

# Prefazione

Negli ultimi anni abbiamo assistito a un continuo aumento d'interesse verso il movimento e l'esercizio fisico, sia per quanto riguarda l'aspetto sportivo e legato alla prestazione fisica, sia per quanto riguarda gli effetti sulla salute e sul benessere. Questi temi hanno trovato una loro collocazione anche nell'ambito universitario con l'istituzione dei corsi di studio in Scienze motorie. Il numero di questi corsi è aumentato esponenzialmente nel corso degli ultimi dieci anni e attualmente numerosi Atenei propongono nella loro offerta formativa la possibilità di conseguire lauree relative al movimento e allo sport, sia sotto forma di laurea triennale di primo livello che di laurea magistrale.

Una caratteristica fondamentale dei corsi in Scienze motorie è l'estrema multidisciplinarietà, indispensabile per la formazione di una figura professionale in grado di affrontare le innumerevoli sfaccettature legate al mondo dell'attività fisica. La base della preparazione del laureato nelle discipline motorie rimane però l'approfondita conoscenza dei meccanismi alla base del movimento e del funzionamento dell'organismo impegnato nell'esercizio, da cui deriva un'importanza fondamentale della Biochimica, che descrive a livello molecolare la struttura, le proprietà e il funzionamento degli organismi viventi. Una buona conoscenza della Biochimica è indispensabile per comprendere al meglio le materie, a mano a mano sempre più applicative, che lo studente dovrà poi affrontare, come la Biologia applicata, l'Anatomia, la Fisiologia, la Nutrizione, la Teoria del movimento e la Metodologia dell'allenamento.

In commercio esistono numerosi e ottimi testi di Biochimica, che vanno dal trattato ampio e generalista al compendio sintetico finalizzato a specifici corsi. Questi testi però raramente trattano argomenti legati all'esercizio e in genere si limitano a illustrare il meccanismo della contrazione muscolare. Vi sono invece numerosi libri stranieri dedicati alla Biochimica dello sport, in quanto in molti paesi, specialmente quelli anglosassoni e del nord e centro Europa, l'approccio scientifico all'esercizio fisico è una realtà da diversi decenni. Questi testi però sono spesso molto prossimi alla Fisiologia ed estremamente finalizzati, per cui in genere si adattano in modo limitato alle esigenze didattiche dei corsi italiani. Questo libro vuole quindi colmare una lacuna, in quanto è nato dall'esigenza di disporre di un unico testo completo e aggiornato sul quale gli studenti potessero impostare lo studio della Biochimica.

In base alla nostra esperienza ormai ultradecennale nell'insegnamento nei corsi di Scienze motorie, riteniamo che per acquisire al meglio la materia, agli studenti sia utile un corso di Biochimica impostato in modo molto "tradizionale", ma applicativo. Pertanto il testo tratta sostanzialmente di biochimica umana e, ogniqualvolta si presenta l'occasione, ai diversi argomenti sono associati i collegamenti con l'esercizio fisico. Dopo una prima parte che richiama i concetti basilari di Chimica (capp. 1-3), si passa allo studio delle molecole che costituiscono la materia vivente (capp. 4-7). Seguono quindi i fondamentali capitoli su Biofisica e Bioenergetica (capp. 8-10), dopodiché vengono analizzati alcuni aspetti di Biochimica funzionale con forti ricadute sull'esercizio (capp. 11-13). Si giunge quindi alla parte centrale del lavoro, rappresentata dallo studio del metabolismo; questa sezione è preceduta da una parte introduttiva (capp. 14-16) nella quale si esaminano le caratteristiche metaboliche di alcuni organi e, in modo più approfondito, la biochimica della cellula muscolare. Nella sezione di Biochimica metabolica sono quindi esaminate le principali vie metaboliche con frequenti richiami all'esercizio (capp. 17-23). Infine, l'ultima sezione esamina specificatamente il metabolismo muscolare nell'esercizio e la Biochimica dell'allenamento (capp. 24 e 25).

Nella stesura del testo abbiamo tenuto conto dell'esistenza di due problemi principali. Il primo è relativo alla grande eterogeneità nella preparazione di base degli studenti che approdano ai corsi di Scienze motorie, per cui non è infrequente il caso di studenti che nelle scuole superiori non hanno mai affrontato lo studio della Chimica. Abbiamo cercato di ovviare inserendo la parte introduttiva di propedeutica biochimica e mantenendo la trattazione, per quanto possibile, a un livello relativamente semplice. Il secondo problema riguarda le notevoli differenze che il peso della Biochimica ha nei corsi dei diversi Atenei. Questo libro nasce fundamentalmente per l'insegnamento nei corsi triennali in cui, nonostante la notevole variabilità, all'insegnamento specifico di Biochimica nella maggioranza dei casi sono dedicati più o meno 6 crediti. È evidente però che il testo deve essere considerato come "modulare", in quanto sarà il docente che, nella sua autonomia decisionale e in funzione delle ore assegnate, potrà decidere quali parti svolgere nel corso triennale e quali parti invece vadano destinate ai corsi magistrali. Proprio in quest'ottica, saremo grati ai colleghi che vorranno segnalarci nuovi argomenti che potrebbero essere inseriti o parti che meriterebbero un diverso approfondimento. Nelle nostre intenzioni, infatti, questa edizione rappresenta il punto di partenza verso la costruzione di un testo completo di Biochimica per le Scienze motorie, che possa accompagnare lo studente sia nel corso di primo livello, sia nei corsi superiori.