

LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI IN UNA PALESTRA DI SCHERMA

**Tesi Filippo Lombardo
Relatore Prof. Giulio Sergio Roi**

Introduzione

Incidenza degli infortuni nella scherma

Tipologia di infortuni nella scherma

Studio epidemiologico stagione 2007/2008

Prevenzione Infortuni

Corretta gestione del primo soccorso in traumatologia

Conclusioni

Introduzione

La scherma è uno degli sport più antichi, dal momento che era praticata nell'Antico Egitto già nel 1200 a.C. Da quell'epoca si è costantemente evoluta, con lo sviluppo di sempre nuove tecnologie nella fusione dei metalli e con l'influenza di diverse culture e delle loro tecniche di combattimento fino a diventare uno sport olimpico per entrambi i sessi. Oggi parliamo quindi di uno sport ad alta specializzazione, anche se fino al 1604 la sua conoscenza era tramandata come un'arte e solo dopo quella data è stata presentata come una scienza.

Oggi la scherma in Italia rappresenta lo sport che nelle olimpiadi ha ottenuto il maggior numero di medaglie e forse anche per questo il livello di specializzazione di tecnici ed atleti diventa ogni giorno più elevato e la cura di ogni particolare può diventare determinante per la carriera di un atleta.

Una corretta prevenzione degli infortuni nasce da una profonda conoscenza delle caratteristiche biomeccaniche e fisiologiche dello sport praticato, dalla tipologia degli infortuni e dalla loro incidenza, e da una corretta applicazione delle strategie individuate.

Gli infortuni che occorrono agli sportivi di tutti i livelli incidono sul tempo che essi possono dedicare all'attività preferita, ne diminuiscono lo stato di forma e conseguentemente la performance e possono portare nel tempo a problemi di salute quali l'artrosi e le rigidità articolari.

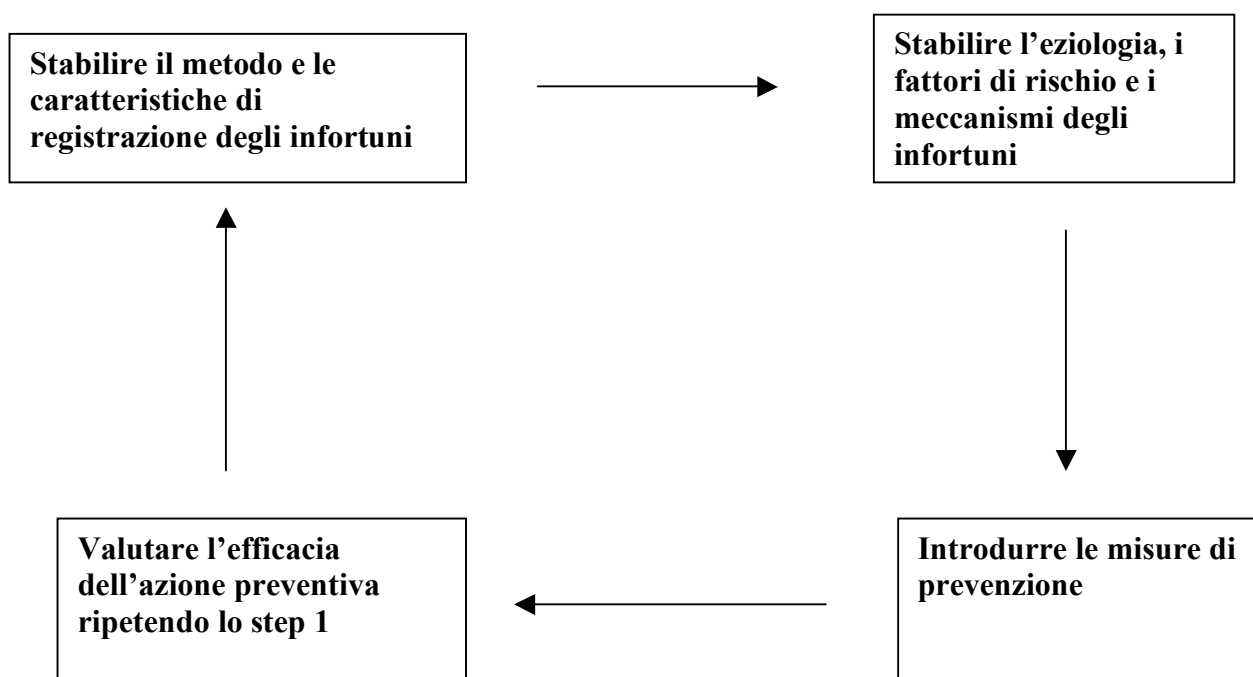
Il primo tra i fattori di rischio di infortunio è “il numero totale di ore di allenamento nel mese precedente”. Recenti studi scientifici hanno dimostrato che un allenamento vigoroso produce muscoli affaticati, i quali non sono in grado di sopportare ulteriori sovraccarichi derivanti dagli

