



KEYWORDS

Quiet eye, psychology, focus, memory, attention, performance.

L'occhio calmo nella ricerca della performance: The Quiet Eye

LA CALMA È LA VIRTÙ DEI FORTI

Alcuni dei detti popolari più comuni attribuiscono la calma e la pazienza alle qualità più riscontrabili in coloro che venivano ritenuti "forti".

Una forza non compresa nel concetto di espressione muscolare, bensì nella capacità di saper soffermarsi a riflettere quel momento in più rispetto all'avversario per poi prendere la decisione più corretta.

Ma a volte questo non accade così facilmente, lo sanno bene le persone fin troppo impulsive che

dopo aver reagito senza pensare si rendono conto di aver sprecato una occasione, ripromettendosi di "contare fino a 10" la volta dopo. Tuttavia, nello sport contare fino a dieci è un lusso che l'atleta non può permettersi.

Le decisioni vanno prese in tempi rapidi e senza sbagliare.

Per qualche atleta questo processo è invece presente, in maniera naturale ed ha caratteristiche diverse, molto diverse, dagli avversari. Sono coloro che mantengono una concentrazione particolare e che focalizzano tutte le energie in un punto preciso del loro obiettivo in comuni processi mentali che

sembrano caratterizzare preferibilmente gli atleti d'élite. Sono loro che hanno manifestato per primi il fenomeno noto come "occhio calmo" (QE, Quiet Eye).

QE è una sorta di percezione visiva migliorata che consente all'atleta di eliminare qualsiasi distrazione mentre pianifica la visualizzazione dell'obiettivo che deve compiere. (Lebeau et al., 2016)

Nello sport di alto livello, avere una buona tecnica, allenarsi con costanza e determinazione, potrebbe non essere sufficiente per superare gli ostacoli che portano alla vittoria.



Dott. Gian Mario Migliaccio,
dottore di ricerca, biologo
info@migliaccio.it



Dott. Giorgio Bonfigli,
Chinesiologo e tecnico nazionale
di Motociclismo



Dott. Antonj Laera,
Chinesiologo e tecnico nazionale
di Pallamano



La distanza tra la vittoria e la sconfitta è minima. È sufficiente un piccolo gesto fatto o non fatto, pochi centesimi di secondo in ritardo o in anticipo ed il sogno che ci si prefiggeva e per il quale ci si era dedicati con tanto impegno viene vanificato.

Gli atleti sono dunque costretti a confronti diretti con i propri limiti, che continuamente sono messi in discussione, generando a volte ansia. Ad esempio, è stato dimostrato che il fattore principale di errore nei calci di rigore è proprio l'ansia, componente emotiva chiave nelle prestazioni di successo o di sconfitta. (Wilson et al., 2009). Ma allora cosa fare per superare alcuni ostacoli che incidono sulla prestazione in maniera negativa?

Dall'osservazione di atleti d'élite è scaturito che alcuni sembrano gestire i momenti di forte stress, attraverso la messa a fuoco dello sguardo su un oggetto o un punto, prima di compiere un gesto tecnico.

METTERE A FUOCO L'OBIETTIVO

Il Quiet Eye è un comportamento visivo e nel corso degli anni è stato sempre più oggetto di discussioni da parte di allenatori che ipotizzavano che potesse essere paragonabile ad un marker adatto anche a qualificare il livello di expertise di un atleta.

Definire esattamente il QE non è semplice poiché legato a componenti multifattoriali. Tra le definizioni più note possiamo però indicare: (Vickers, 2007)

- "è la fissazione finale o lo sguardo di monitoraggio in una posizione rilevante per il compito motorio, prima dell'inizio della fase finale di movimento";
- "è un fenomeno che esemplifica le differenze legate all'esperienza nel comportamento di fissazione dello sguardo";
- "la fissazione finale su una posizione che si trova entro 3° dall'angolo visivo per un minimo di 100 m/s".

Un comportamento simile dello sguardo è visto in una serie di altre attività basate sulla mira come tiro con l'arco, freccette, golf, calcio, hockey su ghiaccio, tiro a segno, biliardo, tennis e una serie di altri sport.

Non sono solo gli sportivi interessati a questa specifica abilità, la stessa messa a fuoco precisa ed accurata, quasi fosse un laser, può aiutare i medici a mantenere la loro focalizzazione mentre eseguono un intervento chirurgico, così come per i militari impegnati in azioni delicate, così come in ogni professione dove i dettagli fanno la differenza sul risultato.

Questi professionisti, così come gli atleti di élite, attivano il sistema motorio grazie ad informazioni suppletive dagli occhi e questa opportunità, allenata in maniera specifica, può portare al raggiungimento di movimenti accurati e precisi.

Ad oggi, diversi sono stati gli studi che attraverso l'ausilio di tecnologie, hanno analizzato lo sguardo e i meccanismi connessi.

SUGGERIZIONE O EVIDENZA?

Spiegare l'effetto del periodo di QE sulla performance non è facile sia per la natura prettamente individuale dell'atleta che per il suo essere una caratteristica quasi "rara" e presente in atleti di élite che, solitamente, non si prestano a partecipare a progetti di ricerca su loro stessi.

