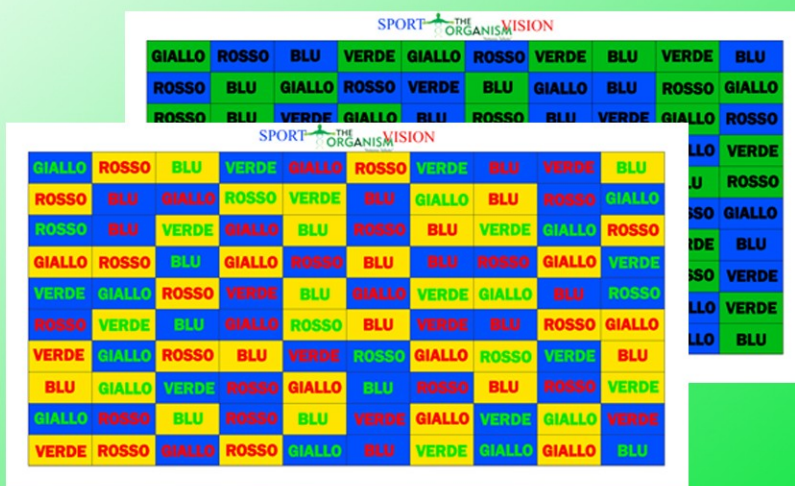
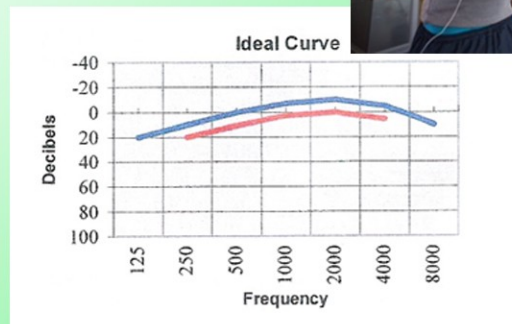
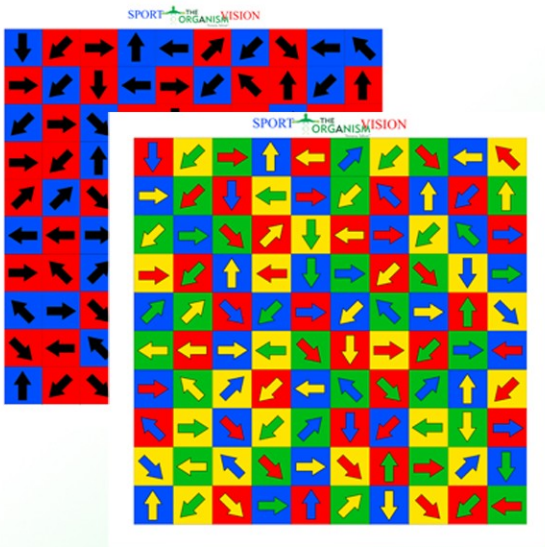


SPORT THE ORGANISM VISION

"Antonio Talluto"

Studio Associato The Organism
 Via Tirreno, 45 - Torino
 Tel. 3476853911
 silviorapaglia@gmail.com

c/o Centro Oculus - Via De Rosa 46 - Pagani (SA)
 Tel. 081 5152334



LO SPORT VISION

La forza, la coordinazione e l'abilità fisica sono sempre stati i principali criteri di valutazione della performance atletica.

Da questa consapevolezza sono nati programmi mirati al potenziamento fisico ai fini di creare una generazione di atleti più forti e più veloci, con prestazioni sportive di livello assai superiore a quelli della generazione precedente. Tuttavia sembrava esserci ancora spazio per migliorare; errori e disattenzioni erano fenomeni frequentissimi. Sono comparse quindi metodiche legate alla psicologia dello sport che hanno avuto un ulteriore impatto positivo nella ricerca della prestazione ottimale da parte dell'atleta. Ma ancora una volta l'atleta necessitava di migliorare e cercava un altro modo di raggiungere la continuità delle prestazioni. Quasi per caso gli atleti incontrarono specialisti che praticavano tecniche di rieducazione visiva ed iniziarono a capire perché a volte non colpivano con precisione la palla, non usavano al meglio la propria visione periferica, si lasciavano sfuggire dei passaggi, non vedevano il compagno libero al momento giusto, trovavano difficile concentrarsi per periodi prolungati.