allenamenti successivi. I muscoli in fatica inoltre svolgono un cattivo lavoro di protezione sulle articolazioni, incrementando il rischio di danni ad osso, cartilagine, tendini e legamenti. E' stato infine evidenziato che una maggiore incidenza di infortuni è legata ad un'errata distribuzione degli allenamenti nella settimana; carichi di lavoro più pesante, devono essere alternati a giornate di "scarico" per permettere alle strutture anatomiche di recuperare e non sovraccaricarsi. Riassumendo tra i più importanti fattori di rischio di infortunio dobbiamo ricordare la fatica.

Se sappiamo che un atleta dovizioso può incorrere facilmente in un sovraccarico, e un atleta più pigro rischia di giungere agli appuntamenti importanti non al top della forma, appare subito chiaro quale sia il compito fondamentale oggi di un eccellente maestro scherma: è quello di conoscere non solo le caratteristiche tecniche del suo atleta, ma le sue peculiarità fisiche e psicologiche, e calibrare con lui carichi di allenamento e periodi di riposo che lo permettano di svolgere in maniera continuativa, e possibilmente con risultati gratificanti, la propria stagione agonistica.

Scopo di questa tesi è quello di valutare l'incidenza dei traumi all'interno di una palestra di scherma e di proporre un corretto approccio preventivo, confrontandolo con i dati presenti nella letteratura scientifica e nasce da un programma di ricerca epidemiologica eseguito su 15 spadisti appartenenti al Club Scherma Roma nella stagione agonistica 2007/2008.

La sequenza di prevenzione degli infortuni sportivi



INFORTUNI NELLA SCHERMA

La definizione di infortunio è ampiamente dibattuto in letteratura scientifica, ma negli studi riguardanti la scherma per infortunio si intende qualsiasi evento che abbia richiesto l'intervento medico o sanitario, e l'esposizione è stata calcolata in relazione alle stoccate tirate.

Lo studio più ampio che ha valutato la percentuale di infortunio durante 47 competizioni regionali con 1365 tiratori, ha evidenziato un valore di 3,7 per 100 partecipanti di sesso maschile e 5,5 per quelle di sesso femminile. Valori leggermente più elevati sono stati trovati quando l'indagine è stata eseguita in campionati nazionali o internazionali (11,7 per 100 maschi e 7,8 per le femmine) su un campione altrettanto vasto di schermatori (1030 atleti). Più si sale di livello agonistico, più il valore aumenta, fino ad arrivare a dati raccolti durante un campionato del mondo con 205 atleti dove i valori erano di 21,5 per 100 partecipanti.

Distretti anatomici

In ben 4 studi pubblicati, le estremità inferiori sono state il distretto anatomico maggiormente colpito, seguito a breve distanza delle estremità superiori.

Le lesioni legamentose e tendinee sono di gran lunga quelle che si presentano di più, fino ad arrivare anche a rotture tendinee (tendine d'Achille e tibiale anteriore). In questi casi la necessità di un intervento chirurgico e la successiva fase di riabilitazione costringe l'atleta ad una prolungata assenza forzata da competizioni e allenamenti tale da poterne pregiudicare il proseguo della carriera.

Meccanismi di infortunio

Gli infortuni causati dall'arma dell'avversario sono ben il 48% quando si parla di competizioni regionali, salgono al 55% in quelle nazionali e al 66% nei campionati del mondo giovani.

Le contusioni rappresentano circa un quarto di tutti gli infortuni ma sono gli infortuni indiretti quelli certamente predominanti, con le lesioni muscolari e legamentose che detengono l'assoluto primato.