Tuttavia, i ricercatori hanno affrontato la problematica indagando in comportamenti individuali presenti anche in atleti non di élite fino alle fasce giovanili.

I primi studi sul QE hanno esaminato i tiri liberi nel basket e hanno rivelato che i giocatori esperti erano soliti fissare l'attenzione più a lungo sul bersaglio, comportamento combinato con una fissazione precoce mentre si svolge il tiro.

Nello specifico, prima delle riprese, il giocatore esperto tende a individuare precocemente un particolare dettaglio presente nel bersaglio, mantenendo la fissazione dell'occhio in maniera calma per un intero secondo prima di iniziare l'azione o il tiro.

Quando le mani iniziano il movimento del tiro e la palla entra nel campo visivo, si verifica una particolare fissazione su un dettaglio e la vista viene come soppressa, canalizzata verso un punto escludendo dettagli ritenuti marginali al compito.

A livello neurofisiologico sono state identificate tre reti neurali per un controllo ottimale della vista focalizzata. Queste reti includono:

- **La rete attenzionale orientativa.** Responsabile per guidare le risorse attente verso i segnali ambientali rilevanti.
- **La rete attenzionale esecutiva.** Implicata nel riconoscere che un segnale specifico soddisfa un obiettivo specifico.
- **La rete di vigilanza.** Coordina entrambi i sistemi, una volta che il bersaglio è stato individuato è implicata nel mantenere l'attenzione su questo segnale critico.

Quindi, una durata del QE più prolungata è un riflesso di un migliore coordinamento delle risorse attentive da parte della rete di vigilanza, che impedisce che le prestazioni siano disturbate da segnali ambientali irrilevanti.

L'ATTENZIONE DELL'ATLETA NEI PROCESSI DELLA MENTE

Il QE non è quindi una suggestione ma un processo molto complesso che coinvolge numerosi processi e che offre una diversa valutazione nella valutazione dell'attenzione che sembra, nei momenti di occhio calmo, rimanere orientata all'obiettivo anche in presenza di spostamento dello sguardo. Questa risposta di "riorientamento" implica l'azione coordinata di una rete fronto-parietale ventrale dominante nell'emisfero destro che interrompe e ripristina l'attività in corso e una rete fronto-parietale dorsale specializzata per la selezione e il collegamento di stimoli e risposte.

A riposo, ogni rete è distinta e correlata internamente, ma quando l'attenzione è focalizzata, la rete ventrale viene soppressa per impedire il riorientamento verso eventi distraenti. (Corbetta et al., 2008)

Essendo determinante la durata dell'occhio calmo è necessario comprendere, seppur brevemente, l'organizzazione dei neuroni implicati nel controllo ottimale dell'attenzione visiva.

Le reti motorie di attenzione visiva, viste in precedenza e coinvolte nell'effetto QE, tengono conto della rete di attenzione dorsale (DAN) e della rete attenzionale ventrale (VAN).

Le due reti inviano le informazioni ai lobi frontali attraverso due diverse vie: una rete è principalmente responsabile dell'applicazione della selezione cognitiva dall'alto verso il basso (top down) per gli stimoli e le risposte, mentre l'altra rileva gli stimoli rilevanti dal punto di vista comportamentale e potrebbe fungere da "interruttore automatico" per il primo sistema (bottom up). (Corbetta & Shulman, 2002)

Il controllo top down dei processi attentivi attiva bilateralmente le regioni parietali posteriori e frontali del cervello sia nelle scimmie che nell'uomo. Questo sistema fronto-parietale dorsale è responsabile della generazione di insiemi attentivi.

L'attenzione può anche essere guidata dalle proprietà dello stimolo piuttosto che dai processi cognitivi. Questo controllo dal basso dell'attenzione spiega perché ci troviamo attratti da stimoli che emergono dallo sfondo o da stimoli più rilevanti o salienti che condividono alcune caratteristiche sensoriali, come il colore, con il target che stiamo cercando. Il sistema fronto-parietale dorsale sembra mantenere una "mappa di salienza" che combina informazioni dal basso verso l'alto con quelle dall'alto verso il basso durante la ricerca visiva, caratteristica determinante anche nei casi di oggetti in movimento con traiettorie inaspettate. (Baker et al., 2021)



TOP-DOWN & BOTTOM-UP

Top down si basa sull'elaborazione di processi cognitivi che coinvolgono attenzione e memoria, l'elaborazione sarebbe «guidata dai concetti», cioè basata sulle rappresentazioni contenute in memoria.

Bottom up si basa principalmente sull'elaborazione di uno stimolo esterno e sulle sue caratteristiche percettive, si fa riferimento quindi a una modalità di elaborazione «guidata dai dati», che parte dai dati sensoriali e che analizza le singole parti dello stimolo.

I primi sarebbero quelli del pensiero esecutivo, consapevole, volontario, dichiarativo e quindi immediatamente verbalizzabile e infine processabile dal pensiero razionale. I processi bottom up invece sarebbero automatici, emotivamente carichi, associativi, inseriti nell'esperienza immediata e connessi con la sensorialità corporea ma non sempre immediatamente controllabili volontariamente.



