. 25, No. 7, pp. 978-983.
- MCCARTHY H.D. 2006. Body fat measurements in children as predictors for the metabolic syndrome: focus on waist circumference, *Proceedings of the Nutrition Society*, Vol. 65, No. 4, pp. 385-392.
- MCCARTHY H.D., JARRETT K.V., CRAWLEY H.F. 2001. The development of waist circumference percentiles in British children aged 5.0-16.9 y, *European Journal of Clinical Nutrition*, Vol. 55, No. 10, pp. 902-907.
- <http://www.salute.gov.it>