Gli specialisti della visione che si occuparono di problemi visivi legati allo sport, iniziarono ad esaminare in modo più approfondito le capacità visive necessarie durante la pratica sportiva. Si resero conto che la coordinazione occhio-mano, la visione periferica, l'equilibrio visivo, la velocità di percezione, la visualizzazione, la percezione della profondità, l'equilibrio e la concentrazione, così come altre abilità visive, sono altrettanto importanti per la performance sportiva come possedere un visus di 10/10.

In tutti gli sport, uno dei requisiti più importanti dell'atleta è la FUNZIONE VISIVA. Praticare un'attività sportiva comporta il fatto che gli occhi "alimentino" continuamente il cervello con informazioni che servono a dirigere le braccia, le mani, le gambe, il tronco durante un qualsiasi movimento.

Questo avviene pressochè istantaneamente, attimo dopo attimo, durante il gioco. Se l'informazione visiva è imprecisa o incompleta, la performance globale ne soffrirà; spesso gli errori commessi dagli atleti sono causati soprattutto da deficit nelle integrazioni visuo-percettive, visuo-motorie e attentive, più che da una vera e propria lacuna tecnica o di allenamento sportivo.

L'allenamento sportivo regolare ed assiduo, infatti, non necessariamente elimina tutte le lacune di un atleta e non necessariamente produce un adeguato miglioramento in tutti gli aspetti visivi, motori e percettivi necessari ad esprimere un eccellente rendimento sportivo. Da questi presupposti nasce una disciplina chiamata Sport Vision, che rappresenta la fusione di due mondi e di tutti i loro aspetti; quello visivo del percepire e dell'integrare informazioni multisensoriali; quello sportivo dell'agire, del superare se stessi e gli altri. Sport Vision nasce da un approccio interdisciplinare mirato al miglioramento della funzione visiva e di tutte le sue integrazioni con gli altri sistemi sensoriali per chi pratica attività sportiva. E' il contributo di molteplici ricerche, che sono state condotte in vari campi scientifici come la fisiologia, la neurologia, l'optometria e l'oftalmologia, la psicologia, la biomeccanica e l'audiofonologia.

Sport Vision rappresenta l'applicazione pratica di conoscenze maturate in oltre mezzo secolo di ricerche sulla funzione visiva e dei rapporti con le altre funzioni fisiche e mentali.

LA FUNZIONE VISIVA E LA PERCEZIONE

La "visione" è la principale guida per il corpo ad espletare l'azione, ad esprimersi fisicamente in modo adeguato alle circostanze, nello spazio e nel tempo. "Vedere" può essere definito come la parte più preminente della coscienza umana. Lo sport, così come tutte le attività dinamiche è essenzialmente un insieme di attività visuo-motorie. Il gesto sportivo rappresenta il prodotto finale di una catena complessa di fenomeni che iniziano con la percezione sensoriale degli stimoli e continua con l'azione attraverso un rapido e continuo susseguirsi di fenomeni.

Le componenti cerebrali della funzione visiva fanno riferimento a quei processi percettivi mentali ad essa correlati quali la memoria visiva, l'esperienza percettiva, le funzioni cognitive, l'attenzione, la concentrazione, il timing.

Un evento percettivo viene colto, interpretato e gestito in maniera differente da persone diverse, in relazione ad una serie di fattori che non sono solo valutabili attraverso esami dello stato anatomico-funzionale degli occhi e degli annessi oculari. Se più persone osservano, per un tempo uguale, lo stesso evento, come ad esempio un panorama ricco di particolari, ogni persona fa attenzione, memorizza e valuta aspetti quantitativi e qualitativi diversi da ciascun'altra.