Le informazioni che seguono la rete DAN passano dal lobo occipitale al lobo frontale tramite il lobo parietale, mentre il VAN proietta

alle aree frontali tramite i lobi temporali. Questi due distinti circuiti neurali spiegano i ruoli diversi ma complementari di entrambe le reti

attenzione. La funzione principale del DAN è quella di mantenere il focus dell'attenzione bloccando qualsiasi stimolo che possa intramettersi dal sistema VAN. Quest'ultimo include l'ippocampo e l'amigdala, che sono responsabili della registrazione dei ricordi e del controllo emotivo, rispettivamente. Il ruolo del VAN è quello di dirigere l'attenzione sugli stimoli imprevisti, comportamento simile ad un controllo bottom up.

L'attenzione dell'atleta può essere quindi classificata in due funzioni distinte:

1. Top down | Attenzione dall'alto verso il basso, riferendosi alla guida interna dell'attenzione basata su conoscenze pregresse, piani intenzionali e obiettivi attuali.

È il caso dell'atleta che deve prendere scelte consapevoli e ragionate, in tempi rapidi: quando tirare, quando passare, quale direzione, quale distanza ecc.

2. Bottom up | Attenzione dal basso verso l'alto, che si riferisce alla guida attenzionale puramente da fattori esterni a stimoli che sono salienti a causa delle loro proprietà intrinseche rispetto allo sfondo. È il caso dell'atleta impegnato in attività cicliche, ripetitive, basate su schemi motori stabili.

Sebbene processi distinti mediano la guida dell'attenzione basata su fattori bottom up e top down, un apparato neurale comune, la rete fronto-parietale, è essenziale in entrambi i tipi di processi attenzionali. (Katsuki & Constantinidis, 2014)

QUANDO L'OCCHIO CALMO ENTRA IN CAMPO

Il QE, ovvero l'occhio calmo, sembra essere particolarmente im-

portante nei momenti di stress, consentendo all'atleta di gestire pienamente i momenti di alta pressione fino ad arrivare ad un momento che in molti casi viene definito "flusso".

Il flusso è una caratteristica che viene ampiamente studiata, anche se ne abbiamo avuto la riprova nella nostra vita ben più di una volta.

Sicuramente nel passato abbiamo vissuto momenti dove l'allenamento sembrava andare per il verso giusto e la nostra concentrazione ci faceva sentire iperproduttivi. Se ancora ricordiamo questi momenti con vividi dettagli nella nostra memoria a lungo termine è perché sono stati particolarmente intensi sul piano emozionale. (Kensinger, 2009)

Ma è vero anche il contrario, non per la memoria che ricorda bene e per lo stesso motivo, ma per la situazione dove, per cause che non abbiamo ancora compreso a fondo, tutto era andato male, un disastro.

Ma come era possibile aver perso, anche in un solo giorno, la forma perfetta del giorno prima? Semplice, non l'avevamo persa, avevamo perso il focus.

Nel Golf, gli studi sul Quiet Eye hanno dimostrato che esiste una costante che si ripete: più è alto il livello del giocatore e maggiore e costante sarà lo sguardo sulla palla appena prima e poi durante il suo swing. (Vickers, 2012)

Al contrario gli atleti meno evoluti tendono a spostare la loro attenzione tra le diverse aree della scena, mantenendo il contatto per periodi di tempo più brevi.

Le abilità cognitivo-percettive comprendono il riconoscimento di schemi, l'uso e l'estrazione di segnali anticipatori, strategie di ricerca visiva e rilevazione del

segnale. Lo sforzo scientifico iniziale sul comportamento dello sguardo ha rivelato che gli atleti di élite usano fissazioni oculari per periodi più lunghi, rispetto ai non esperti, in una vasta gamma di sport. Il comportamento dello sguardo è stato studiato principalmente in termini di posizione, durata e frequenza delle fissazioni durante il movimento. Tuttavia, il comportamento focalizzato e tranquillo dello sguardo prima dell'inizio del movimento, per questo motivo definito "occhio calmo", è un fattore cruciale che differenzia il successo da quello con prestazioni meno riuscite.

Nel Basket, gli studi sul Quiet Eye hanno esaminato i tiri liberi e hanno rivelato che i giocatori esperti si fissano più a lungo sul bersaglio, combinando una serie di fissazioni veloci e precoci nelle azioni di gioco prima del tiro. In particolare, prima di tirare, il giocatore esperto individua un determinato bersaglio in anticipo e mantiene la fissazione a occhio nudo per un secondo intero prima di iniziare il tiro.

Quando le mani iniziano il tiro e la palla entra nel campo visivo, si verifica l'offset della fissazione e la visione viene soppressa grazie a tre reti neurali necessarie per un controllo ottimale della vista.

Queste reti includono:

- la rete di attenzione orientativa,
- la rete di attenzione esecutiva,
- la rete di vigilanza, che coordina entrambi i sistemi.

Si è visto che gli atleti più attivi nel QE hanno avuto delle sostanziali differenze nella precisione del tiro libero.

