

Saggio d'analisi

**ANALISI DELLA PERCEZIONE DELLO STRESS,
DELLE NECESSITÀ DI RECUPERO E DELLE
VARIABILI FISIOLOGICHE IN MOMENTI DIVERSI,
DURANTE IL CORSO DI SOPRAVVIVENZA,
USANDO IL QUESTIONARIO
RESTQ-SPORT-76

(ADATTAMENTO)**

Luis Henrique Torquato Vanucci

**Allievo istruttore di sopravvivenza
di
Avventura Team**

Saggio d'analisi

Analisi della percezione dello stress, delle necessità di recupero e delle variabili fisiologiche in momenti diversi, durante il corso di sopravvivenza, usando il questionario RESTQ-desporto(sport)-76 (adattamento)

Luis Henrique Torquato Vanucci

RIASSUNTO

Obiettivo di questo studio è fornire un metodo di valutazione della percezione dello stress, della stanchezza e di altre variabili fisiologiche ai partecipanti dei corsi di sopravvivenza del gruppo Team Avventura di Alessandria, in Italia, e creare un procedimento per l'applicazione del questionario, ottimizzando le proposte e le attività del corso oltre che di divulgare informazioni su temi rilevanti.

Considerando le attività realizzate durante il corso è importante comprendere i meccanismi della fatica, dello stress, dei sintomi e delle risposte fisiologiche associate con la diversa durata o intensità delle attività al fine di poter migliorare l'impiego e/o il rendimento dei partecipanti. Esistono una grande varietà di fattori che possono essere considerati nello sviluppo di un programma. Si evidenzia, ugualmente, l'importanza del rapporto tra l'allievo e l'istruttore per una pianificazione attenta dei momenti di sforzo estremo, così come l'importanza per gli istruttori di registrare lo storico dei partecipanti, della loro esperienza di apprendimento e dei tipi di carico che essi possono sopportare.

Parole chiave: Profilo, sovrallenamento, stress fisiologico e sopravvivenza.

INTRODUZIONE

L'evoluzione e lo sviluppo dell'uomo sul pianeta Terra deriva dalla "sopravvivenza" in migliaia di situazioni mettendo alla prova, fino ad oggi, la capacità dell'essere umano di adattarsi agli imprevisti. Tradizionalmente può essere menzionata la necessità di alimentarsi. A seguito di questa necessità, l'uomo ha appreso che cacciando, coltivando e utilizzando fonti naturali che il pianeta gli offre può nutrirsi e ottenere le energie per il compimento di altri lavori. Il fatto curioso è che l'uomo nella sua innata inquitudine e desiderio di superare i limiti crea, artificialmente, circostanze che lo pongono in "situazioni di sopravvivenza". In questo testo si intende utilizzare l'espressione "situazioni di sopravvivenza", per facilitare la comprensione, come sinonimo di tutte le attività relative a questo tema.

Tra i più coinvolti in questo campo ci sono i militari, i quali sono specialisti in queste attività per motivi evidenti come la necessità di sopravvivere in situazioni estreme quali le guerre e i combattimenti nelle foreste, nel deserto, sulle montagne e in altri terreni impervi e limitativi. Approfittando delle abitudini assimilate e dell'esperienza militare, molti ex soldati ed ex combattenti, dopo aver lasciato i loro corpi di appartenenza, si impegnano in attività collegate alla sopravvivenza. Conseguentemente sono nate, e continuano a nascere, scuole, corsi e perfino sport che trasmettono sensazioni analoghe per uomini e donne che desiderano sperimentare questo tipo di attività per capire e apprendere le tecniche di comportamento in "situazioni di sopravvivenza"

Le interrelazioni tra l'uomo e l'ambiente lo fanno diventare una cosa sola per la quale variabili tipiche di uno o dell'altro interferiscono nelle azioni. In relazione all'interferenza "natura-uomo" si possono citare come esempio alcuni fattori ambientali come l'altitudine, il calore, il freddo ecc che possono influenzare le reazioni fisiologiche dell'uomo durante un'attività fisica, comprese le situazioni di sopravvivenza. Ugualmente nella relazione "uomo-natura" esistono degli esempi lampanti di come sia possibile alterare il ritmo del pianeta e della propria umanità come l'inquinamento dei fiumi, il disboscamento, la carneficina degli animali.

Durante un corso di sopravvivenza si cerca di creare situazioni (controllate) che assomiglino a circostanze reali. In questo modo si intende fare in modo che i partecipanti a questo evento possano apprendere a reagire il più adeguatamente possibile quando sollecitate sia in situazioni reali che in situazioni indotte. Tuttavia, si supponga che alcune reazioni fisiologiche dell'organismo in situazioni di sopravvivenza siano simili alle risposte fisiologiche durante l'esercizio assomigliando anche ai sintomi dell'allenamento eccessivo. Questo limite, definito anche sindrome da sovrallenamento), fu definito da Lehman e altri nel 1998 come lo *squilibrio tra lo stress ed il recupero* provocato da una carica inadeguata di addestramento in relazione all'intensità, al volume o al tempo di recupero. Si ritiene che sia atleti che non sportivi, alla ricerca di un alto rendimento o anche per questioni estetiche, stereotipate dalla società, si spingano ad un livello di esercizio che può condurli al cosiddetto sovrallenamento. Si intendono quindi mostrare, relazionare e comparare i sintomi del sovrallenamento per eccesso di esercitazioni fisiche con i sintomi presentati dai partecipanti ai corsi di sopravvivenza in situazioni di stress indotto.