Nel 1992 la United States fencing association ha diviso i fattori predisponenti gli infortuni nella scherma in quattro categorie:

1. Personali (48%, principalmente un inadeguato riscaldamento, scarse capacità tecniche, stato di affaticamento)
2. Equipaggiamento ed accessori (28% m fencing strip, scarpe)
3. Comportamento dell'avversario(13% essenzialmente tattica pericolosa dell'avversario)
4. Altri fattori (11%)

Severità dell'infortunio

La maggior parte degli infortuni può essere gestita con RICE (riposo-ghiaccio-compressione-elevazione)e solo in rari casi gli atleti non sono in grado di portare a termine la competizione.

La percentuale di tempo perso a causa di un infortunio è di 0.33 per 100 partecipanti

Sicuramente gli infortuni di maggiore gravità sono quelli dovuti alla rottura dell'arma, che , sebbene vengano definiti come rari, hanno una percentuale di incidenza pari al 0.6 per 100 dei partecipanti maschi e rappresentano 105 degli infortuni totali.

In molti casi anche questi infortuni non pregiudicano la partecipazione alla gara.

Purtroppo non esistono dati simili o paragonabili di infortuni in allenamento.

Infortuni mortali

Dal 1930 al 1980 ci sono stati solo tre decessi causati dalla rottura dell'arma e dalla conseguente penetrazione di questa all'interno del corpo dell'avversario, mentre in solo 14 anni, dal 1980 al 1994 ne sono accaduti ben 4, due in gara e due in allenamento.

L'analisi della dinamica di questi eventi ha certamente messo in luce che si sono verificati tra atleti di alto livello e con forti motivazioni, con una scherma tendente prevalentemente al contrattacco, quando uno schermatore destro è opposto ad uno mancino, quando vengono utilizzati tutori vincolanti l'arma con il braccio.

Ognuna di queste caratteristiche, certamente ed innegabilmente legata ad una forte componente di fatalità, ha comunque portato momenti di approfondita analisi che sono esitati in modifiche ulteriori dei materiali e controlli degli stessi prima di ogni competizione .

STUDIO

Programma di ricerca epidemiologica sulla scherma

I dati di epidemiologia della scherma sono assai scarsi. In particolare esistono dati raccolti durante le gare, ma non esistono studi sull'allenamento. Tali studi per avere una validità, devono essere prospettici e raccogliere i dati di interesse legati al tempo dedicato all'allenamento.

Il nostro scopo è stato quello di effettuare uno studio prospettico sugli infortuni degli schermidori e sulle loro conseguenze dal punto di vista del ritorno allo sport (tempo perso, implicazioni riabilitative, capacità di recupero funzionale, incidenza di re-infortuni). Allo stesso modo sono state valutate le eventuali correlazioni tra la metodologia dell'allenamento (quante sedute a settimana, e di che tipo) e i risultati raggiunti dagli atleti stessi.

Gli atleti selezionati garantivano almeno 3 presenze settimanali, da seguire per il proseguo della stagione agonistica e la loro disponibilità a compilare il cartellone di monitoraggio affisso in palestra, semplicemente ponendo una crocetta nella casella relativa al giorno stesso e all'attività svolta.

Le caselle da segnare con una crocetta erano:

- . R: se l'atleta ha fatto una seduta di riscaldamento prima della sessione schermistica
- . P: se l'atleta ha fatto una seduta di preparazione atletica
- . G: se l'atleta ha fatto una seduta di gambe scherma
- . L: se l'atleta ha fatto lezione con il maestro
- . A: se l'atleta ha fatto degli assalti

Nelle caselle corrispondenti ai giorni di gara, veniva scritto il risultato conseguito. Per quanto riguarda le gare, è stato annotato il numero di assalti effettuati e se effettuati a girone o ad eliminazione diretta.

Ogni volta che l'atleta si infortunava, veniva compilata la scheda relativa all'infortunio.

Per ogni atleta era stato definito **infortunio** ogni evento che impedisca di:

- continuare l'allenamento o la gara
- implichi l'assenza dall'allenamento successivo o dalla gara successiva

La scheda veniva compilata al momento dell'infortunio o comunque entro l'allenamento successivo che implica l'assenza dello schermidore e veniva "chiusa" al momento del ritorno in attività dello schermidore infortunato, apponendo la data e le eventuali note, in particolare la diagnosi esatta ed il trattamento effettuato (medico, riabilitativo, chirurgico) e consegnata al responsabile d'arma.