Nel dettaglio la precisione è stata migliorata quando:

1. si è verificato un offset QE precoce prima della presa,
2. è stata effettuata una saccade

(movimento rapido dell'occhio) precoce sul bersaglio,

3. si è verificata una durata QE più lunga durante la flessione del braccio,
4. la flessione del braccio QE era situata al centro del cerchio, piuttosto che in posizioni non centrali. (Vickers et al., 2019)

CALMA E PRECISIONE

Non è solo la presenza della condizione di tranquillità dell'occhio a fare la differenza, bensì la vera chiave del successo è la posizione esatta dello sguardo e dipende dal tipo di compito che si deve svolgere.

- Nel Basket, durante un tiro libero, ad esempio, lo sguardo deve atterrare sulla parte anteriore del cerchio;
- nel Calcio, per un calcio di rigore, dovrebbe essere nell'angolo in alto a sinistra o a destra della rete;
- nell'Hockey su ghiaccio, lo sguardo del portiere viene orientato sul disco appena prima che l'avversario lo rilasci dal bastone.



L'atleta di élite mantiene una fissazione finale sull'oggetto in maniera più stabile per il 62% del tempo in più rispetto ai principianti. (Xu et al., 2021)

L'occhio calmo permette all'atleta di immergersi completamente nel singolo compito ricevendo tutte le informazioni dall'oggetto che sta visualizzando in modo da produrre la migliore risposta motoria.

L'occhio calmo è quindi una percezione migliorata: un'abilità di prendere la palla più da vicino, guardare più da vicino, o qualsiasi altra cosa richiede concentrazione, porta a risultati migliori. In momenti di stress, i grandi atleti ignorano le distrazioni e pianificano attentamente i dettagli, come se un meccanismo interno consentisse loro di cambiare il ritmo del gioco.

Le ricerche più recenti suggeriscono che questo periodo di concentrazione è particolarmente cruciale nelle situazioni di alto livello, impedendo all'atleta di soffermare durante momenti di forte pressione e stress, eventualità molto frequente in tutti gli sport. (Chang et al., 2020)

Pur se non essendo ancora pienamente compreso, il significato del QE è di ampia portata, in particolare nello sport. Gli studi iniziali hanno scoperto il QE durante l'esecuzione di studi esplorativi su giocatori di golf esperti durante il putt e si è visto che i giocatori più esperti usavano comportamenti di sguardo più efficienti e costanti rispetto ai performer sub-élite e principianti e questa "fissazione mirata" aveva una caratteristica particolare: era mantenuta e prolungata. (Vickers, 1992)

Ulteriori studi hanno anche dimostrato che un QE più lungo era anche associato ad una maggiore probabilità di successo nelle prestazioni. Quando viene impie-

gato più tempo per visualizzare il bersaglio prima di iniziare un movimento, le informazioni più rilevanti possono essere elaborate inconsciamente sia sul bersaglio che su ciò che è necessario per colpirlo.

Nel golf si è visto che l'atleta tendeva a limitarsi a un singolo ma prolungato sguardo alla buca (☒ 2 secondi) per poi dirigere rapidamente lo sguardo sul retro della palla per altri 2 secondi prima del putt. (Vine et al., 2011)

MANTENERE L'ATTENZIONE VERSO LA PRESTAZIONE

Gli studi che si sono occupati di questo argomento hanno fatto il punto e rilevato dati relativamente allo sguardo di atleti di differente livello di expertise, in diverse discipline e l'analisi ha riguardato prevalentemente posizione, durata e frequenza delle fissazioni. Ad esempio, lo sguardo di un cestista di alto livello si mantiene fisso sul canestro o su un punto preciso dello stesso durante la preparazione al tiro, durante il rilascio della palla e si prolunga anche con la palla in volo. (Vickers et al., 2019)

Nel golf, si è notato che migliori sono le abilità del giocatore, migliore è la capacità dello stesso di mantenere lo sguardo per più tempo sulla palla, prima e durante lo swing. (Vickers, 2012)

Fissazioni oculari più lunghe sono state riscontrate in tutti gli atleti d'élite non solo del golf o nella pallacanestro, ma anche in tanti altri sport, tanto che proprio negli atleti di alto livello è stato possibile rilevare una elevata capacità di fissare a lungo un obiettivo o un oggetto di almeno il 62% di tempo in più rispetto ad un principiante.

Questo effetto è dato da più cause: una ad esempio sarebbe sinonimo di maggior controllo e gestione della situazione contingente a discapito di emozioni come l'ansia che potrebbero distogliere la giusta attenzione; l'altra, che potrebbe sembrare negativa, è una vera e propria necessità, ovvero di maggior tempo a disposizione proprio per elaborare le numerose soluzioni per affrontare un compito motorio e poter scegliere la migliore per quella situazione specifica.

Infatti, in una ricerca, in particolare gli atleti principianti riuscivano a compiere il gesto di fissazione in meno tempo elaborando comunque un sistema di azione motoria efficace.

Dopo un lungo periodo di formazione di oltre 750 prove, entrambi i gruppi (esperti e principianti) hanno mostrato prestazioni superiori nel post-test e nel test di ritenzione rispetto al pre-test ed una durata più lunga del QE nel post-test rispetto al pre-test.