OMEOSTASI

L'organismo dell'essere umano ha la capacità di mantenere le sue caratteristiche interne relativamente "stabili" (es. frequenza cardiaca, pressione arteriosa, temperatura ecc.) per mezzo di sistemi (biologici) di controllo del corpo i cui componenti sono: il ricettore, il centro di controllo e l'effettore. I tre agiscono in perfetto equilibrio per cogliere, integrare le informazioni e reagire ai cambiamenti. Il corpo umano possiede, per esempio, una temperatura ottimale di approssimativamente 37° C, oltre ad altre caratteristiche che qualificano il nostro stato come relativamente stabile. Elementi esterni di stress come il caldo, il freddo, l'allenamento, alterano determinate variabili fisiologiche come la pressione arteriosa, la frequenza cardiaca, l'accumulo del metabolismo, la temperatura corporea ecc. e incidono sulla instabilità interna del corpo umano. In opposizione, esistono meccanismi di risposta a queste alterazioni i quali controllano o stabilizzano i cambiamenti riportando nuovamente il fisico ad una condizione di stabilità denominata omeostasi o stato stabile, espressione più comunemente utilizzata in riferimento alla condizione dell'organismo in situazione di esercizio fisico.

Possiamo fare un'analogia con il funzionamento del termostato di un apparecchio di raffreddamento e di riscaldamento. Se l'apparecchio è programmato per mantenere una temperatura, per esempio di 23° C, ogni volta che la temperatura risulterà abbassata o innalzata rispetto a quella stabilita il termostato invierà i segnali necessari per generare una risposta adeguata. In questo modo, ugualmente, funziona il sistema di controllo biologico. Quando un individuo inizia un'attività fisica, aumentando la temperatura corporea, la risposta immediata dell'organismo è di tentare di ristabilizzare questa alterazione; in questo caso, una delle alternative del corpo umano per eliminare l'eccesso di calore interno è l'evaporazione (sudore).

FONTE DI ENERGIA

Il corpo utilizza sostanze nutrienti come: carboidrati, lipidi e proteine, che sono consumate ogni giorno durante i pasti, come fonte di energia per mantenere l'attività cellulare, tanto durante il riposo che nel corso dell'attività fisica. Le tre fonti principali di energia per il nostro corpo sono: carboidrati, lipidi, proteine.

I carboidrati sono composti da atomi di Carbonio (C), Idrogeno (H) e Ossigeno (O) e esistono sotto tre forme: monosaccaridi (zuccheri semplici, "zuccheri del sangue" – ad esempio il glucosio), disaccaridi (zuccheri della tavola, miele – ad esempio il saccarosio) e polisaccaridi (amidi – ad esempio glicogeno). Il glicogeno è un polisaccaride che è immagazzinato nel tessuto animale ed è costituito da centinaia di molecole di glucosio. Durante l'esercizio fisico, attraverso lo stimolo muscolare, avviene la scissione del glicogeno (glicogenolisi) in molecole di glucosio per la loro utilizzazione come fonte, appunto, di energia.

I lipidi sono una fonte di energia ideale per le attività prolungate. La relazione tra i suoi elementi chimici (carbonio e ossigeno) è molto più intensa di quella dei carboidrati, ciò che la fa diventare ancor più "energetica" rispetto alla precedente, con un apporto di energia – approssimativamente – di 9 Kcal/gr, ovvero, più del doppio della energia sprigionata dalla degradazione dei carboidrati.

I lipidi possono essere classificati in quattro gruppi generici: acidi grassi, trigliceridi, fosfolipidi e steroidi. Il primo gruppo merita un'attenzione particolare in quanto è la tipologia principalmente utilizzata dalle cellule muscolari per il rifornimento di energia. Gli acidi grassi sono immagazzinati nel corpo sotto forma di trigliceridi essendo questi ultimi composti da tre molecole di acidi grassi e una molecola di glicerolo (un tipo di alcool), che può ugualmente essere sfruttato come fonte di energia, infatti, dopo la degradazione dei trigliceridi (processo denominato lipolisi) il glicerolo viene trasportato attraverso il fegato per sintetizzare il glucosio.

Il terzo gruppo, quello dei fosfolipidi (combinazione tra lipidi e acido fosforico) ha un ruolo importantissimo nel mantenimento delle membrane cellulari creando una guaina di isolamento intorno alle fibre nervose.

Così come i fosfolipidi, gli steroidi non sono fonte di energia per le cellule muscolari, tuttavia uno dei più comuni – il colesterolo – è fondamentale nella sintesi degli ormoni sessuali oltre ad avere un ruolo nella struttura della membrana.

FATICA

La fatica è definita, da Powers (2009) e da altri autori dell'area fisiologica, come l'incapacità di mantenere una produzione di potenza o di forza nel corso di ripetute contrazioni muscolari. Inoltre, nelle posizioni di Rohlfs e altri, la definizione di fatica include un insieme di manifestazioni prodotte a seguito di lavoro o esercizio fisico di lunga durata e la cui conseguenza è la diminuzione della capacità funzionale di mantenere o continuare ad avere il rendimento atteso.

Alcune cause per la ricorrenza della fatica sono note, come ad esempio: il tipo di fibra e lo stato di allenamento dell'individuo; se lo stimolo muscolare è volontario o indotto attraverso l'elettricità; l'intensità e la durata dell'esercizio, così come altri fattori che possono interferire in questa situazione. Tenendo conto dei fattori metabolici che colpiscono i muscoli e cervello, possiamo dividere la fatica in periferica e centrali: queste si verificano rispettivamente sia negli atleti che negli individui non atleti. Negli sport di resistenza o di lunga durata, la sindrome di overtraining è caratterizzata dalla stanchezza persistente e dall'apatia.

L'affaticamento muscolare di solito comporta l'impossibilità di generare energia in una quantità sufficiente a mantenere un'attività fisica, a seconda, anche, della durata e dell'intensità dell'evento. Molte malattie sono associate con la fatica, tra le quali si ricordano l'anemia, la mononucleosi, l'ipoglicemia, l'ipotiroidismo e la sindrome da affaticamento cronico.

Negli sport di resistenza, la sindrome di overtraining è caratterizzata dalla stanchezza persistente e dall'apatia. Alcuni ricercatori hanno studiato questa tipologia fatica, ma la sua natura non è ancora stata spiegata chiaramente. Può essere fatica muscolare, avere una relazione con la depressione o essere causati da malattie. L'affaticamento muscolare di solito, abbiamo detto, comporta l'impossibilità di generare energia in forma sufficiente per mantenere un'attività fisica. Il corso energetico specifico responsabile dell'affaticamento muscolare dipende dalla durata e dall'intensità dell'evento. Diversi casi clinici hanno dimostrato che il massimo peggioramento nelle prestazioni sportive è associato alle infezioni virali che persistono per un periodo prolungato di tempo. Qualunque sia la causa della fatica nella sindrome da overtraining resta evidente che ci sono più domande aperte che risposte definitive.

