

I RITMI CIRCADIANI

LE ALLODOLE, I GUFI E GLI INTERNEDI. E ANCORA, SEROTINI O MATTUTINI... A QUALE CRONOTIPO APPARTIENI? SCOPRIRLO PUÒ RILEVARSI FONDAMENTALI PER CAPIRE «A CHE ORA» SI RAGGIUNGE IL TOP DELLA PROPRIA PERFORMANCE SPORTIVA



MATTEO RE, EX ATLETA E APASSIONATO DI SCI, È PSICOLOGO LAUREATO NEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN PSICOLOGIA COGNITIVA APPLICATA PRESSO L'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA CHE HA CERCATO NEL SUO PERCORSO DI STUDI DI CONIUGARE LA PASSIONE SPORTIVA CON L'AMBITO ACCADEMICO-SCIENTIFICO.

HA REALIZZATO UNA TESI SPERIMENTALE PRESSO IL LABORATORIO DI PSICOFISIOLOGIA DEL SOGNO E DEL SONNO DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA CON RESPONSABILE IL PROF. VINCENZO NATALE. LA COLLABORAZIONE CON IL PROF. MARCO COSTA, PROFESSORE ASSOCIATO PRESSO IL DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA «RENZO CANCESTRARI» DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E RESPONSABILE DEL LABORATORIO DI PSICOLOGIA AMBIENTALE E PSICOACUSTICA, HA PORTATO ALLA PUBBLICAZIONE DEL LAVORO SULLA RIVISTA INTERNAZIONALE DI RICERCA SUI RITMI BIOLOGICI E MEDICI «CHRONOBIOLOGY INTERNATIONAL».

Lo scorso numero di questa rubrica, rivolta alla relazione tra il sonno e la pratica sportiva e alla psicologia dello sport, era stato dedicato alla cronobiologia e alle ritmicità di alcune delle nostre funzioni fisiologiche implicate nella pratica sportiva. L'obiettivo era cercare di capire quali potessero essere gli orari migliori durante la giornata in cui poter ottenere le massime prestazioni, grazie a un allineamento e a una sincronizzazione dei propri bioritmi con la tipologia di esercizio fisico richiesto. All'interno di questo primo articolo era stato anticipato un tema rilevante per gli atleti, ovvero quello legato ai ritmi circadiani; è stato dimostrato, infatti, che questi ritmi hanno un impatto significativo sia sull'attività fisica che sulle prestazioni cognitive nello sport. In questo secondo numero vedremo più concretamente come, secondo le ultime ricerche, la tipologia circadiana può influenzare la pratica sportiva e, viceversa, se l'attività atletica può avere una qualche influenza sulla tipologia circadiana.

Iniziamo, prima di tutto, spiegando che cosa si intende per tipologia circadiana o cronotipo.

Il cronotipo o tipologia circadiana è una delle più marcate differenze interindividuali negli orari ideali scelti per lo svolgimento di attività fisiche e mentali, ma anche per gli orari in cui si regola il proprio ciclo veglia/sonno quando si è totalmente liberi di scegliere (ovvero quando non si hanno impegni lavorativi o di altro tipo). Il cronotipo è composto da tre tipologie principali, la prima riguarda i tipi mattutini anche detti allodole, ovvero persone che si svegliano naturalmente presto la mattina, molto attive nella prima parte della giornata, con dei picchi diurni di veglia e di rendimento più precoci ed inclini a coricarsi presto la sera. All'estremo opposto troviamo i tipi serotini o gufi, ovvero persone che stentano ad alzarsi la mattina, più attive alla sera, con picchi giornalieri di veglia e di rendimento più tardivi ed inclini a trattenersi svegli fino a circa l'una di notte ed oltre. In mezzo troviamo invece i cosiddetti tipi intermedi in cui rientra la maggioranza della popolazione.

Nonostante il cronotipo vari in funzione di alcuni fattori, tra cui l'età, la popolazione è composta mediamente per il 15% dai tipi mattutini, per 15% da quelli



serotini e per il restante 70% dai tipi intermedi. Negli atleti questa distribuzione sembra essere differente, diversi studi hanno infatti scoperto che mediamente i gruppi di atleti, tra cui rientrano anche gli sciatori agonisti, contengono una percentuale molto più elevata di mattutini rispetto ai serotini. Alcune analisi più attente dei dati hanno descritto come la distribuzione del cronotipo negli atleti vari anche a seconda del tipo di sport, con differenze tra sport di squadra (dove si incontrano più serotini) e sport singoli (dove sono presenti più mattutini). Non è tuttora ben chiaro se i mattutini raggiungano prestazioni migliori dei serotini in certi tipi di sport (o viceversa) diventando, di conseguenza, atleti d'élite in questi sport e alterando così le percentuali dei cronotipi in quei gruppi d'atleti; oppure se il fatto di essere abitualmente attivi in un particolare momento della giornata possa in qualche modo influenzare il loro cronotipo. Secondo



Allodola o gufo? Forse intermedio? Così la scienza suddivide i «cronotipi» o tipologie circadiane

alcuni studi potrebbe anche essere un'interazione di entrambi questi fattori. I ritmi biologici (tra cui quelli circadiani) sono, infatti, in larga parte innati e determinati geneticamente anche se possono essere influenzati da alcuni fattori o «sincronizzatori» esterni, ambientali o sociali.