Tuttavia, le durate del QE sono scese ai valori di base al momento della conservazione. Infine, non è stato trovato il guadagno aggiuntivo previsto nella durata del QE per il gruppo ad alta estensione e quindi non è stata confermata l'ipotesi di lunghe durate del QE dovute a uno spazio esteso per la soluzione dei compiti. I risultati erano (per tendenza) più in linea con la spiegazione della densità dell'ipotesi di inibizione. Questo argomento della densità si adatta alla ricerca che rivela un'elevata specificità delle abilità motorie negli esperti, fornendo così opzioni utili per la ricerca futura sulla relazione paradossale tra il QE e l'esperienza motoria. (Klostermann & Hossner, 2018)

LO SGUARDO CONDIZIONA L'ATTENZIONE

Esiste, dunque, una stretta correlazione tra lo sguardo ed il controllo visuo-motorio delle azioni di mira e precisione, con le informazioni sull'obiettivo provenienti dal sistema visivo utilizzate per guidare l'azione motoria.

Lo sguardo, dunque condiziona l'attenzione visiva e la prestazione nei compiti di mira, ma l'ansia può interrompere questo controllo dell'attenzione e quindi risultare dannosa per la programmazione del gesto tecnico e quindi per la precisione del tiro.

In uno studio condotto su atleti di calcio è stato osservato che l'effetto negativo dell'ansia è più pronunciato nella fase di mira (prima della rincorsa) rispetto alla fase di esecuzione (durante rincorsa) di un calcio di rigore. Il comportamento dello sguardo prima della rincorsa sembra essere essenziale per produrre tiri precisi ed è questo sguardo che può essere disturbato con l'ansia. (Wood & Wilson, 2011)

Nell'allenamento del gruppo di calciatori studiato non è stato fatto altro che definire alcuni aspetti, non legati alla gestione dell'ansia, bensì all'acquisizione della competenza motoria del fondamentale tecnico, attraverso lo studio di gesti specifici effettuati da campioni della disciplina (coping) e dall'esercitazione per alcune settimane, mirando ad appositi obiettivi posizionati all'interno della porta con portiere posizionato a difendere.

Questa competenza motoria ha avuto effetti diretti anche sulla gestione dei fattori di disturbo che possono portare all'errore durante il tiro di un rigore.



In un altro studio i giocatori di basket sono stati allenati sul QE durante i tiri liberi. Anche in questo caso i risultati sono sorprendenti: la percentuale di successo è aumentata sia durante il test sia durante la gara, rispetto ai loro colleghi, che hanno svolto soltanto esercitazioni tecniche.

Nel complesso, lo studio dimostra che le tecniche di addestramento QE possono essere efficacemente insegnate anche a grandi gruppi di allievi in un breve periodo di tempo e fornire benefici immediatamente tangibili nella precisione per il tiro libero attraverso esercitazioni sui fondamentali di tecnica rafforzate da informazioni neurali, visive e percettive che creano stimoli all'interno del concetto "del controllo cognitivo". (Cavanagh et al., 2014)

Ancora più straordinario è sapere che l'impatto positivo dell'allenamento sull'occhio calmo è stato

dimostrato anche sui giocatori principianti e che i miglioramenti delle prestazioni si sono verificate, anche nei test progettati per elevare i livelli di ansia cognitiva. Spesso le persone sono convinte di guardare dalla parte giusta e invece sbagliano. La differenza nel tempo di messa a fuoco tra un principiante e un esperto è minima, può arrivare appena a un quinto di secondo.

Tuttavia, nonostante la solida ricerca sul valore dell'occhio calmo, esistono diverse lacune nelle conoscenze attuali riguardo al meccanismo dell'effetto occhio calmo. (Rienhoff et al., 2016)

COME ALLENARE IL QUIET EYE

L'attenzione focalizzata su ciò che conta è un fattore chiave per sfocare i dettagli non necessari, ecco alcuni esempi di come migliorare il QE.



1. Allena un punto di messa a fuoco.

In palestra, piscina, campo sportivo è difficile trovare un punto dove ci sia pace e tranquillità. Ogni momento può essere però utile ad esercitarsi, anche uno squat. Fissa un punto del muro di fronte a te, fallo per un periodo di tempo prolungato, questo ti aiuterà a migliorare la concentrazione interna. È quasi impossibile trovare una palestra dove poter avere pace e tranquillità mentre si accovaccia. Ma non importa se stai solo iniziando a sollevare pesi o lavorando su sollevamenti massimi, puoi sviluppare la capacità di fissare un punto sul muro di fronte a te per un periodo di tempo prolungato come mezzo per allenare la concentrazione interna. L'importante è guardare avanti e non in alto o basso, fissa quel punto e concentrati come se fosse una leva per farti salire. Anche la palla, il canestro, l'incrocio dei pali sono punti dove il tuo sguardo può focalizzarsi e dal quale ottenere tutte le informazioni.

Guardare avanti (non verso il basso o verso l'alto) aiuterà a mantenere un corretto allineamento spinale anche nello squat. Questo ti ripagherà quando ti alleni per sollevamenti più pesanti e ti condizionerà ad esibirti senza distrazioni.

