RicercaAeG: gestire i PICCHI di FORMA grazie al POWERMETER nel corso della stagione

Può un misuratore di potenza aiutarci a gestire i PICCHI DI FORMA nel corso della stagione ed aiutarci a prevenire gli stati di OVERTRAINING?

Con questo specifico approfondimento della sezione SPORT&SCIENZA del nostro sito cercheremo di spiegarvi come e quanto efficacemente. Resta il fatto che di argomenti "scientifici" si tratta e come tali a prima vista non facilmente comprensibili: proprio per questo a seguire troverete un linguaggio molto basilare ed esempi comprensibili anche da chi un misuratore di potenza non lo possiede.

Dobbiamo fare anche una ulteriore premessa, perchè l'analisi di queste variabili richiede sì un misuratore di potenza montato sulla propria bici, ma anche ovviamente un software di gestione dello storico dei dati immessi, che dovranno essere caricati giornalmente (tutti i "computerini" di moderna generazione lo fanno in automatico connettendosi al telefonino a fine allenamento, senza il minimo intervento da parte nostra). NOTA BENE: per avere un trend attendibile, servono almeno 7-8 giorni di dati caricati: da lì in poi più si amplia il database, più attendibili sono i responsi del software.

Ora, anche qui, per semplificare la vita, useremo nell'esempio il software oggi più conosciuto, ossia STRAVA, gratuito per tutte le funzioni basilari, al costo di 5,99 euro al mese nella variante STRAVA PREMIUM costruita per le funzioni più avanzate come il grafico FITNESS-ENERGIA (vedi https://www.strava.com/). Mentre lo stesso servizio lo può offrire (in maniera ancor più "professionale" il software TRAININGPEAKS sempre a pagamento (http://home.trainingpeaks.com/) o gratuitamente il software GOLDEN CHEETAH (http://www.goldencheetah.org/).

Passiamo ora ai particolari. Osservate i grafico sottostante dal nome appunto FITNESS-ENERGIA: questo atleta ha due impennate nel valore chiamato FITNESS per due anni successivi tra luglio e agosto (2014 e 2015). Queste impennate rappresentano i picchi di volume-metabolizzazione di allenamento in concomitanza per esempio del periodo del TOUR DE FRANCE per il ciclista PRO. Già da questa immagine capite subito che il grafico ci consente di capire che, se vogliamo, i picchi di forma possiamo costruirli quando ci servono. E il POWERMETER fedelmente li registra.

Ora però andiamo a dare una spiegazione più approfondita del grafico FITNESS - ENERGIA del software STRAVA.

Il metodo di calcolo di FITNESS, AFFATICAMENTO e FORMA di STRAVA è basato su un modello di impulso-risposta sviluppato inizialmente dal Dott. Eric W. Banister nel 1975 e successivamente applicato al ciclismo dal Dott. Andy Coggan.

I concetti si applicano a qualsiasi misurazione dello stress dell'allenamento. Ad esempio, i primi modelli utilizzavano la frequenza cardiaca media e il tempo. STRAVA utilizza il carico di allenamento (TSS) e l'indice di sofferenza (concetto di TRIMP - TRaining IMPulse), calcolati tramite i dati raccolti, rispettivamente, con un misuratore di potenza o un cardiofrequenzimetro.

Quali le componenti che costituiscono questo grafico?

TSS il Training Stress Score è il "punteggio" di accumulazione di "fatica" in WATT che ogni allenamento costa. E nel grafico viene rappresentato dalle asticelle verticali più in basso. Nel riquadro in inchiostro nero viene chiamato Stimolo all'Allenamento e nella dicitura in blu "Giretto verso la Montagna" conta 143 punti. Gli intervalli di riferimento vanno da 0 a un massimo (teorico) di 450 punti, in realtà superare 350 punti è piuttosto difficile!

Ad ogni modo sia i punteggi di TSS che del TRIMPS aumentano di pari passo con il tempo e con la lunghezza della attività.