Un aspetto rimane però centrale, ovvero che gli atleti d'élite tendano a scegliere, praticare ed eccellere negli sport che corrispondono al loro cronotipo!

Le marcate differenze interindividuali negli orari di sonno/veglia, dei picchi di performance (fisica e mentale) e di veglia che definiscono il cronotipo (che ricordiamo essere biologicamente più anticipati nei mattutini e più posticipati nei serotini), influenzano il momento migliore della giornata in cui ottenere le massime prestazioni. Conoscere la propria tipologia circadiana, dunque, può rivelarsi un aspetto chiave per conoscere quando il proprio corpo potrebbe rendere al meglio.

Nello scorso articolo è stato descritto come alcune funzioni fisiologiche e ormonali implicate nella pratica sportiva seguano un marcato ritmo circadiano (ovvero di circa 24 ore) tra cui l'andamento della temperatura corporea, del cortisolo, della melatonina e del metabolismo energetico. Le curve biologiche di molti di questi parametri raggiungono nei mattutini i propri picchi fino a tre ore prima rispetto ai serotini. Essere «gufi» o «allodole» implica quindi poter raggiungere le massime performance in diversi momenti della giornata e con una variazione giornaliera delle prestazioni e dell'efficienza fisica e psicologica differente, motivo per cui certi sport sono più adatti ad un cronotipo mattutino ed altri ad un cronotipo più serotino. Nonostante sia noto come le performance fisiche aumentino progressivamente dal mattino al pomeriggio per raggiungere il loro apice verso le prime ore serali, ovvero circa nel momento in cui la temperatura corporea raggiunge il suo punto più alto, questo aspetto può variare a seconda della tipologia circadiana dell'atleta. La curva della temperatura corporea dei mattutini, infatti, raggiunge i valori massimi prima rispetto a quella dei serotini.

Riassumendo si può dire che gli atleti serotini sarebbero più favoriti in competizioni che si svolgono nell'ultima parte della giornata mentre i mattutini sarebbero più adatti ad eventi che si svolgono verso fine mattinata o nel primo pomeriggio, come spesso accade nel caso dello sci alpino. Oltre a ciò, gli sport che richiedono un elevato controllo motorio, grosse abilità tecniche, uso della memoria e livelli elevati di attenzione hanno dei picchi di prestazioni anticipati (perciò più allineati con un cronotipo mattutino) rispetto a quelli più strettamente legati alla forza o all'eserci-

zio anaerobico, che vedono le prestazioni migliori alla sera (dunque più legati ad un cronotipo serotino). La programmazione degli eventi, tuttavia, è spesso al di fuori del controllo degli allenatori, dell'atleta e in molti casi l'orario delle gare è determinato dagli orari delle trasmissioni televisive o da altre necessità organizzative, per questo motivo sarebbe opportuno conoscere la tipologia circadiana degli atleti in modo tale da organizzare i diversi tipi di allenamenti in modo che siano in fase con il loro cronotipo.

Fino ad ora non sono state trovate grosse differenze di prestazioni tra gli atleti mattutini e quelli serotini, salvo quando si trovano a dover gareggiare in momenti della giornata desincronizzati con i propri ritmi, in questi casi anche la percezione soggettiva dello sforzo fisico e mentale spesso aumenta. Gli studi, tuttavia, non sono ancora molti in questo campo e talvolta i risultati delle ricerche risultano anche un po' contrastanti tra di loro; infatti, i meccanismi che mediano questi fattori sono davvero molteplici e c'è ancora molto da scoprire a riguardo.

Gli orari abituali degli allenamenti che caratterizzano uno sport possono, infatti, a loro volta influire (almeno in parte) sulla variazione giornaliera delle prestazioni. Ad esempio, un allenamento mattutino ripetuto si è studiato diminuire la variazione giornaliera nelle prestazioni di forza massimale aumentando, inoltre, le capacità di avere performance elevate anche in queste ore. Questo tuttavia non vale sempre, se un atleta mattutino, per fare un esempio, si trova a dover competere in un orario serale, la desincronizzazione dei suoi ritmi circadiani potrebbe causare una diminuzione delle prestazioni fisiche rispetto a quelle che potrebbe ottenere se potesse gareggiare nel momento della giornata in linea con il suo cronotipo. Quest'ultimo aspetto potrebbe avere implicazioni importanti per gli sciatori quando devono competere in gare in notturna o quando, per questioni legate ai viaggi che attraversano diversi fusi-orari, gli atleti si trovano a dover gareggiare in paesi in cui l'orario delle competizioni o degli allenamenti possono essere desincronizzati con i propri ritmi circadiani. Le tematiche legate ai viaggi tra diversi fusi orari, agli effetti del Jet-lag, ed agli effetti che comporta la desincronizzazione dei ritmi circadiani degli atleti sulla pratica sportiva verrà, però, approfondita nel prossimo numero di questa rubrica.

Sarebbe importante per gli allenatori e per gli atleti iniziare ad includere anche queste tematiche più cronobiologiche e di psicologia dello sport all'interno dell'organizzazione della pratica sportiva quotidiana al fine di ottimizzare sempre di più le prestazioni psicofisiche.