Per ogni schermidore incluso nello studio, è stata compilata personalmente una scheda con i dati personali, contenente anche il consenso informato alla partecipazione allo studio ed all'utilizzo dei dati a scopo scientifico.

Risultati

Nella stagione agonistica 2007 /2008 15 schermatori, di età 17.1 +- 3.2 anni, che facevano attività agonistica nazionale e internazionale e sedute di allenamento in palestra, sono stati monitorati in merito alla tipologia, alla frequenza e alla durata degli infortuni.

Un infortunio è stato definito come un incidente occorso durante una seduta di allenamento o di gara, tale da impedire all'atleta di partecipare a successive sedute di allenamenti o gare.

Il rapporto tra esposizione dell'atleta (AE) / tempo (AET) è stato calcolato considerando il tempo speso dagli atleti per l'allenamento.

AE è stato anche calcolato considerando il tempo totale speso tra gare ed allenamenti (AET + C), assumendo che la durata degli assalti sia tra i 125 e 245 s effettivi.

AE per C (AEC) è stato anche calcolato considerando il numero delle stoccate tirate , così' come indicato dalle comunicazioni ufficiali degli organizzatori, per ogni singolo evento (classifiche ufficiali). Non sono state fatte differenze tra tempo medio di stoccata durante un incontro di girone e un incontro ad eliminazione diretta.

Tutti gli infortuni sono stati registrati dal responsabile tecnico (il sottoscritto) , che completava le schede infortuni per ogni singolo atleta.

Conclusioni dello studio

I dati ottenuti dal presente studio, inquadrano la spada come una attività sportiva a basso rischio di infortuni, sia in gara che in allenamento.

ATHLETE EXPOSURE (AE)		Injures	Ratex 1,000AE
AEC (bouts)	710	1	1,4
AEC (hours)	41	1	24,4
AET (bouts)	1,466	3	2,0
AET (hours)	1,507	4	2,7

Il presente lavoro verrà presentato all'American College of Sport Medicine, a Seattle, nel 9 Annual meeting , 27- 30 maggio 2009.

La valutazione della compilazione del cartellone è che meno del 20% degli atleti, durante una seduta di allenamento, eseguiva un riscaldamento defaticamento, e vedremo che questo più di tutto impatta sul rischio di infortunio.

Altri dati sono in corso di elaborazione.

Prevenzione

Sia i dati presenti in letteratura che quelli ottenuti dal nostro studio, dimostrano che seppur la scherma sia uno sport a basso rischio di infortunio, certamente un rischio reale per singolo atleta esiste e certamente è preventivabile.

In considerazione di tutto ciò premesso, le aree di intervento di termini di prevenzione sono essenzialmente tre:

1.azioni che possono essere messe a punto dagli schermatori e dai loro tecnici.:

- riscaldamento
- stretching
- condizioni fisiche ideali
- cura degli aspetti tecnici
- training mentale

2 cura dell'equipaggiamento e negli accessori:

- superfici d'impatto ammortizzanti
- pedane anti scivolamento e sempre pulite
- altezza e larghezza delle pedane in sicurezza
- posizioni di sicurezza degli spettatori
- utilizzo obbligatorio di scarpe da scherma
- alta qualità delle lame
- alta qualità delle divise

3.supervisione delle gare e degli allenamenti

- minimi standard delle pedane
- Vietare atteggiamenti tattici pericolosi o inappropriati
- Assistenza medica
- Prevenire la trasmissione di HIV e epatite

1.azioni che possono essere messe a punto degli schermatori e dai loro tecnici

a. riscaldamento

Compito fondamentale del maestro di scherma, così come del preparatore atletico, è quello di creare la cultura del riscaldamento, la cui importanza è sempre sottovalutata dai giovani atleti.

Spesso durante gli allenamenti i ragazzi arrivano in palestra ad orari diversi, e tendono ad unirsi al gruppo che sta già lavorando, senza preoccuparsi di fare un adeguato momento di riscaldamento personalizzato.

Ovviamente l'ideale sarebbe riunire i ragazzi sempre tutti insieme e partire con un riscaldamento collettivo per poi verso la fine della seduta, renderlo più personalizzato possibile.

Questo naturalmente non è sempre possibile, quindi ai ragazzi deve essere insegnata la corretta progressione del riscaldamento, che dovrà sempre essere effettuata prima di ogni seduta tecnica.