FITNESS (linea nera più marcata) indica il processo di accumulazione di allenamento. Il punteggio di fitness viene calcolato tramite il carico di allenamento e/o l'indice di sofferenza per misurare il tuo allenamento giornaliero, e in base a un modello di impulso-risposta (ossia la metabolizzazione della fatica) per quantificare i suoi effetti nel tempo. In questo modo, verrà acquisito intuitivamente lo sviluppo della forma fisica derivante dall'allenamento, oltre alla perdita della stessa durante una pausa. In TrainingPeaks lo chiamano CTL ossia Chronic Training Load e viene calcolato nella media sommatoria degli ultimi giorni di allenamento (meglio dal 42° giorno di allenamento in poi, ove questo indice ha un trend

molto attendibile).

AFFATICAMENTO (linea grigia meno marcata) Concettualmente, l'affaticamento è semplice da capire; è quel senso di stanchezza che limita le tue prestazioni. Viene costruito nello stesso modo del fitness, ma su una scala di tempo più breve. Il relativo indice sale rapidamente dopo un paio di giorni pesanti, ma che scende altrettanto rapidamente non appena ti fermi per alcuni giorni. Quelli di Training Peaks lo chiamano ATL ossia Acute Training Load e viene calcolato nella media del carico di lavoro degli ultimi 7 giorni.

FORMA FISICA (linea grigia molto sottile) Strava questo valore lo intende come la differenza tra l'Indice di fitness e quello di affaticamento. Quando si è perfetta forma fisica senza essere affaticato, vuol dire che si è in forma o "al picco". In Training Peaks questo concetto è espresso dal TSB ovvero il Training Stress Balance, ossia la relazione tra l'accumulo di allenamento (già recuperato nelle settimane) e il "costo" in termini di fatica degli utlimi allenamenti fatti.

Insomma, per fare un esempio, se io a gennaio ancora poco allenato (FITNESS BASSO) faccio un allenamento monstre che mi costa 350 punti di TSS (e che quindi innalza tantissimo l'indice di AFFATICAMENTO), la risultanza della mia FORMA FISICA sarà bassissima, ossia accuserò oltremodo questo impegnativo carico di lavoro, senza esserre abbastanza "allenato" per potervi fare fronte.

Può succedere ad esempio che a quel punto ho accumulato solo 46 punti FITNESS ma ne spendo in un allenamento molto impegnativo 80 punti di AFFATICAMENTO: la mia FORMA FISICA risulterà essere - 34.

46 (Fitness) - 80 (Affaticamento) = -34 (Forma Fisica)

.Con una gestione oculata deli carichi di allenamento invece, come dimostra il grafico sottostante che rappresenta la preparazione al CAMPIONATO ITALIANO MARATHON MTB del 30 agosto 2015 di un atleta A&G, si cercherà negli ultimi giorni prima di una gara importante di abbassare il livello di AFFATICAMENTO, parificandolo almeno a quello di FITNESS per avere un valore di FORMA FISICA intorno allo 0 tra la domenica 30 agosto e il lunedì 31 agosto.

Può però anche succedere (come testimoniato nel grafico ancora più in basso) che nel corso di un programma di training costruito su più settimane, si incorra in qualche inconveniente di salute, che ti costringe a ridurre i carichi di allenamento, di conseguenza la linea dell'AFFATICAMENTO scende, ma con lei anche quella del FITNESS (se non ti alleni "perdi la gamba") e la linea della FORMA FISICA schizza in alto: si tratta in questi casi di una "forma fisica" fittizia, perché se nel frattempo siamo per esempio sotto antibiotici, di certo nonostante la FORMA FISICA sia a +9, poi in gara il nostro rendimento sarà sicuramente scarso.