L'ipotesi chiamata "affaticamento centrale" mette in relazione alcuni segnali e sintomi della sindrome con situazioni analoghe a quelle che intervengono quando aumenta la concentrazione del neurotrasmettitore cerebrale – la serotonina – il cui livello cerebrale dipende dal triptofano libero nel sangue e il quale, a sua volta, subisce un incremento quando si innalza la concentrazione degli acidi grassi liberi. Questa teoria, quindi, sostiene l'ipotesi che i livelli cerebrali della serotonina crescono quando l'allenamento risulta essere eccessivo.

STRESS

La parola "stress" deriva dall'inglese e significa la stessa pressione, tensione (WEINEICK, 2003). Questo termine è stato adattato all'uomo medico canadese Hans Selye. Nelle parole di Weineck (2003), lo stress è definito come reazione fisiologica o psicologica di un individuo ad un bisogno specifico. Lo stress è una "espressione regolare", che opera nel corpo già dall'età della pietra nei cacciatori e, così anche oggi, l'uomo è soggetto agli effetti degli ormoni dello stress quando ci si trova in situazioni che rappresentano un pericolo o che richiedono una determinata rendita fisica. Questi ormoni, chiamati adrenalina e noradrenalina, stimolano il metabolismo, aumentano il tono muscolare, la pressione arteriosa, la frequenza cardiaca e respiratorio in un breve lasso di tempo e migliorano la capacità di rendita individuale attivando le forze necessarie per affrontare la lotta contro un avversario o per fuggire. Oggi, la grande differenza, è che lo stress incide mentalmente, più che fisicamente, sugli esseri umani.

Lo stress, inoltre, può essere definito come "buono" o "cattivo". Il primo si verifica in situazioni, come ad esempio quando si ottiene un successo, quando si è innamorati, si ricevono buone notizie, si provano, in generale, sentimenti di felicità, ecc., diversamente lo stress "cattivo" può essere dovuto alla fretta, al rumore, agli incidenti, al dolore, alla paura, alla solitudine, alla tristezza per la perdita di una persona cara, ecc. Pertanto, possiamo concludere che esiste tanto lo stress fisico come quello psichico. Entrambi agiscono con un'elevata distribuzione di ormoni dello stress, ponendo il corpo in una posizione superiore attraverso la capacità di cogliere una situazione di allarme. Sapendo che il "soccorso" psicosociale provoca numerose reazioni fisiche o psicologiche del corpo, lasciandolo sofferente. È necessario eliminare sia nella vita professionale, sia nella vita privata, fattori considerati stressanti, perché il mondo di oggi, dove il lavoro è caratterizzato da ansia, fretta e concorrenza, fa sì che quasi tutti siano "soggetti", in qualche modo, a questo fenomeno (WEINECK, 2003).

LA CAUSA DELLO STRESS

Per Nahas (2001), il termine stress deriva dal latino "*stringer*". Nel XVII secolo fu impiegato in Inghilterra con il senso di avversità o angoscia. Nel campo della fisica lo stress rappresenta il grado di deformità che una struttura subisce quando è sottoposta ad una certa forza. Per capire che cosa è lo stress, è necessario capire che cosa è l'omeostasi. (già menzionato in precedenza questo studio).

Lo stress è definito come "un sostanziale squilibrio tra domanda (fisica e/o psicologica) e reattività, quando la mancata soddisfazione della domanda comporti importanti conseguenze" (McGRATH, 1970, apud WEINBERG e GOULD, 2001).

Secondo la Kirsta, (1999) citata in Vanucci (2006), ogni giorno siamo sottoposti a qualche sorta di sfida al di fuori delle normali esigenze, questo può accadere a casa, al lavoro, in uno sport. Lo stress è lo stato della stimolazione con cui l'organismo risponde a queste esigenze. La nostra risposta alle sfide è immediata, rapida ed efficiente, cioè, quando percepiamo una sfida, una reazione a catena di processi automatici del corpo rilascia un'onda istantanea di energia e potenza, preparandoci ad agire o a tirarci indietro nella situazione imposta. Mentre le cause dello stress hanno subito grandi cambiamenti, la nostra reazione primitiva ad esso si mantiene inalterata. La civiltà ha creato nuove tensioni che mettono alla prova la nostra capacità di sopravvivere (1999 apud VANUCCI, KIRSTA, 2006).

Ancora, questa stessa autrice sostiene che la capacità di rispondere a uno stimolo è identica in diverse situazioni, che si tratti di affrontare un incrocio caotico o di disputare un finale di campionato la risposta sarebbe la stessa: vale a dire "combattere o ritirarsi", di per sé questo è estremamente sano, quello che però può succedere è che se l'energia creata non è appropriata o, al contrario, permane per molto tempo, può provocare uno stress dannoso e tensione nervosa. Tutto nella vita può essere elaborato, come affrontare le situazioni, come rispondere ai problemi: si dovrebbe prendere in considerazione tutto questo quando si parla di stress. L'essere umano ha la capacità di sviluppare tecniche di rilassamento e concentrazione, che lo assistono nella riduzione dello stress. Secondo un modello proposto da McGrath lo stress è costituito da quattro stadi interrelati, che sono presentati come: domanda ambientale,

percezione della domanda, risposta allo stress e conseguenze comportamentali (WEINBERG e GOULD, 2001).

Gli stessi autori affermano l'esistenza di due fonti di stress situazionale. Il primo ricorre sulla base dell'importanza dell'evento, vale a dire quanto più rilevanti è l'evento, tanto maggiore sarà lo stress generato, considerato anche che un evento può essere insignificante per una persona, ma decisivo per un'altra. La seconda fonte situazionale che provoca stress è l'incertezza ovvero, maggiore è l'incertezza, maggiore è lo stress. Ci sono, inoltre, fonti personali di stress, come l'ansia, l'autostima e l'ansia sociale.