2. Controlla i tuoi occhi, controlla il tuo stress.

Abituati ad avere un punto fisso, che può essere anche la pallina per il tennista, dove mantenere il focus costante sia prima che dopo il colpo. Non sarà facile all'inizio perché le distrazioni saranno tante. Dovrà quasi essere in un momento dove il tempo non importa più, dove siete solo tu e la palla.

3. Crea un "gioco di osservazione"

Usa ogni momento per esercitarti, inizia in ambienti nuovi dove non sei mai stato. Allontanati dalla porta e guarda poi verso di essa, non girare la testa lasciando che gli occhi si rilassino e assorbano ciò che ti circonda.

Cerca di raccogliere quante più informazioni in 30 secondi e poi elenca quanti dettagli chiave hai osservato dal tuo punto di vista. Magari sfida un amico a questo gioco e vedi chi raccoglie il maggior numero di informazioni o confronta ciò che ognuno di voi ha ritenuto importante nel momento. Man mano cerca di diminuire il tempo ed aumentare i dettagli.

4. Aziona il tuo laser.

Decidi in quale punto dovrai calciare, in quale angolo della porta. Fissa bene i dettagli dei due angoli superiori, raccogli tutte le informazioni da ogni diversa angolazione. Fallo da fermo e tira, fallo in movimento dichiarando quale angolo prima di tirare ed ancora lasciando che sia il tuo allenatore a chiamare l'angolo scelto.

Anche in quel caso sarà la tua abilità di "mirare" all'angolo prescelto e, come fosse un laser, dirigere la tua attenzione in quel punto. Questo ti consentirà di allenarti a pre-programmare il tiro, che sarà sempre più perfetto.

5. Riguarda i tuoi occhi.

Gli atleti di élite si riconoscono dallo sguardo, sono in grado di guardare un oggetto, di fissarlo più a lungo e con più precisione. Lo puoi vedere nello sguardo del campione" alle finali dei 100m di atletica o di nuoto, lo puoi vedere dal tiro decisivo da 3 punti, lo puoi vedere ovunque



c'è un atleta che farà qualcosa di straordinario. Ma lo puoi cercare in te stesso, attraverso un feedback su quello che fai.

6. Rivedi il film.

Abituati a rivedere le riprese dei tuoi allenamenti o delle tue gare; guarda i tuoi occhi quando "c'eri con la mente" e ripensa a quando le cose sono andate diversamente. Allenati a focalizzarti sui tuoi comportamenti più efficaci.



CONCLUSIONE

In conclusione, dopo anni di ricerca sembra essere abbastanza evidente che allenare la fissazione del QE può avere benefici durante azioni sotto pressione e facilmente condizionabili dall'ansia.

In particolare, misure dirette per il controllo dell'attenzione ottimale come il "dove e quando concentrarsi" nel periodo precedente al movimento target, possono caratterizzare in modo rilevante i compiti motori successivi inibendo l'ansia e offrendo anche una maggiore possibilità di apprendimento.

Queste conoscenze stanno offrendo la possibilità di pensare a nuove strategie di allenamento e allo stesso tempo aiutano gli atleti a prendere sempre maggiore consapevolezza di nuove opportunità che possano avvicinarli alle strategie dei grandi atleti.

ABSTRACT

Some of the common mental processes that characterize elite athletes appear to be a phenomenon known as "Quiet Eye" (QE), a kind of enhanced visual perception that allows the athlete to eliminate any distraction while planning the visualization of the goal he has to accomplish.

It refers to behavior observed immediately prior to movement in tasks that require precision. As example of during a basketball free throw: when a player prepares for the shot, he generally stops with his eyes fixed on the target before starting the hand movement. The final pause in which the gaze remains fixed on a single position before the movement, perhaps a point of the steel border of the basket, is defined as the Quiet Eye in this task.

Evidence shown several connections between sports and QE, remain unclear the training process but it's an effective area of emerging marginal gains approach.

This article summarizes the foundations of the research and its possible application to athletes.



IL POTERE DELLA VISUALIZZAZIONE

Terenzio Traisci è uno psicologo tra i più noti in Italia, con un passato da cestista professionista. Con lui affrontiamo le esperienze vissute, collegate alla sfera psicologica

Un elemento che da ex cestista professionista mi ha sempre aiutato ad avere l'occhio calmo nei momenti decisivi è stata la visualizzazione.

Da psicologo ho poi scoperto che "il cervello è come un navigatore", quindi l'indirizzo che inseriamo è l'indirizzo che raggiungerà e più siamo precisi nella descrizione dell'obiettivo, di ciò che precede e segue al suo raggiungimento e più saremo precisi e infallibili nei momenti decisivi.

Sono noti gli effetti della precisione del nostro navigatore mentale, anche negli incidenti, dove la persona finita fuori strada è andata a colpire con l'auto l'unico palo o albero presente nel campo visivo.

Vivere nella propria mente il raggiungimento di un obiettivo, in modo dettagliato, ricco di particolari, crea un effetto "confidence" che riduce l'ansia.