Per rafforzare questo principio, almeno inizialmente, il maestro dovrà proibire l'inizio degli assalti o della lezione se non è stato completato l'intero programma di riscaldamento. Solo così si darà la giusta valenza a questa fase dell'allenamento che risulta fondamentale nella prevenzione degli infortuni.

Perché riscaldare i muscoli:

1.Le fibre muscolari correttamente riscaldate presentano maggiore maggior facilità ad allungarsi e hanno una velocità di contrazione maggiore. Più un muscolo si contrae velocemente, più è in grado di esprimere maggior forza.

2.una temperatura più elevata all'interno delle cellule muscolari, permette una più rapida metabolizzazione dell'ossigeno e del substrato energetico utilizzato

3.la risposta allo stimolo nervoso è più rapida

4.le articolazioni riscaldate hanno maggior fluidità e riescono a muoversi con minor dispendio energetico

5. un riscaldamento graduale permette al sistema circolatorio di raggiungere alti livelli di frequenze cardiache in maniera armonica, mantenendo la gettata conforme alle maggiori necessità richieste dai muscoli, senza incorrere in episodi anginosi o aritmici.

Per la scherma, un corretto riscaldamento consiste in :

1. iniziare con 8-10 minuti di corsa lenta, all'interno della palestra
2. inserire piccoli allunghi, eseguiti tra una pedana e l'altra (non sulle pedane) fatti proseguire sul lato corto della palestra da una corsetta lena lenta
3. ogni volta che ci si ritrova sul lato lungo della palestra, inserire una serie di andature (corsa calciata, skipp alto, skipp basso, doppio impulso, movimenti alternati degli arti superiori abbinati a saltelli)
4. sempre mantenendo la corsa
5. proseguire con inserire cambi di direzione sui 2-5 metri
6. inserire passi avanti e indietro, della durata di massimo 10 secondi
7. inserire movimenti di rotazione e antiversione del bacino, eseguiti in statica e dinamica, così come circonvoluzioni di braccia e polso.
8. inserire affondi gradualmente
9. alla fine del riscaldamento allungare i distretti maggiormente interessati nel gesto tecnico
10. se si prevede una pausa di 10 minuti prima dell'inizio dell'attività, coprirsì con una tuta ed evitare di stare seduti

b. stretching

Un muscolo correttamente riscaldato può facilmente essere allungato.

Sebbene fisiologicamente è stato dimostrato che un muscolo allungato genera maggior forza, gli studi scientifici hanno portato a controversie in merito alla reale efficacia dello stretching prima e dopo l'attività fisica.

In questa sede propendiamo per la corrente che suggerisce di completare il riscaldamento con allungamento dei distretti maggiormente interessati.

Lo stretching deve essere eseguito in maniera statica, mantenuto per più di 20 secondi, deve essere raggiunto il punto di massima tensione , nel non dolore, in maniera graduale.

La progressione ideale è partire dalle estremità inferiori (polpaccio, coscia (flessori ed estensori), ileo psoas, muscoli del rachide in toto, spalla e braccio, polso, muscoli cervicali.

Lo stretching deve necessariamente essere ripetuto a fine seduta di allenamento, per 30 minuti, in ambiente rilassato, dopo che l'atleta si è cambiato gli indumenti sudati e coperto con una tuta. Possibilmente deve essere eseguito senza scarpe.

Dopo una seduta di allenamento particolarmente intensa (lezione e assalti) si consiglia di far precedere lo stretching da una corsa sotto soglia, molto lenta, per circa 15 -20 minuti, per facilitare lo smaltimento dell'acido lattico prodotto e accumulato nei muscoli.

c. condizioni fisiche generali

Il principale fattore di rischio di infortunio, può sembrare una banalità viceversa è un dato fondamentale, è un precedente infortunio nello stesso distretto anatomico (la cosiddetta recidiva). Un esempio molto semplice: la caviglia di uno schermitore che subisce una distorsione a causa di un un errato appoggio sul bordo della pedana. Si tratta di una articolazione molto sollecitata in questo sport, e sarà ad alto rischio di recidiva se dopo il primo infortunio ed il conseguente periodo di immobilizzazione non sarà rieducata attraverso un adeguato lavoro di rinforzo muscolare e di allenamento con le tavolette propriocettive.