Gli stimoli interni o ambientali in grado di provocare lo squilibrio nell'essere umano rappresentano le fonti di stress, definite acute e croniche a seconda del tempo durante il quale si sviluppano e della modalità di attuazione (NAHAS, 2001). Sempre secondo lo stesso autore, gli agenti stressanti possono ugualmente essere classificati come fisici o psicosociali, laddove i primi sono provocati dall'ambiente e comprendono: la luce, il calore, il freddo, il suono, gli odori, il fumo, i farmaci, ecc., mentre i problemi psicosociali includono tutti gli eventi che possono alterare il corso della nostra vita, sia in positivo che in negativo, ad esempio: la separazione, il matrimonio, le vacanze, la perdita del lavoro, ecc.

SINDROME DO ECESSO DE TREINAMENTO

Nella letteratura medica, si trovano diverse definizioni per la sindrome sovrallenamento che sono in genere associate all'allenamento con sovraccarico e a quello che gli americani chiamano overreaching. L'allenamento con sovraccarico si riferisce ad un allenamento duro, per pochi giorni, seguito da un breve periodo di riposo che è essenziale in questo caso. L'omeostasi fisiologica del corpo ha bisogno di essere stimolata attraverso un intenso allenamento affinché le capacità di rendimento possono essere migliorate. Questo processo è chiamato sovracompensazione. Molti giorni di addestramento intenzionalmente forzato vengono seguiti da alcune giornate di esercitazioni più leggere e di riposo al fine di raggiungere la sovracompensazione e l'apice del rendimento. È essenziale conoscere i tempi necessari per la sovracompensazione. Se un atleta non è ancora adattato prima che venga dato un nuovo stimolo, si verificherà uno squilibrio progressivo e maggiore.

Il risultato di tutto questo è l'overreaching, che è un insieme di sintomi transitori, segnali e modifiche che appaiono durante un allenamento pesante e sono diagnosticate tramite test. Tanto l'overreaching quanto la sindrome da sovrallenamento si manifestano con riduzione delle prestazioni e segnali e sintomi simili, tuttavia la differenza tra di loro si riferisce al tempo di recupero. Nel caso dell'overreaching in 2-3 settimane si può ristabilire l'equilibrio delle prestazioni sportive dell'atleta; nella sindrome da sovrallenamento, invece, questo processo può richiedere mesi o anni.

La sindrome da sovrallenamento colpisce una percentuale significativa di individui coinvolti in programmi di preparazione intensivi. In base alle stagioni si è stimata una incidenza tra gli atleti dal 7% al 20%. Studi indicano che i suoi segnali e sintomi appaiono in oltre il 60% dei corridori di distanza durante la loro carriera sportiva, che la sindrome si sviluppa in più del 50% dei giocatori professionisti di football americano durante la stagione agonistica di cinque mesi, nel 21% delle squadre australiane di nuoto dopo sei mesi di allenamento per una competizione nazionale e nel 33% delle squadre indiane di basket nelle sei settimane di preparazione. Essa è definita come un disturbo neuroendocrino (dell'asse ipotalamo-ipofisario) derivante da uno squilibrio tra la domanda di attività e la capacità funzionale, può essere aggravata da un recupero inadeguato e porta, tra gli altri sintomi, ad un peggioramento nelle prestazioni sportive e atletiche, un aumento delle contusioni, mutamenti nel sistema immunitario e neuroendocrino, sbalzi d'umore, stanchezza costante.

Gli atleti di ogni livello sono in grado di sviluppare questa sindrome e un numero rilevante di segnali e sintomi sono stati associati ad essa. Fry et al. ne elenca più di 200 nel suo saggio di analisi sul sovrallenamento del 1991. Tuttavia, nonostante questa lista estesa, ancora non ci sono criteri diagnostici ben consolidati, forse anche in conseguenza della mancanza di una cultura che implichi una valutazione sistematica e di routine degli sportivi. La disfunzione o lo squilibrio del sistema nervoso autonomo è stata presentata come la ragione dei segnali e

sintomi della sindrome. Ci sono molte teorie, ma non molte prove circa l'origine e i cambiamenti e patofisiologici della sindrome di overtraining.

I mutamenti nell'attività noradrenergica, serotonergica e/o dopaminergica nel cervello (in particolare nelle regioni dell'ipotalamo e sopraipotalamica) possono causare disfunzione ipotalamica, tuttavia la funzione delle alterazioni nei neurotrasmettitori durante la sindrome è sconosciuta. Mancano, inoltre, prove sufficienti in relazione alle alterazioni nella funzione dell'asse ipotalamo-ipofisario-surrenale (HPA) e nella sensibilità dell'ipofisi. Un periodo di allenamento molto intenso all'interno di un programma di preparazione sembra ridurre la concentrazione di ormone adrenocorticotropo (ACTH) nonché dell'ormone della crescita.

Alterazioni periferiche correlate alla sindrome di sovrallenamento possono causare modifiche nella secrezione di ormoni e nella sensibilità delle ghiandole endocrine periferiche. Queste alterazioni includono anche diminuzione delle riserve di glicogeno, riduzione dell'eccitabilità neuromuscolare, alterazioni nella sensibilità degli adrenorreccettori e cambiamenti nella funzione immunitaria. L'unico trattamento efficace è il riposo prolungato, che esclude la partecipazione degli atleti nelle competizioni e può condurre ad una perdita di motivazione e anche all'abbandono dello sport. Quindi il modo migliore per evitare la manifestazione della sindrome è la prevenzione. Poiché non conosciamo ancora marcatori fisiologici o biologici obiettivi che permettono una diagnosi precoce del quadro, l'utilizzo di strumenti che consentono misurazioni dello stato dell'umore ha dimostrato la sua efficacia nel rilevazione dei segnali iniziali della sindrome di sovrallenamento, impedendo il suo pieno sviluppo ed evitando un periodo di inattività. Sono considerati soggetti altamente sensibili allo sviluppo di un tale quadro: gli atleti altamente motivati; atleti ad alte prestazioni; atleti che ritorna all'allenamento prima di avere pienamente recuperato; atleti e non atleti autodidatti; individui soggetti ad una guida tecnica non qualificata. Sovrallenamento può essere distinto in basedowiano (simpaticotonico) e addisoniano (parasimpaticotonico).