E' l'equilibrio dunque che determina la prestazione perfetta, l'equilibrio tra i carichi di lavoro, la nostra fisiologica capacità di recuperarli e tanto più sarà il "volume" recuperato, tanto migliore sarà la prestazione in gara. Ma, ad onor del vero, il metodo HRV POWER di monitoraggio delle prestazioni che è stato pensato e protocollato dal DR. FABRIZIO DURANTI e di cui A&G SPORTING insieme al doc. Duranti ha elaborato la calibratura, permette ancor meglio di rispettare l'equilibrio fisiologico dell'atleta, migliorandone drasticamente le prestazioni insieme alla salute generale. Nel link di seguito l'approfondimento specifico dedicato già a maggio 2014:
http://www.aegsporting.com/index.php?option=com_content&task=view&id=228&Itemid=63

Lo "stress" infatti a cui fanno riferimento i software presi in esame si riferisce "solo" a quello stato di affaticamento prodotto dall'allenamento soprtivo. Mentre invece HRV POWER è in grado di misurare e quantificare tutti gli stress prodotti dalla vita frenetica a cui sempre più spesso siamo sottoposti e quindi dare unagamma di feedback più ampi e completi utili a calibrare un allenamento adatto alla risposta fisiologica dell'atleta.

La PMC - Performance Management Chart di TRAININGPEAKS e la An/Ae (Anaerobic and Aerobic) TISS Stress Chart di GOLDENCHEETAH

Ma il POWERMETER in termini di gestione dei PICCHI di FORMA nel corso della stagione può fare anche molto di più, ossia può mostrarci l'andamento della nostra capacità di RESISTENZA ai WATT, allenamento dopo allenamento,

mostrandoci giorno per giorno a che punto siamo rispetto al nostro massimo stagionale. Questo grafico-parametro sottostante si chiama CURVA DI POTENZA

La curva di potenza insomma visualizza la nostra potenza media migliore per i periodi di tempo da 1 secondo (watt di picco espressi nello sprint) in poi, fino alla lunghezza totale del nostro giro. Gli intervalli di tempo che oggi comunemente vengono presi più in considerazione sono la potenza dei 5", 30" (test WINGATE), 5', 20' e 60' in cui gli ultimi due intervalli sono testimonianza della vera SOGLIA di RESISTENZA ai WATT che gli studiosi ALLEN e COGGAN hanno definito FTP, ossia FUNCTIONAL TRESHOLD POWER.

È possibile visualizzare la curva di potenza in Watt (W) o in Watt al chilogrammo (W/kg).

I software di gestione dei nostri parametri di potenza aggiornano continuamente la raccolta e ricerca dei nostri watt in tutta la durata di ogni allenamento effettuato per individuare le nostre migliori prestazioni e confrontarle con le altre migliori prestazioni delle ultime 6 settimane, dell'anno corrente, degli anni passati o in assoluto e con gli altri atleti a livello mondiale! Esiste infatti una POWER PROFILE CHART che ci mostra i watt/proKG che ogni atleta è in grado di esprimere nei 5 SECOcondi, 1 MINUTO, 5 MINUTI E 60' (FTP) e si passa dai valori di un FROOME (6.40 watt/proKG su 60' di tempo) ai valori nostri... che sono sotto i 5 watt/proKG.

Chiudiamo con una piccola nota: ad esclusione di quello di STRAVA (scelta come capirete "obbligata") tutti i link dei software a cui vi abbiamo rimandato sono in lingua inglese. E questo non perché non si sia voluta cercare in italiano, così da facilitarvi, la spiegazione a tali concetti innovativi sulla lettura della scienza dell'allenamento, ma semplicemente perché in lingua italiana non ci sono! Siamo in anticipo coi tempi, in un momento in cui ancora nessuno ha saputo-voluto tradurre tali concetti. Pertanto questo breve nostro trattato cerca di aprire una nuova strada e fare luce su concetti che tra pochi anni, forse mesi, diverranno familiari sempre di più. Si tenga in considerazione che a livello professionistico (nel PROTOUR è d'obbligo) la gestione degli allenamenti degli atleti dei team viene scaricata e analizzata da anni con questi software e sistemi: e il professionismo da sempre apre la traccia poi al ciclismo delle categorie inferiori, quello amatoriale in testa.

Stabilire poi se questo sia un bene o un male... il discorso si farebbe troppo lungo. Ma, di sicuro, questo è un dato di fatto.

dr. Paolo Alberati