Questa differenziazione percettiva caratterizza ogni istante della nostra vita e costruisce il nostro personale mondo percettivo. All'interno del nostro mondo percettivo i vari parametri che lo compongono come la memoria, l'atteggiamento, il comportamento, l'esperienze passate, subiscono una variazione continua, producendo nuove correlazione fra il passato e il presente. La nostra coscienza percettiva diviene quindi un parametro estremamente importante nei processi di ricezione, elaborazione ed utilizzo delle informazioni sensoriali che in ogni istante raggiungono il nostro cervello.

PERCEZIONE VISIVA E GESTO SPORTIVO

Gli attributi fisici e funzionali di un atleta sono molti: il processo visivo li controlla tutti. Se un atleta è carente in uno degli attributi fisici necessari per essere competitivo nel proprio sport, egli può spesso compensarlo sviluppandone meglio altri. Se un atleta ha invece un sistema visivo poco efficiente, tutti gli altri attributi fisici ne vengono negativamente influenzati in quanto circa l' 80% delle sue funzioni avviene attraverso la sua percezione visiva.

Gli errori commessi con le mani o con i piedi sono in realtà spesso errori visivi.

Il campione è colui che oltre a possedere un'ottimale condizione fisica, sa utilizzare al meglio la propria funzione visiva e riesce al meglio ad integrarla con le altre funzioni del corpo. Il sistema visivo deve dare un significato alla complessità delle situazioni presenti nel mondo circostante con ben poche

possibilità di aver contatto diretto con esso. La percezione umana è un fenomeno che ha lo scopo di attribuire un significato alle informazioni che l'organismo riceve al fine di interagire con il mondo.

Il sistema visivo è il nostro principale ponte di collegamento con il mondo esterno: attraverso di esso riceviamo la maggior parte delle informazioni su come e quando reagire ad uno stimolo. La percezione visiva rappresenta il prodotto finale di un processo di integrazione multisensoriale di stimoli, caratterizzata da processi di elaborazione spaziali, selezione, confronto e memorizzazione, nei quali oltre alle informazioni visive partecipano gli altri sistemi sensoriali, in particolare, vestibolare, propriocettivo, tattile e uditivo.

Il processo d'integrare informazioni sensoriali al fine di generare la percezione è una funzione che il sistema nervoso si abitua ad attuare fin dai primi giorni di vita e che può essere ulteriormente stimolato fin dall'infanzia.

La corteccia cerebrale mostra, in ciascuno dei suoi due emisferi, delle aree di specializzazione diverse in ciascun emisfero, l'intercomunicazione delle funzioni dei due emisferi risulta quanto mai importante. L'aumento di abilità senso-motorie dipende largamente dall'attività di coordinazione ed interrelazione svolta dai due emisferi cerebrali. La più ovvia e basilare situazione di interrelazione tra i due emisferi cerebrali è la locomozione; senza integrazione delle funzioni delle due metà del corpo sarebbe pressoché impossibile muoverci con la destrezza necessaria alla quale siamo abituati.

La percezione visiva produce un feedback verso se stessa e verso gli altri processi sensoriali generando una conoscenza sull'adeguatezza e l'efficacia dell'azione compiuta che verrà conseguentemente modificata e migliorata.

Il feedback prodotto dal sistema propriocettivo e quello visivo ha due importanti ruoli nel controllo del movimento: guidare la traiettoria del corpo o degli arti ed effettuare aggiustamenti fini per completare il gesto.

Il sistema propriocettivo e quello visivo interagiscono durante risposte motorie complesse e nonostante sia possibile effettuare certi movimenti anche in assenza di uno o dell'altro apporto sensoriale, la mancanza della loro integrazione si riflette sulla performance e sulla precisione del movimento, così che la loro somma risulta grossolanamente deteriorata.

Per attività che necessitano di movimenti accurati di uno o più arti, la funzione visiva è coinvolta nella fase di inizio del movimento e successivamente nella fase di affinamento del gesto per renderlo più preciso.