Il primo è caratterizzato dalla predominanza dei processi di stimolazione e intensa attività motoria. Il recupero dopo il sovraccarico è insufficiente e ritardato. Questa forma di sovrallenamento è facile da diagnosticare, poiché l'atleta si sente sofferente e ci sono una serie di segnali e sintomi che fungono da indicatori: anoressia, perdita di peso corporeo, sudorazione, mal di testa, mancanza di energia, aumento della frequenza cardiaca basale e della pressione sanguigna, irritabilità, insonnia, perdita di appetito, difficoltà di concentrazione, aritmie, aumento della risposta acuta di catecolamine, adrenalina e noradrenalina, ecc. Si tratta di una risposta prolungata allo stress, che precede l'esaurimento, che affligge gli atleti più giovani negli sport anaerobici che richiedono velocità, forza e potenza. Una quantità eccessiva di allenamento, ansia e ripetizione di gare con intervalli insufficienti di recupero sono solitamente menzionati tra fattori scatenanti del sovrallenamento simpaticotonico. L'apprensione di dover dare il massimo risultato nell'allenamento di ogni giorno e di competere in un gran numero di eventi può essere emotivamente stressante, soprattutto se l'atleta è molto ansioso.

La sindrome di origine parasimpaticotonica, invece, è caratterizzata dalla predominanza dei processi di inibizione, debolezza fisica e mancanza di attività motoria. L'atleta può sostenere di non sentirsi stanco, ma non è in grado di utilizzare l'energia necessaria per partecipare a un evento sportivo. L'atleta a riposo può non presentare alcun sintomo, ma gli stessi possono essere latenti e imprevedibili. Si verificano anche episodi di tipo depressivo e neuro-ormonale, apatia e bassa frequenza cardiaca a riposo. Questo tipo di sovrallenamento colpisce maggiormente atleti altamente qualificati in sport aerobici come triathlon, nuoto su lunghe distanze, maratona e ciclismo su strada ed è più comune in individui più anziani, con una vita sportiva più lunga.

Molte delle alterazioni fisiologiche che si manifestano nella sindrome di overtraining sono state descritte, tuttavia, nessuna di esse, finora è stata considerata autonomamente affidabile a tal punto da essere accettata come test diagnostico. Alcune di esse sono: diminuzione della frequenza cardiaca massima, mutamenti nelle concentrazioni di acido lattico nel momento di massimo sforzo o di raggiungimento della sua soglia, riduzione dell'escrezione notturna della noradrenalina, aumento del cortisolo sierico (azione catabolica), diminuzione del testosterone (azione anabolica) e alterazioni nei livelli di creatina chinasi e di urea.

QUESTIONARIO RESTQ-SPORT-76

Il questionario RESTQ-Sport-76, è, attualmente, disponibile in tedesco, inglese, francese, spagnolo portoghese ed estone ed è stato sviluppato per valutare la frequenza dello stato di stress in essere in associazione con la frequenza delle attività di recupero (SIMOLA, 2008).

Il RESTQ-Sport-76 citato in questo saggio è composto da 19 scale (stress generale, stress emotivo, stress sociale, conflitti/pressioni, stanchezza, mancanza di energia, disturbi somatici, successo, soddisfazione interpersonale, rilassamento, benessere generale, qualità del sonno, pause disturbate, esaurimento emotivo, infortunio, buona forma fisica, realizzazione personale, autoefficacia, autoregolazione) con quattro domande per ogni tematica e un totale di 76 affermazioni (SIMOLA 2008). Il RESTQ-sport-76 valuta quantitativamente (tramite una scala Likert) eventi potenzialmente stressanti e tranquillizzanti, oltre ai loro effetti soggettivi, negli ultimi tre giorni/notte (KELLMANN; GÜNTHER, 2000; KELLMANN; KALLUS, 2001; apud SIMOLA, 2008). Queste funzionalità consentono misurazioni dirette e sistematiche di eventi, attività e processi legati allo stress e al recupero, soprattutto se si considera la frequenza degli accadimenti. Secondo Simola (2008) il questionario RESTQ-Sport possiede la seguente caratteristica per la valutazione e il calcolo speciale:

Un elemento caratteristico del RESTQ-Sport è di registrare gli eventi, le situazioni e le attività prendendo in considerazione la loro frequenza, catturando contemporaneamente i processi di stress e di recupero. I valori delle scale sono calcolati dai valori medi degli elementi. I valori medi sono appropriati a causa della differenza del numero di domande in ciascuna versione del RESTQ-Sport. In caso di perdita di dati (ad esempio: se l'atleta ha dimenticato di completare qualche domanda), il programma richiede almeno il 50% delle voci di ogni scala per l'analisi, vale a dire deve essere riempito, almeno per il 50% delle voci di ogni scala. Nella scala "qualità del sonno" gli elementi sui disturbi del sonno hanno dovuto essere invertiti (6 meno il valore degli elementi = valore lordo del punteggio; ad esempio: $6 \rightarrow 0$; $5 \rightarrow 1$; $4 \rightarrow 2$; $3 \rightarrow 3$; $2 \rightarrow 4$; $1 \rightarrow 5$; $0 \rightarrow 6$).

La media di ciascuna scala può variare da 0 a 6. Alti punteggi sulle scale associate ad attività di stress riflettono uno stato di stress soggettivo intenso, mentre alti punteggi su scale associate al recupero riflettono una notevole attività di recupero. La coerenza interna di alcune scale porta talvolta a limitazioni sulla diagnostica individuale, quando si basa isolatamente su alcune scale.

