



# CriBeNS: centro di eccellenza per la ricerca la biochimica e la nutrizione nello sport

**Negli ultimi anni, anche per effetto di alcuni importanti incidenti accaduti ad atleti, sia a livello amatoriale, che agonistico e professionistico, è fortemente aumentata la ricerca sui fattori di rischio per le persone che praticano attività sportiva.**

Negli ultimi anni, anche per effetto di alcuni importanti incidenti accaduti ad atleti, sia a livello amatoriale, che agonistico e professionistico, è fortemente aumentata la ricerca sui fattori di rischio per le persone che praticano attività sportiva. Alcune condizioni, in particolare quelle legate ad alcune forme di patologie cardiovascolari ereditarie o di difetti metabolici, possono non risultare evidenti in maniera certa, soprattutto in assenza di una storia familiare o di presenza di sintomi specifici. Per definire il fenotipo dell'atleta, per determinare cioè le caratteristiche metaboliche ed i meccanismi di adattamento dello specifico soggetto a determinati stress di tipo ambientale, è fondamentale quindi conoscere tutti i fattori che possono condizionare le performance sportive oltre che le attitudini dell'individuo a sopportare particolari oneri di tipo preparatorio allo sport.

Già nel VI secolo a. C. Solone, il primo legislatore delle palestre, rappresentava l'atleta come la persona che meglio incarnava il coraggio, la bellezza e l'armonia, espressione non solo di vigoria fisica, ma anche di qualità morali. Gli studi pubblicati su importanti e qualificate riviste negli ultimi anni, hanno documentato come la componente genetica possa influenzare in maniera drammatica le capacità individuali verso lo sport o, meglio, la propensione verso una particolare pratica sportiva rispetto ad altre. In associazione a ciò, gli studi genomici hanno fortemente contribuito anche a capire come alcuni geni siano in grado di condizionare l'outcome, in termini di capacità di recupero dallo stress che l'allenamento o la gara stessa provocano nell'atleta, evitando particolari effetti collaterali quali fragilità ossea o sarcopenia. In ultimo, anche numerosi marcatori genetici associati alla capacità metabolica individuale sono stati individuati come potenziali bio-mar-

catori di performance, con potenziali implicazioni anche su aspetti importanti quali la preparazione dietetica e nutrizionale che deve fungere da importante complemento all'attività preparatoria dell'atleta o dello sportivo, sia d'élite che semi-professionista e amatoriale.

In tale contesto, la corretta informazione e la ricerca devono affiancare tutte le figure professionali coinvolte nella preparazione alla pratica sportiva: dai preparatori atletici a tutte le figure mediche e sanitarie che gravitano nell'ambito dello sport. Pertanto, da una corretta informazione, emerge una migliore qualità di avvicinamento alla attività sportiva, che si potrebbe realizzare sin dalla scuola, in maniera capillare. La formazione di insegnanti, preparatori e dei futuri atleti non può non trovare giovamento

da un approccio scientifico ed orientato alla individualità della persona-atleta.

In tale contesto si pone il Centro di ricerche in Biochimica e nutrizione dello sport (CriBeNS), un centro interateneo, di cui è direttore scientifico il prof. Bruno Giardina, nato dalle sinergie tra diverse entità dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, quali le Facoltà di Scienze della formazione, di Medicina e chirurgia "A. Gemelli" e di Agraria. Tale Centro svolge la propria attività presso le sedi di Roma, Milano e Piacenza e, per l'esercizio delle sue attività, impiega le strutture di laboratorio e di ricerca che afferiscono alle suddette Facoltà e al Dipartimento per l'assistenza sanitaria di Medicina di laboratorio.

Il Centro promuove e svolge attività scientifiche, di base e applicate, su settori di Biochimica, Nutrizione, Biochimica clinica e Biologia molecolare clinica applicati all'attività sportiva. L'attività di formazione diffusione dei risultati scientifici è prevista con seminari, convegni, dibattiti, incontri, master, corsi di aggiornamento, anche di carattere internazionale, su aspetti biochimico-nutrizionali applicati allo sport. Tali corsi saranno destinati a tutte le figure: dallo studente, all'atleta potenziale o professionista, fino a tutti i professionisti coinvolti nella preparazione sportiva. L'interesse verso questi aspetti peculiari e moderni dell'approccio alla preparazione sportiva, è dimostrato dal fatto che molti dei lavori in tale ambito vengono effettuati su atleti d'élite di importanti club o squadre internazionali.

Il CriBeNS, proprio perché capace di rispondere in maniera multidisciplinare alle diverse esigenze scientifiche e di ricerca applicata, sia a livello individuale che di federazioni o club sportivi, potrà sicuramente offrire un importante contributo alla ricerca nel campo della fisiologia e biochimica dello sport. Presso l'U.O.S. di diagnostica molecolare Clinica del Servizio Analisi I del Policlinico A. Gemelli sono già disponibili i test per i marcatori molecolari riportati dalla letteratura come potenzialmente utili per la valutazione della performance sportiva.



Un recente studio ha documentato come le capacità dell'atleta, in termini di resistenza, potenza e performance, siano in genere associate alla presenza singola o combinata di circa ventitré varianti genetiche, in almeno 14 geni differenti. La presenza di tutte le ventitré varianti favorevoli ad un profilo di performance "perfetta", è un evento da considerarsi rarissimo, anche se alcune varianti già da sole possono condizionare le capacità e le attitudini individuali allo sport. Tali dati, gestiti nell'ambito di un'equipe multidisciplinare, che tenga conto del profilo genetico su cui orientare sia la preparazione fisica che quella comportamentale (dieta e stile di vita), potranno sicuramente fornire un vantaggio agli appassionati dello sport, a tutti i livelli. E' chiaro che il risultato di un test non può da solo influenzare la scelta o la selezione, ma può comunque dare una indicazione circa la tipologia di attività che l'individuo può intraprendere ed il livello di intensità che lo stesso potrà sostenere. Tutto questo, se guidato nell'ambito di uno stretto rapporto con gli specialisti della medicina sportiva, può ridurre di molto alcuni degli effetti collaterali legati ad esempio al rischio di over-training. La messa a punto, ad esempio, di cibi con particolari caratteristiche di biodisponibilità di nutrienti, tali da permettere il miglioramento delle capacità metaboliche dell'atleta, sia durante l'allenamento che prima della gara, potrebbe inoltre aiutare nel mitigare particolari condizioni di base sfavorevoli e di migliorare la performance dell'atleta.