La percezione visiva dello spazio ci permette di ottenere informazioni dal mondo che ci circonda in modo qualitativamente e quantitativamente maggiore rispetto a qualsiasi altra modalità sensoriale. La visione è da considerare come un output multisensoriale del sistema vestibolare, propriocettivo e visivo, sistemi interdipendenti finalizzati a mantenere il corpo coordinato nello spazio.

La scelta del timing è la chiave per una performance ottimale. Molte prestazioni non sono ottimali, non tanto perché l'atleta compie fisicamente un movimento sbagliato, ma perché lo compie nel momento sbagliato. Il sistema visivo fornisce al sistema motorio in primo luogo informazioni sensoriali (time-based) al fine di stabilire quando un'azione deve avvenire. Il movimento quindi, è di per sé una percezione spazio-temporale. Mentre il tempo convenzionale è uguale per tutti, il tempo percepito varia soggettivamente e anche per la stessa persona può essere variabile. La concezione del tempo è un'abilità appresa ed è molto vulnerabile. Essa dipende anche dalla funzione visiva, e se questa viene inibita o distorta il timing risulta differente. Infatti

diverse rappresentazioni visuo-spaziali soggettive comportano la scelta di timing diversi: un'elaborazione spaziale errata condurrà necessariamente ad un timing errato.

Quando ci troviamo in movimento, oppure sono gli oggetti intorno a noi che si muovono, il nostro sistema visivo ha a disposizione un tempo limitato per poter continuamente selezionare, elaborare, interpretare, memorizzare le informazioni visive che riceve. La variabile temporale, e quindi il movimento e la velocità apparente degli oggetti, è influenzata dalla quantità di energia radiante assorbita da entrambi gli occhi. Se una persona fissa con entrambi gli occhi lo stesso oggetto in movimento, ma ad un occhio arriva meno quantità di energia, la percezione del movimento e la velocità vengono percepite in modo alterato. Se la percezione visiva dei due occhi differisce oltre certi valori, la precisione dell'atleta nel percepire la corretta direzione e traiettoria di un oggetto in movimento, può risultare alterata.

Si può suddividere il movimento in fisico e percepito.

Il movimento fisico, individuato dalla velocità dell'oggetto è lo spazio fisico percorso dall'oggetto nell'arco di un determinato tempo. Esso è una grandezza fisica e dipende da altre grandezze fisiche individuate dalle caratteristiche dell'oggetto che si muove, dallo spazio percorso, dal tempo impiegato e dalla traiettoria percorsa.

Il movimento percepito è invece un evento sensoriale vissuto dalla persona in un certo momento e in determinate condizioni fisiche, percettive e psicologiche.

Il movimento percepito da un individuo è l'interazione fra due grandi variabili: lo stato del suo organismo, in termini sia psicologici che percettivi, e le caratteristiche fisiche dell'oggetto dello spazio. Tali variabili determinano il fatto che ogni atleta percepisce in modo soggettivo e variabile il proprio movimento e quello del mondo che lo circonda. La reazione motoria al movimento dell'oggetto, che si ha per esempio nel colpire una palla, è il risultato finale di una sequenza di fenomeni concatenati che avvengono per ciascuna persona in modo estremamente variabile. Il fenomeno è inizialmente a livello oculare in quanto l'oggetto produce una stimolazione retinica. Se gli occhi sono fermi, l'oggetto in movimento produce una stimolazione che varierà da una zona retinica all'altra. La sensazione di movimento sarà data dal variare dei recettori che vengono stimolati. Se invece gli occhi si muovono per seguire il movimento dell'oggetto, le informazioni di movimento verranno fornite sia dal variare di dimensioni dell'immagine sulla retina, sia dai muscoli oculo-motori che regolano il movimento dei bulbi oculari.

Durante questa fase, è estremamente importante che le abilità visive dell'atleta siano adeguatamente sviluppate ed allenate a percepire in tempi rapidi uno stimolo con quelle determinate caratteristiche.