Del resto, l'ansia, non è l'espressione psico-fisica di una paura per qualcosa di ignoto oppure di più forte di noi?

Il fatto che atleti d'élite sappiano mantenere la calma nei momenti di massima tensione, laddove tutti sbagliano o si distraggono o crollano, deriva anche dal fatto che quella situazione per la loro mente non è una situazione ignota, ma ben nota.

Più volte viviamo nella nostra mente l'esperienza e più ci sentiamo in confidenza con quella sensazione, più la mente è indotta a pensare di potercela fare.

Quando pensiamo di potercela fare, perché quella situazione l'abbiamo immaginata innumerevoli volte, viene rilasciata serotonina, che secondo lo psicologo Shawn Achor, rappresenta uno degli acceleratori mentali di prestazione. Credere di potercela fare, perché lo si è già vissuto nella propria mente, ci fa accedere alle nostre tre Intelligenze (emotiva, cognitiva e sociale) e alle nostre potenzialità, entrando nel flow. (Achor, 2011).

Secondo la ricercatrice **Carol Hart**, la serotonina favorisce:

- Senso di priorità, eliminando distrazioni e perdite di tempo.
- Senso di scopo, per cui ci ricordiamo il motivo per cui vogliamo raggiungere un determinato obiettivo.
- Senso di equilibrio nelle nostre reazioni emotive (calmando l'ansia).
- Campo visivo più ampio e preciso sul target (Hart, 2008).

In un certo qual modo, la visualizzazione favorisce la serotonina che, a sua volta, favorisce la prestazione eccellente.

Effetto fisico della visualizzazione.

Più si visualizza l'obiettivo desiderato, più alleniamo la mente con la visualizzazione e più si creano nuove connessioni neurali, più aumenta la mielina che facilita la velocità di trasmissione segnale e non solo, perché di conseguenza aumenta la precisione motoria e di visione.

Sono noti i casi di tennisti con il braccio ingessato a causa di un infortunio che con il solo potere della visualizzazione riescono ad accorciare i tempi di recupero e tornare a gareggiare in tempi record.

Gli studi dimostrano che l'effetto della visualizzazione è anche un effetto fisico.

A livello di neurotrasmettitori non favorisce soltanto la serotonina ma anche il circuito della dopamina, il secondo acceleratore di prestazione – secondo Achor.

Quando pensiamo di potercela fare, la visualizzazione della meta, di come raggiungerla e di cosa accadrà dopo averla raggiunta, crea un "effetto ricompensa in anticipo".

È il meccanismo che compone la motivazione (motiv-azione): se c'è un motivo per cui agire, allora corpo e mente sono allineati per raggiungerlo.

Quindi se "il motivo" per cui agire è che quell'obiettivo nella mia mente l'ho visualizzato e quindi "già raggiunto" innumerevoli volte, c'è un'aspettativa di risultato e per questo viene rilasciata dopamina perché ci si aspetta di farcela.

Gli studi di S. Achor riportano che addirittura la dopamina viene rilasciata in anticipo in misura doppia rispetto alla ricompensa in sé.

Del resto a chi non è capitato di pregustare soddisfazione ed entusiasmo prima della vittoria e poi vivere emozioni meno forti nella vittoria stessa?

La famosa acquolina in bocca è provocata dalla dopamina e da un'immagine di qualcosa che ancora concretamente non c'è.

In ambito socio-psicologico si parla anche di effetto Rosenthal, o profezia che si autoavvera. (Rosenthal, 1966).

Nelle scienze dell'atteggiamento mentale, da Kelly McGonigal, si è scoperto che l'effetto che ci aspettiamo, è l'effetto che otteniamo, perché la percezione della realtà si focalizza verso la meta e le nostre scelte influenzano gli eventi. (McGonigal, 2016)

Ad esempio, se mi aspetto di prendere il ferro in un tiro, o di non arrivare al ferro, molto probabilmente accadrà e quindi l'ansia, la tensione e la stanchezza prenderanno il sopravvento.

Al contrario se mi aspetto di farcela, perché l'ho già vissuto mentalmente, la mia percezione andrà ad escludere dal "monitor mentale" tutto ciò che non è inerente al risultato atteso, con l'effetto "occhio calmo" che mi guiderà nella prestazione.

Inoltre il rilascio di dopamina ci aiuta a gestire lo stress, trasformando gli ostacoli da minacce a sfide e aumentando la nostra efficacia.

La dopamina e la serotonina, oltre a donarci entusiasmo e motivazione, ci forniscono quella concentrazione che ci permette di avere l'occhio calmo e infallibile.

Infine, il loro effetto si riscontra anche nella percezione della fatica e del dolore, che per altri atleti potrebbero essere degli elementi disturbatori, mentre per gli atleti d'élite sembrano non influire.

Per concludere, da ex atleta cestista, posso confermare che nei momenti in cui l'occhio calmo entra in gioco, il tempo sembrava che si fermasse (effetto della dopamina), nell'occhio mi sembrava di avere un mirino, suoni e altri disturbi non esistevano e quando poi compivo il gesto tecnico, il risultato era esattamente quello atteso (e ancor prima visualizzato).