A prescindere però dalla presenza di un infortunio precedente, gli schermitori hanno caratteristiche antropometriche, fisiologiche e biomeccaniche ampiamente studiate, quindi si ritiene che avere atleti che si conformano a questi requisiti possa diminuire il rischio di infortuni.

Caratteristiche dello schermitore

In linea generale, considerando il BMI, la maggior parte degli schermitori sono classificati come in normo peso, ma presentano una differente percentuale di grasso corporeo a seconda dei programmi di allenamento utilizzati.

Una relativamente più alta percentuale di grasso corporeo presente nelle schermatrici si riflette con diminuzione dei valori di performance e tendenzialmente riflette schemi di allenamento diversi.

Gli schermatori presentano senza dubbio una asimmetrica ipertonotrofia nell'arto superiore dominante, nei muscoli estensori della gamba più avanzata e nel polpaccio della gamba di spinta.

Questa asimmetria, che viene quotidianamente implementata dalle sedute di allenamento tecnico, deve essere monitorizzata e mantenuta entro un range non superiore al 15-20% di differenza.

VALORI DI FORZA

Diversi autori hanno riportato una significativamente maggior forza nell'handgrip della mano armata pari al 10%, mentre non sono state evidenziate differenze in termini di forza resistente.

Interessanti anche i dati ottenuti in merito alla valutazione della forza dai muscoli estensori:

la massima forza isometrica misurata a 30°, 60° e 90 ° non mostra alcuna differenza tra le due gambe, mentre il massimo picco di forza misurato con isocinetica dimostra notevoli differenze tra la gamba avanzata e quella di spinta. Il massimo picco di forza sia degli estensori che dei flessori ha dimostrato valori più alti a 60°/sec e a 180°/sec.

Queste differenze sono chiaramente comprensibili dall'analisi del gesto della gamba d'avanti dove gli estensori producono una forza eccentrica in fase di frenata, mentre il muscolo della gamba dietro ha più potenza in azione concentrica.

È stato inoltre evidenziato come i valori di forza massima siano più bassi durante le valutazioni in season che off-season come probabile conseguenza del differente programma di allenamento.

Nella valutazione della massima potenza anaerobica lattacida studiata con un test con l'opthojump non si sono evidenziate differenze significative tra le due gambe né nei differenti periodi di valutazione.

Dobbiamo comunque considerare che i tests simmetrici non sono sufficientemente specifici per gli sport asimmetrici. Infatti sia la valutazione isocinetica che le valutazioni EMG hanno evidenziato funzionali asimmetrie che sono in relazione alle caratteristiche asimmetrie antropometriche.

POTENZA AEROBICA:

una modesta potenza aerobica è necessaria per sopportare i cambi di direzione submassimali che vengono richiesti nella gestualità della scherma per raggiungere il controllo del gioco e per il recupero del meccanismo anaerobico durante le continue interruzioni durante gli assalti. I dati di VO₂ max mostrano valori più elevati di quelli dei soggetti sedentari, ma sono spesso significativamente più bassi di quelli di soggetti che praticano attività di resistenza.

Non esistono comunque studi che diano il rapporto tra VO₂max e livello di performance nella scherma.

L'assenza di una reale importanza della VO₂max nelle performance di scherma sarebbe confermata dall'assenza di una bradicardia a riposo, tipico adattamento ad esercizi cronici di resistenza.

Questi dati illustrano le caratteristiche degli schermatori, secondo i dati presenti in letteratura, quindi riteniamo che mantenere i nostri atleti all'interno di questi range possa minimizzare il rischi di infortunio.

Risulta quindi necessaria una profonda collaborazione tra maestro di scherma e staff di preparazione atletica così da integrare il lavoro specifico svolto da ognuno.

In termini di integrazione intendiamo sia una adeguata programmazione di cicli e micro cicli, sia un accordo tra lavori di forza in palestra e lavori di forza specifica in pedana, sia di velocità che resistenza alla velocità.

Non dimentichiamo quanto detto nell'introduzione : la fatica è certamente il fattore predisponente l'infortunio.

Programmar e, per esempio, un allenamento dopo la gara, significa aver correttamente valutato la durata della gara, l'intensità dello sforzo fisico e mentale, le condizioni di affaticamento dell'atleta.

Molte volte in questi casi è assai opportuno sostituire una seduta di allenamento con una di scarico e defaticamento.