LE ABILITA' VISIVE

La funzione visiva è composta da un insieme di abilità, di cui nessuna può essere considerata in assoluto più importante delle altre per compiere un gesto sportivo, ma ognuna è indispensabile per compiere l'azione nel modo migliore.

Acuità visiva statica

L'acuità visiva statica è il valore valutato durante l'esame refrattivo (la classica "misurazione della vista") ed esprime il potere discriminativo del sistema visivo. E' la capacità di discriminare i dettagli fini degli oggetti nell'ambito del campo visivo. L'acuità visiva viene classificata in decimi, da uno a dieci.

Acuità visiva dinamica

L'acuità visiva dinamica è la capacità di discriminare i dettagli di oggetti durante il movimento.

Per possedere una buona acuità visiva dinamica occorre anche un certo livello di coordinazione binoculare al fine di riuscire a mantenere la fissazione con una certa continuità sull'oggetto che si sta muovendo.

Sensibilità al contrasto

La sensibilità al contrasto è la capacità di discriminare un oggetto o una figura dallo sfondo.

Una caratteristica di molte situazioni visive che si verificano durante un'attività sportiva è la carenza di contrasto fra le parti che compongono l'ambiente.

L'illuminazione è difficilmente ideale, raramente lo sfondo possiede delle caratteristiche che permettono di contrastare in modo ottimale le persone e gli oggetti da fissare.

Accomodazione

L'accomodazione è la capacità del sistema visivo di modificare la messa a fuoco al fine di ottenere la massima nitidezza dell'immagine sulla retina, in relazione alla distanza alla quale si trova l'oggetto che si sta fissando. Risponde al quesito percettivo "cos'è l'oggetto che sto guardando?"

Durante situazioni dinamiche, la velocità e la flessibilità accomodativa risultano, senza dubbio, essere molto importanti per la performance.

Motilità oculare

Il sistema oculomotorio governa i movimenti degli occhi e regola ed influenza la coordinazione di tutto il corpo. E' un sistema di considerevole complessità: risponde al quesito percettivo "dov'è l'oggetto che sto guardando?".

Ci sono vari tipi di movimenti oculari, riassumibili secondo una classificazione funzionale:

- Movimenti saccadici:

Il movimento saccadico è un movimento rapido utilizzato per cambiare la fissazione foveale. Esso si verifica quando l'asse di fissazione visiva viene spostato bruscamente da una posizione ad un'altra. Durante i movimenti rapidi degli occhi, lo sportivo, seppure senza rendersene conto, non possiede una percezione visiva centrale e perde quindi altre funzioni ad essa collegate, prime fra tutte la capacità di discriminare. Se il movimento saccadico è associato ad attività visive che comportano rapidi gesti e rapide reazioni visuo-motorie, la soppressione saccadica può rappresentare una limitazione importante ad espletare il gesto sportivo finale. I movimenti saccadici sono migliorabili e allenabili sia

per quanto riguarda la loro velocità che per la loro precisione di esecuzione.

- *Movimenti pursuit* (inseguimento):

Il movimento pursuit esprime il continuo spostamento degli occhi per seguire un oggetto che si trova in movimento, mantenendo su di esso la fissazione. Rappresentano il tentativo del sistema visivo di mantenere sulla fovea l'immagine dell'oggetto fissato e sono pertanto anche chiamati "movimenti d'inseguimento". I movimenti pursuit sono regolati da una struttura neurologica fine e per questo risentono molto delle abitudini percettive

- *Vergenze*:

Le vergenze sono movimenti oculari non coniugati, ovvero producono movimenti degli occhi in direzioni opposte. Le vergenze sono indispensabili per mantenere una visione binoculare singola, quando varia la distanza tra il punto di fissazione e l'osservatore.

- *I movimenti compensatori*:

I movimenti oculari compensatori assomigliano a quelli pursuit. Vengono messi in atto dal sistema visivo principalmente per mantenere la fissazione foveale ed il senso di orizzontalità e di verticalità, durante la sollecitazione al sistema vestibolare da parte dei recettori del collo, durante i movimenti con il capo.