Dott. Terezio Traisci,
Psicologo ed ex atleta
nazionale di Basket



BIBLIOGRAFIA

1. Achor, S. (2011). *The Happiness Advantage: The Seven Principles of Positive Psychology that Fuel Success and Performance at Work*. Virgin Books.
2. Baker, K. S., Pegna, A. J., Yamamoto, N., & Johnston, P. (2021). Attention and prediction modulations in expected and unexpected visuospatial trajectories. *PLOS ONE*, 16(10), e0242753. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242753>
3. Breen, E. G. (2018). *Thinking Fast and Slow* By Daniel Kahneman. Penguin. 2012. £10.99 (pb). 512 pp. ISBN 9780141033570. *The British Journal of Psychiatry*, 213(3), 563–564. <https://doi.org/10.1192/bjp.2018.109>
4. Cavanagh, J. F., Wiecki, T. V., Kochar, A., & Frank, M. J. (2014). Eye tracking and pupillometry are indicators of dissociable latent decision processes. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(4), 1476–1488. <https://doi.org/10.1037/a0035813>
5. Chang, C., Putukian, M., Aerni, G., Diamond, A., Hong, G., Ingram, Y., Reardon, C. L., & Wolanin, A. (2020). Mental health issues and psychological factors in athletes: detection, management, effect on performance and prevention: American Medical Society for Sports Medicine Position Statement—Executive Summary. *British Journal of Sports Medicine*, 54(4), 216–220. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101583>
6. Corbetta, M., Patel, G., & Shulman, G. L. (2008). The Reorienting System of the Human Brain: From Environment to Theory of Mind. *Neuron*, 58(3), 306–324. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2008.04.017>
7. Corbetta, M., & Shulman, G. L. (2002). Control of goal-directed and stimulus-driven attention in the brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 3(3), 201–215. <https://doi.org/10.1038/nrn755>
8. Hart, C. (2008). *Secrets of Serotonin: The Natural Hormone That Curbs Food and Alcohol Cravings, Reduces Pain, and Elevates Your Mood*. Griffin.
9. Katsuki, F., & Constantinidis, C. (2014). Bottom-Up and Top-Down Attention. *The Neuroscientist*, 20(5), 509–521. <https://doi.org/10.1177/1073858413514136>
10. Kensinger, E. A. (2009). Remembering the Details: Effects of Emotion. *Emotion Review*, 1(2), 99–113. <https://doi.org/10.1177/1754073908100432>
11. Klostermann, A., & Hossner, E.-J. (2018). The Quiet Eye and Motor Expertise: Explaining the “Efficiency Paradox.” *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00104>
12. Lebeau, J.-C., Liu, S., Sáenz-Moncaleano, C., Sanduvete-Chaves, S., Chacón-Moscoso, S., Becker, B. J., & Tenenbaum, G. (2016). Quiet Eye and Performance in Sport: A Meta-Analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 38(5), 441–457. <https://doi.org/10.1123/jsep.2015-0123>
13. McGonigal, K. (2016). *The Upside of Stress: Why Stress Is Good for You, and How to Get Good at It*. Avery.
14. Rienhoff, R., Tirp, J., Strauß, B., Baker, J., & Schorer, J. (2016). The ‘Quiet Eye’ and Motor Performance: A Systematic Review Based on Newell’s Constraints-Led Model. *Sports Medicine*, 46(4), 589–603. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0442-4>
15. Rosenthal, R. (1966). *Experimenter effects in behavioral research*. In *Experimenter effects in behavioral research*. Appleton-Century-Crofts.
16. Vickers, J. N. (1992). Gaze Control in Putting. *Perception*, 21(1), 117–132. <https://doi.org/10.1068/p210117>
17. Vickers, J. N. (2007). *Perception, Cognition, and Decision Training: The Quiet Eye in Action*. Human Kinetics.
18. Vickers, J. N. (2012). Neuroscience of the Quiet Eye in Golf Putting. *International Journal of Golf Science*, 1(1), 2–9. <https://doi.org/10.1123/ijgs.1.1.2>
19. Vickers, J. N., Causer, J., & Vanhooren, D. (2019). The Role of Quiet Eye Timing and Location in the Basketball Three-Point Shot: A New Research Paradigm. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02424>
20. Vine, S. J., Moore, L. J., & Wilson, M. R. (2011). Quiet Eye Training Facilitates Competitive Putting Performance in Elite Golfers. *Frontiers in Psychology*, 2. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00008>
21. Wilson, M. R., Wood, G., & Vine, S. J. (2009). Anxiety, Attentional Control, and Performance Impairment in Penalty Kicks. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 31(6), 761–775. <https://doi.org/10.1123/jsep.31.6.761>
22. Wood, G., & Wilson, M. R. (2011). Quiet-eye training for soccer penalty kicks. *Cognitive Processing*, 12(3), 257–266. <https://doi.org/10.1007/s10339-011-0393-0>
23. Xu, S., Sun, G., & Wilson, M. R. (2021). Neurophysiological evidence of how quiet eye supports motor performance. *Cognitive Processing*, 22(4), 641–648. <https://doi.org/10.1007/s10339-021-01036-3>