Quindi, deve essere considerato il profilo completo dell'individuo, e disturbi rilevati in più di una scala devono essere utilizzati come metodo per diagnosticare i problemi individuali. Il RESTQ-Sport è stato costruito sulla base di la teoria dei test classici (MOOSBUGGER, 1982). Pertanto, non è possibile un'interpretazione delle medie di ogni scala come valore assoluto. Per questo motivo, l'interpretazione del profilo RESTQ-Sport dovrebbe riferirsi al gruppo di riferimento dell'atleta o a mutamenti intraindividuali nel tempo.

Un profilo della percezione di stress e di recupero può essere ottenuto tramite il programma software proprietario (RESTQ-Sport ®) nella piattaforma Windows ®. Le specifiche tecniche, istruzioni per l'installazione e per l'implementazione del programma sono reperibili nel manuale *Recovery-Stress. Questionnaire for Athletes: User Manual* (Recupero-Stress. Questionario per atleti: manuale dell'utente) (KELLMANN; KALLUS, 2001).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nozioni basilari sull'omeostasi, lo stress, l'affaticamento e altre variabili fisiologiche sono necessari per la migliore preparazione e utilizzo di esercizi e attività svolte durante i corsi. Con la conoscenza di queste variabili e di altre caratteristiche menzionate in questo studio, si potrà, attraverso i questionari rivolti ai partecipanti, ottenere alcune informazioni relative alle reazioni fisiologiche alle attività applicate durante il corso, con un miglioramento continuo e senza pregiudizio per la salute dei partecipanti e/o degli istruttori. Inoltre, la cura nella pianificazione delle attività in ambienti caldi, freddi, umidi, ecc., può risultare rilevante per migliorarne

l'efficienza. Con un maggiore grado di approvazione e con l'obiettivo di ottenere prestazioni ottimali, si stima che lo "allievo/atleta" deve arrivare quanto più vicino possibile alla soglia di "tollerabile" di carico, adattandosi ad esso.

La conoscenza di tutte le reazioni, adattamenti e anche il saper applicare carichi "precisi" per ottenere il massimo risultato dagli "allievi", richiede grande sforzo da parte degli insegnanti. Tuttavia, è consigliabile, tra le altre cose, la partnership con gruppi di studio delle università che sono già attivi su lavori simili. Test fisiologici, possono apportare, anche localmente, nuove conoscenze circa le reazioni degli "allievi" dopo l'esposizione a condizioni di stress durante il corso. Inoltre, bisognerebbe prevedere anche il coinvolgimento di altri fornitori di servizi e di professionisti di attività relative alla sopravvivenza, di modo che gli stessi ricerchino, scopano e pubblichino i comportamenti e le risposte fisiologiche in altri studi, ricerche e articoli, al fine di apportare una sempre maggiore informazione per i praticanti di questo tipo di attività.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

COSTA, L.O.P.; SAMULSKI, D.M. **Overtraining em Atletas de Alto Nível** – Uma Revisão Literária. Revista brasileira Ciência e Movimento. 2005; 13(2): 123-134.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativam.** Londrina: Midiograf, 2001.

POWERS, Scott K. **Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho.** Ed. 6, Barueri: Manole, 2009. 646p.

ROHLFS et al. **Relação da síndrome do excesso de treinamento com estresse, fadiga e serotonina.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2005; Vol. 11, Nº 6, Nov/Dez.

SIMOLA, R. A. P. **Análise da Percepção de estresse e recuperação e de variáveis fisiológicas em diferentes períodos de treinamento de nadadores de alto nível.** Belo Horizonte: UFMG. 2008, 110 p.

VANUCCI, L. H. T. **O Estresse de Instrutores de Esportes de Aventura e da natureza de uma Operadora de Turismo de Aventura de Florianópolis.** Florianópolis: CEFID/UDESC, 2003. 67 p.

WEIBERG, Robert S.; GOULD, Daniel. **Fundamentos da Psicologia do Esporte e do Exercício.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

WEINECK, Jurgen. **Atividade física e esporte: para que?** 1 ed. Barueri: Manole, 2003. 254p.

DICHIARAZIONE DI CONSENSO INFORMATO

Sono stato informato e ho compreso tutti i procedimenti relativi al mio "corso di formazione per istruttori di sopravvivenza" come pure ho avuto il tempo sufficiente per considerare la mia partecipazione a questa ricerca. Sono consapevole che l'obiettivo è di analizzare la relazione tra le variabili psicologiche e fisiologiche in momenti diversi.

Inoltre, sono stato informato di poter discutere dei benefici e dei rischi della mia partecipazione a questo studio con i ricercatori coinvolti. A tal fine, ho chiesto e ottenuto le risposte a tutte le mie domande.

Sono conscio di potermi rifiutare di partecipare a questo studio e di poterlo lasciare in qualsiasi momento, senza alcun tipo di restrizione.

Mi è chiaro che queste procedure sono gratuite, le informazioni sono riservate e utilizzate esclusivamente per scopi accademici. I risultati saranno presentati ai partecipanti come alla comunità scientifica, preservando la riservatezza dell'identità dei volontari. Comprendo inoltre che i ricercatori possono decidere sull'esclusione del mio studio per ragioni scientifiche, le quali saranno adeguatamente motivate.

Pertanto, presto qui il mio consenso a partecipare a questo sondaggio.

Alessandria, _____ .

Sottoscrizione volontaria

Firma del responsabile

Dichiaro di avere illustrato gli obiettivi di questo studio, nei limiti della conoscenza scientifica.

Firma del responsabile dell'intervista

ALLEGATO

R E S T Q - 76 Sport

Il presente questionario consiste in una serie di affermazioni. Queste affermazioni tendono a descrivere il suo stato mentale, emozionale e di benessere fisico e le attività da lei svolte **negli ultimi 3 giorni e 3 notti**. Per favore, scelga la risposta che più rappresenta il più precisamente il suo convincimento e le attività svolte indicando con quale frequenza ogni affermazione si è presentato per lei negli ultimi giorni. Le affermazioni relative al riposo sportivo si riferiscono sia all'attività di allenamento che alle gare.

Per ogni affermazione esistono sette possibili risposte, Per favore, scelga segnando il numero corrispondente alla risposta più appropriata.