Fusione

La fusione può essere definita come quell'insieme di attività che ci permettono di ricavare da due immagini retiniche, una per ciascun occhio, un'unica percezione visiva. La fusione è una funzione cerebrale: al cervello arrivano contemporaneamente le immagini provenienti dai due occhi e la loro elaborazione produce un'unica immagine percettiva.

Stereopsi

Il fenomeno di stereopsi è attribuito alla disparità retinica: nel cervello si creano due immagini, provenienti dalla retina di ciascun occhio, con delle piccole differenze prospettiche, dovute al fatto che gli occhi fissano l'oggetto da due posizioni diverse. La differenza tra le due immagini crea il presupposto per la percezione tridimensionale dello spazio, a patto che tale differenza non sia né troppo grande né troppo piccola. Se la differenza tra le due immagini è troppo piccola non è sufficiente a creare la discrepanza necessaria per scatenare il senso stereoscopico; se la differenza è troppo grande il cervello le considera come due immagini diverse e quindi si ha una visione sdoppiata oppure la soppressione di una delle due, con una conseguente grossa perdita sensoriale e performance ridotte.

Oltre alla capacità di percepire il senso di profondità, è molto importante anche con quale velocità l'atleta è in grado di apprezzare il senso di profondità e di elaborarlo. Grazie agli allenamenti Sport Vision, la percezione della profondità può essere migliorata, sia nella capacità di discriminarla che nel tempo occorrente per farlo.

Il campo visivo e la consapevolezza periferica

La visione periferica è in buona parte responsabile della stabilità con la quale percepiamo il mondo esterno. Mentre la visione centrale costruisce percettivamente la figura, la visione periferica costruisce lo sfondo. La percezione visiva laterale rappresenta un parametro importante per molte attività sportive. Essa è determinante per l'equilibrio corporeo, per l'orientamento spaziale, per il riconoscimento di oggetti in movimento ed in generale per la localizzazione spaziale.

In generale gli atleti posseggono un'ampiezza del campo visivo maggiore rispetto a persone che non praticano alcuno sport.

L'ampiezza del campo visivo non è l'unico parametro da considerare per un atleta. E' infatti fondamentale considerare anche la consapevolezza visiva periferica. Essa esprime la capacità di essere coscienti e di utilizzare le informazioni che stimolano la nostra retina periferica.

La consapevolezza della visione periferica può essere stimolata ed allenata: ciò non significa necessariamente che il campo visivo aumenta di ampiezza, ma che l'atleta reagisce in modo più rapido ed efficiente agli stimoli visivi che influenzano le aree del campo visivo periferico, senza fenomeni di soppressione periferica con conseguente perdita di un'informazione sensoriale importantissima per l'atleta.

La percezione periferica è influenzata, oltre che da alcuni fattori ambientali, dallo stato di affaticamento fisico e psichico, dallo stress, dallo stato emotivo, dal livello attentivo e dalle abitudini percettive della persona. Il restringimento della percezione periferica e la contrazione dello spazio comportamentale si verificano principalmente come il risultato di un sentimento di vulnerabilità. Dal momento che la percezione visiva periferica influisce sul tempo di reazione, ogni riduzione di informazioni visive provenienti dalla periferia del campo visivo può essere significativa in quanto limita il processo che conduce alla costruzione dello spazio visivo.

Visualizzazione

Il termine "visualizzazione" è utilizzato per definire una varietà di fenomeni e capacità individuali, fra le quali quella di avere una percezione visiva senza la presenza di uno stimolo fisico.

La visualizzazione è anche l'abilità di ricordare e vedere mentalmente un evento o l'abilità di creare un'immagine mentale completa avendo a disposizione solo pochi tratti. La visualizzazione ha senza dubbio a che fare con il "vedere" ed il "percepire"; vedere richiede la presenza di uno stimolo; percepire è il modo il quale elaboriamo lo stimolo. La visualizzazione comprende sia gli stimoli reali, sia l'immagine mentale che il cervello elabora, ovvero la rappresentazione spaziale degli stimoli percepiti. La visualizzazione è in definitiva la visione di un'immagine che non è fisicamente presente.