Un lavoro aerobico a bassissima intensità (80% di S2) , una seduta di stretching di 20 minuti e un massaggio di scarico è il defaticamento ideale dopo una gara intensa o un allenamento prolungato.

Ricordiamo che le caratteristiche fisiche non sono determinanti per il successo/insuccesso agonistico, ma lo sono certamente per il mantenimento dello stato di salute dell'atleta.

d. Cura degli aspetti tecnici

abbiamo visto che talvolta le caratteristiche tecnico tattiche dello schermitore lo portano ad essere più facilmente vittima di infortuni.

L'esempio più eclatante è lo schermitore che tende a lavorare in contrattacco, o di quello che lavora preferibilmente a stretta misura, o di quello che si posiziona sul bordo della pedana per limitare il bersaglio all'avversario o per invitarlo maggiormente verso un altro bersaglio.

Ci sarebbero molto aspetti da trattare in questo senso, il nostro auspicio nel presente lavoro è quello di segnalare questi, ed altri , fattori di rischio al maestro che valuterà quando e come sia il caso di modificarli sempre alla luce della salute dell'atleta.

Cio' significa che se uno schermitore termina sempre la stoccata a contatto con l'avversario, ma ha un'agilità tale da non subire contatti, non c'è motivo per modificare il suo approccio tecnico tattico. Viceversa se questa situazione porta a frequenti contusioni sarà opportuno, nei tempi e nei modi migliori, andare a modificare questo atteggiamento.

e. training mentale

E' stato già precedentemente evidenziato come il non rispetto delle regole, una eccessiva aggressività o irruenza siano fattori predisponenti l'infortunio.

Cio' significa che una corretta educazione da parte del maestro soprattutto impartita negli allievi piu' giovani, cosi' come l'eventuale aiuto di una persona specializzata in questo campo, puo' essere un valore aggiunto sia per l'allievo sia per la sua performance.

Inoltre impartire un'educazione sul riposo ed il recupero, che la performance può non essere necessariamente legata al poco allenamento.

2. equipaggiamento ed accessori

Da un lato le misure prese a livello internazionale, in termini di migliore sicurezza dei materiali, con il passaggio alle lame maraging , che non possono avere una data di fabbricazione precedente a tot anni, alla sostituzione delle divise precedentemente in cotone e ora in kevlar, cosi' pure lo stato di resistenza delle maglie della maschera , testate ad ogni gara, rendono certamente le competizioni luoghi piu' sicuri.

Verò è che all'interno delle palestre queste misure non vengono adottate ed ancora oggi si vedono diversi atleti allenarsi in palestra non solo senza divise in kevlar ma spesso anche solo con la giubba e senza i pantaloni della divisa.

Stesso discorso va fatto per le lame, che una volta scartate in gara, non vengono buttate ma vengono (dato comunque l'elevato costo) utilizzate in allenamento fino alla sopraggiunta rottura, esponendo fortemente l'avversario ad un forte rischio.

Da non dimenticare , negli ultimi anni, anche il sopravvento di un mercato di vendita parallelo a quello ufficiale, che proviene dall'europa dell'est, e che procura lame di indubbia fabbricazione a prezzi veramente irrisori, che

vengono acquistati in gran numero alle gare e rivenduti in palestra, senza che su queste armi venga fatto alcun controllo di qualità.

Compito e responsabilità primaria del maestro e del responsabile di sala è di educare fin da subito gli allievi ad un adeguato equipaggiamento durante le sedute di allenamento, così come di scoraggiare l'utilizzo di materiali di qualità tecnica non comprovata.

Certamente nelle palestre di scherma un aspetto importante è quello del posizionamento degli accompagnatori e degli allievi in attesa di partecipare alla lezione o ad un assalto.

E' un aspetto da non sottovalutare perché spesso l'indisciplina e gli spazi esigui mettono ad alto rischio anche chi non è impegnato in quel momento nel gesto tecnico.

Altro aspetto da tenere presente sempre , nell'organizzazione delle palestre di scherma , è la tipologia delle pedane:

spesso si tende ad utilizzare le pedane basse, per ovviare ai gradini che inevitabilmente si formano con il pavimento, e che impediscono l'utilizzo della palestra per fare attività fisica, ecc. in questo caso si diminuiscono i rischi di distorsioni, ma si aumentano quelli di patologie tendinee degli arti inferiori

L'ideale sarebbe predisporre le pedane ad altezza regolare ed intervallarle con assi di legno a livello, così come pure sospendere i rulli al soffitto e non lasciarli a terra.