Esempio:

Negli ultimi (3) giorni/notti

... ho letto un giornale

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	
Sempre						

In questo esempio è stato segnato il numero 5. Questo significa che avete letto il giornale moltissime volte negli ultimi 3 giorni. Per favore, non lasciate nessuna affermazione in bianco. Se avete dubbi su quale risposta segnare, scegliete quella che si avvicina il più possibile alla realtà. Adesso giri la pagina e rispondi alle varie categorie nell'ordine e senza interruzioni.

Negli ultimi (3) giorni/notti

1) **... ho visto la televisione**

0 1 2 3 4 5 6
Mai raramente talvolta spesso molto quasi sempre Sempre

2) **...ho dormito meno del necessario**

0 1 2 3 4 5 6
Mai raramente talvolta spesso molto quasi sempre Sempre

3) **...ho svolto dei lavori importanti**

0 1 2 3 4 5 6
Mai raramente talvolta spesso molto quasi sempre Sempre

4) **...sono stato distratto**

0 1 2 3 4 5 6
Mai raramente talvolta spesso molto quasi sempre Sempre

5) **...qualcosa mi ha infastidito**

0 1 2 3 4 5 6
Mai raramente talvolta spesso molto quasi sempre Sempre

6) **...ho sorriso**

0 1 2 3 4 5 6
Mai raramente talvolta spesso molto quasi sempre Sempre

7) **...mi sono sentito male fisicamente**

0 1 2 3 4 5 6
Mai raramente talvolta spesso molto quasi sempre Sempre

8) **...sono stata di malumore**

0 1 2 3 4 5 6
Mai raramente talvolta spesso molto quasi sempre Sempre

9) **...mi sono sentito rilassato fisicamente**

0 1 2 3 4 5 6
Mai raramente talvolta spesso molto quasi sempre Sempre

10) **...sono stato di buon umore**

0 1 2 3 4 5 6
Mai raramente talvolta spesso molto quasi sempre Sempre

11) **...ho avuto difficoltà di concentrazione**

0 1 2 3 4 5 6
Mai raramente talvolta spesso molto quasi sempre Sempre

12) **...mi sono preoccupato per problemi insoliti**

0 1 2 3 4 5 6
Mai raramente talvolta spesso molto quasi sempre Sempre

13) **...mi sono sentito fisicamente a mio agio (tranquillo)**

0 1 2 3 4 5 6
Mai raramente talvolta spesso molto quasi sempre Sempre

14) **...ho passato dei bei momenti coi miei amici**

0 1 2 3 4 5 6
Mai raramente talvolta spesso molto quasi sempre Sempre

15) **...ho avuto mal di testa o tensione (spossatezza) mentale**

0 1 2 3 4 5 6
Mai raramente talvolta spesso molto quasi sempre Sempre

Negli ultimi (3) giorni/notti

16) ... **ero stanco del lavoro**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

17) ... **ho avuto successo nella realizzazione delle mie attività**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

18) ...**sono stato incapace di smettere di pensare a qualcosa (alcuni pensieri mi tornavano in mente ogni momento)**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

19) ... **mi sono sentito ben disposto, soddisfatto e rilassato**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

20) ... **mi sono sentito fisicamente a disagio**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

21) ... **ero nervoso con le altre persone**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

22) ... **mi sono sentito mogio**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

23) ... **mi sono incontrato con alcuni amici**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

24) ... **mi sono sentito depresso**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

25) ... **ero stanco morto dopo il lavoro**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

26) ... **le altre persone mi rendevano agitato**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

27) ... **ho dormito bene**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

28) ... **mi sono sentito ansioso (agitato)**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

29) ... **mi sono sentito bene fisicamente**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

30) ... **sono stato irritato per qualcosa**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

Negli ultimi (3) giorni/notti

31) **...sono stato apatico (demotivato/lento)**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

32) **... ho sentito di dover dare un buon rendimento davanti agli altri**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

33) **...mi sono divertito**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

34) **...sono stato di buon umore**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

35) **... mi sono sentito estremamente stanco**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

36) **...ho dormito male**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

37) **... sono stato irritabile**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

38) **... ho sentito che il mio corpo era in grado di supportare le mie attività**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

39) **... sono stato confuso (frastornato)**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

40) **...sono stato incapace di prendere decisioni**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

41) **...ho preso decisioni importanti**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

42) **... mi sono sentito fisicamente esausto**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

43) **... mi sono sentito felice**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

44) **... mi sono sentito sotto pressione**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

45) **... ogni cosa era troppo pesante per me**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

Negli ultimi (3) giorni/notti

46) **... il mio sonno veniva disturbato facilmente**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

47) **... mi sono sentito contento**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

48) **... sono stato arrabbiato con qualcuno**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

49) **... ho avuto delle buone idee**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

50) **... alcune parti del mio corpo facevano male**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

51) **...non riescivo a distendermi nei momenti di riposo**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

52) **...ero convinto di poter raggiungere i miei obiettivi durante le gare o l'allenamento**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

53) **...ho recuperato bene fisicamente**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

54) **...mi sono sentito stremato dal mio sport**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

55) **...ho raggiunto traguardi importanti attraverso il mio allenamento e/o le gare**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

56) **...mi sono preparato mentalmente all'allenamento e alle gare**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

57) **...ho sentito i muscoli tesi durante l'allenamento e/o le gare**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

58) **...ho sentito di avere pochi momenti di recupero**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

59) **...ero convinto di poter raggiungere il mio normale livello di prestazione in qualunque momento**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

Negli ultimi (3) giorni/notti

60) ... **ho tenuto testa molto bene ai problemi della mia squadra**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

61) ... **ero in buone condizioni fisiche**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

62) ... **mi sono sforzato durante la competizione o l'allenamento**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

63) ... **mi sono sentito emotivamente esausto della competizione e delle gare**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

64) ... **ho avuto dolori muscolari dopo l'allenamento o la gara**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

65) ... **ero convinto di avere un buon rendimento**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

66) ... **è stato preteso molto da me nei periodi di riposo**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

67) ... **mi sono preparato psicologicamente prima della competizione e dell'allenamento**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

68) ... **ho desiderato abbandonare lo sport**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

69) ... **mi sono sentito molto energico**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

70) ... **ho capito bene quello che provavano i miei compagni di squadra**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

71) ... **sono stato convinto di essermi allenato bene**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

72) ... **i periodi di riposo non arrivavano nel momento giusto**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

73) ... **sentivo di essere vicino a stare male**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

74) ... **mi sono posto degli obiettivi per la competizione e per l'allenamento**

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

Negli ultimi (3) giorni/notte

75) ... *il mio corpo era al meglio*

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

76) ... *mi sono sentito frustrato in riferimento al mio sport*

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

77) ... *ho affrontato bene i problemi emozionali dei miei compagni di squadra*

0	1	2	3	4	5	6
Mai	raramente	talvolta	spesso	molto	quasi sempre	Sempre

Grazie mille!

SCALE E ARGOMENTI DEL RESTQ-76 SPORT

Scala 1: Stress generale

- 22) ... mi sono sentito meglio
- 24) ... mi sono sentito depresso
- 30) ... sono stato irritato per qualcosa
- 45) ... ogni cosa era troppo pesante per me

Scala 2: Stress emotivo

- 5) ... qualcosa mi ha infastidito
- 8) ... sono stata di malumore
- 28) ... mi sono sentito ansioso (agitato)
- 37) ... sono stato irritabile

Scala 3: Stress sociale

- 21) ... ero nervoso con le altre persone
- 26) ... le altre persone mi rendevano agitato
- 39) ... sono stato confuso (frastornato)
- 48) ... sono stato arrabbiato con qualcuno

Scala 4: Conflitti/Pressioni

- 12) ... mi sono preoccupato per problemi insoliti
- 18) ... sono stato incapace di smettere di pensare a qualcosa (alcuni pensieri mi tornavano in mente ogni momento)
- 32) ... ho sentito di dover dare un buon rendimento davanti agli altri
- 44) ... mi sono sentito sotto pressione

Scala 5: Stanchezza

- 2) ... ho dormito meno del necessario
- 16) ... ero stanco del lavoro
- 25) ... ero stanco morto dopo il lavoro
- 35) ... mi sono sentito estremamente stanco

Scala 6: Mancanza di energia

- 4) ... sono stato distratto
- 11) ... ho avuto difficoltà di concentrazione
- 31) ... sono stato apatico (demotivato/lento)
- 40) ... sono stato incapace di prendere decisioni

Scala 7: Disturbi somatici

- 7) ... mi sono sentito male fisicamente
- 15) ... ho avuto mal di testa o tensione (spossatezza) mentale
- 20) ... mi sono sentito fisicamente a disagio
- 42) ... mi sono sentito fisicamente esausto

Scala 8: Successo

- 3) ...ho svolto dei lavori importanti
- 17) ... ho avuto successo nella realizzazione delle mie attività

- 41) ...ho preso decisioni importanti
- 49) ... ho avuto delle buone idee

Scala 9: Soddisfazione interpersonale

- 6) ... ho sorriso
- 14) ... ho passato dei bei momenti coi miei amici
- 23) ... mi sono incontrato con alcuni amici
- 33) ... mi sono divertito

Scala 10: Rilassamento

- 9) ... mi sono sentito rilassato fisicamente
- 13) ... mi sono sentito fisicamente a mio agio (tranquillo)
- 29) ... mi sono sentito bene fisicamente
- 38) ... ho sentito che il mio corpo era in grado di supportare le mie attività

Scala 11: Benessere generale

- 10) ... sono stato di buon umore
- 34) ... sono stato di buon umore
- 43) ... mi sono sentito felice
- 47) ... mi sono sentito contento

Scala 12: Qualità del sonno

- 19) ... mi sono sentito ben disposto, soddisfatto e rilassato
- 27) ... ho dormito bene
- 46) ... il mio sonno veniva disturbato facilmente
- 36) ...ho dormito male

Scala 13: Pause disturbate

- 51) ... non riesco a distendermi nei momenti di riposo
- 58) ... ho sentito di avere pochi momenti di recupero
- 66) ... è stato preteso molto da me nei periodi di riposo
- 72) ... i periodi di riposo non arrivavano nel momento giusto

Scala 14: Esaurimento emotivo

- 54) ...mi sono sentito stremato del mio sport
- 63) ...mi sono sentito emotivamente esausto della competizione e delle gare
- 68) ... ho desiderato abbandonare lo sport
- 76) ... mi sono sentito frustrato in riferimento al mio sport

Scala 15: Infortunio

- 50) ... alcune parti del mio corpo facevano male
- 57) ... ho sentito i muscoli tesi durante l'allenamento e/o le gare
- 64) ... ho avuto dolori muscolari dopo l'allenamento o la gara
- 73) ... sentivo di essere vicino a stare male

Scala 16: Buona forma fisica

- 53) ... ho recuperato bene fisicamente
- 61) ... ero in buone condizioni fisiche

- 69) ... mi sono sentito molto energico
- 75) ... il mio corpo era al meglio

Scala 17: Realizzazione personale

- 55) ...ho raggiunto traguardi importanti attraverso il mio allenamento e/o le gare
- 60) ... ho tenuto testa molto bene ai problemi della mia squadra
- 70) ... ho capito bene quello che provavano i miei compagni di squadra
- 77) ... ho affrontato bene i problemi emozionali dei miei compagni di squadra

Scala 18: Autoefficacia

- 52) ...ero convinto di poter raggiungere i miei obiettivi durante le gare o l'allenamento
- 59) ...ero convinto di poter raggiungere il mio normale livello di prestazione in qualunque momento
- 65) ... ero convinto di avere un buon rendimento
- 71) ... sono stato convinto di essermi allenato bene

Scala 19: Autoregolazione

- 56) ... mi sono preparato mentalmente all'allenamento e alle gare
- 62) ...mi sono sforzato durante la competizione o l'allenamento
- 67) ... mi sono preparato psicologicamente prima della competizione e dell'allenamento
- 74) ... mi sono posto degli obiettivi per la competizione e per l'allenamento