3. Supervisione gare e allenamenti

Valgono naturalmente tutte le accortezze esplicitate nel paragrafo precedente , ai quali vogliamo aggiungere brevi cenni di primo intervento.

Corretta gestione del primo intervento in traumatologia

Come prima cosa ci preme precisare che intendiamo parlare brevemente del primo intervento in traumatologia, e non entrare nella piu' delicata tematica del primo soccorso, per il quale si suggerisce solo di aver bene in vista accanto al telefono il numero dell'autoambulanza che deve sempre essere chiamata **PRIMA** di intraprendere qualsiasi manovra di rianimazione o altro.

Cosa non va assolutamente fatto:

- 1. Eseguire manovre di pronto soccorso specifiche*
- 2. Mobilizzare un infortunato in caso di trauma cranico se l'atleta è svenuto o in stato confusionale.*
- 3. Mobilizzare un infortunato in caso di trauma violento al collo o alla schiena.*
- 4. Permettere la ripresa dell'attività sportiva a seguito di importanti lesioni del sistema muscolo-scheletrico.*

In caso di infortunio, sia pre trauma diretto e indiretto, ci sono 4 cose che devono sempre essere fatte:

R. I. C. E

REST: ossia fermare l'atleta

ICE: apporre subito una borsa del ghiaccio sulla zona infortunata

COMPRESSION: applicare subito un bendaggio contenitivo

ELEVATION: mantenere l'arto sollevato, per ridurre la tendenza al gonfiore

CONCLUSIONI

Ekstrand, nel 1984 affermava che nelle squadre dove venivano presi i seguenti provvedimenti diminuzione del 75% degli infortuni:

1. Allenamento con specifico riscaldamento e corretto defaticamento finale
2. Equipaggiamento corretto con scarpe adatte
3. Bendaggio preventivo alle caviglie per gli atleti che hanno avuto precedenti infortuni o instabilità
4. Riabilitazione corretta per gli infortuni agli arti inferiori
5. Esclusione degli atleti con forti instabilità del ginocchio
6. Informazione agli allenatori e atleti sul gioco corretto e sui rischi di infortunio
7. Supervisione e misure preventive prese da un medico e un fisioterapista

**Ekstrand J, Gillquist J. Prevention of sport injuries in football players.
Int J Sports Med 1984;5(suppl)**

Nel 2002, Junge, ha condotto uno studio per la FIFA, dove ha dimostrato che adottando semplici accorgimenti si aveva una frequenza di infortuni per giocatore ridotta del 36% :

- Specifico riscaldamento e corretto defaticamento finale
- Bendaggio preventivo alle caviglie instabilità
- Riabilitazione corretta
- Insegnamento dello spirito del fair-play
- Specifici esercizi per migliorare:
 - La stabilità delle caviglia e delle ginocchia
 - La flessibilità del tronco, dell'anca e dei muscoli
 - La coordinazione, i tempi di reazione e la resistenza

Junge A, Rosch D, Peterson L, Graf-Baumann T, Dvorak J. Prevention of soccer injuries: a prospective intervention study in youth amateur players. Am J Sports Med 2002 Sep-Oct;30(5):652-9

Questi due lavori, eseguiti a distanza di quasi 20 anni, dettano le regole della prevenzione nel calcio, regole importanti ma semplici, che possono essere adattate al nostro sport permettendoci un ulteriore passo in avanti in termini di professionalità e crescita.

Nello specifico vorrei aggiungere che l'abitudine ad effettuare un protocollo comportamentale all'interno della propria sede di allenamento, e riportarlo anche in gara, diminuisce ulteriormente la possibilità di infortunio.

Allenamenti completamente diversi, rispetto alla routine, anche durante i collegiali di alto livello possono se non opportunamente monitorati, portare disagio più che un valore positivo nell'allenamento, e quindi, maggior possibilità di avere un infortunio.

In una stagione agonistica come nella programmazione F.I.S e F.I.E, per l'alto livello, la ricerca del picco di forma non è necessariamente una buona scelta, la perdita di prestazione legata ad un infortunio può precludere gran parte del periodo agonistico, un atleta con uno standard prestazionale al 75-80% può praticare la scherma con grandi risultati, con basso rischio di problemi fisici.