La visualizzazione viene catalogata in "interna" ed "esterna". La prima fa riferimento ad attività mentali per le quali la persona immagina essere dentro il proprio corpo ed avverte sensazioni che potrebbero avvenire in situazioni reali. La visualizzazione esterna, invece, fa riferimento a quelle attività mentali per le quali la persona si vede con la prospettiva di un osservatore mentre sta eseguendo determinati gesti.

Esistono diversi stili di visualizzazione:

- immaginazione spontanea: immagine mentale auto-generata, con la quale una persona decide selettivamente su un'immagine; la vede e se necessario la cambia;

- immaginazione alimentata sensorialmente: alimentata da uno stimolo esterno. Avviene, per esempio, durante la lettura o quando si ascolta parlare un'altra persona e si costruisce un'immagine mentale di ciò che si sta leggendo o ascoltando;
- immagine prodotta da stimoli motori: quali i cambiamenti della posizione del corpo, della posizione degli occhi, o da segni e stimoli disegnati nell'aria con le mani.

La visualizzazione può essere considerata come un tipo di risposta che aiuta nel processo di concentrazione e focalizzazione dell'attenzione.

ANALISI VISIVA E VISUAL TRAINING

Attraverso un'opportuna ed approfondita analisi è possibile determinare la performance visiva di un atleta e definire il suo rendimento in funzione dello sport e del ruolo che deve svolgere. Nel corso dell'analisi visiva viene tracciato un profilo del rendimento della funzione visiva e le sue abilità. Le abilità visive e le loro alterazioni funzionali che vanno a limitare la performance atletica vengono valutate attraverso opportune procedure diagnostiche e specifici test. L'analisi visiva non è solo un'acquisizione di valori relativi ai test, ma comprende anche la registrazione e la valutazione delle risposte e degli atteggiamenti forniti dal soggetto. Il comportamento della persona è visto come espressione dell'interazione fra l'individuo e l'ambiente, mediata da una procedura diagnostica che mira a valutare in primo luogo il ruolo che assume la funzione visiva in tale contesto.

L'approccio educativo e di allenamento si concretizza attraverso programmi di allenamento visivo (Visual Training) per il miglioramento delle abilità visive in relazione ai dati emersi dalla sequenza diagnostica. Attraverso programmi di Visual Training si allenano e specializzano alcuni aspetti della funzione visiva utili per lo sport praticato. L'insegnamento di tecniche di concentrazione, di rilassamento e di visualizzazione completa la preparazione per ottenere il massimo stato di rendimento psico-fisico. Il tutto allo scopo di rendere più efficiente il sistema visivo e prepararlo agli stimoli che caratterizzano l'attività sportiva dell'atleta. Il Visual Training può modificare l'attitudine percettiva, gli atteggiamenti comportamentali, ridurre le distrazioni, migliorare l'abilità dell'individuo ad interagire con l'ambiente, ad analizzarlo, a trarre da esso il maggior numero di informazioni, a rispondere in modo più efficiente. Per quanto concerne più specificatamente la visione, il Visual Training consente di migliorare la funzionalità visiva in termini di confortevolezza, flessibilità, collaborazione tra i due occhi, precisione e minor stancabilità nelle attività di concentrazione prolungata. Inoltre il Visual Training è in grado, per ogni atleta, di migliorare e potenziare le abilità visive e quelle collegate alla visione, quali, il movimento, la coordinazione occhio-mano, la percezione periferica, l'acuità visiva naturale per lontano e per vicino, l'ampiezza e la velocità di messa a fuoco, la coordinazione binoculare con conseguente miglioramento dell'equilibrio binoculare, delle capacità fusionali, dell'abilità di fissazione e dei movimenti oculari, la relazione visione ed equilibrio.

IN CHE MODO IL TRAINING AUDIOFONOLOGICO AIUTA NELLO SPORT?

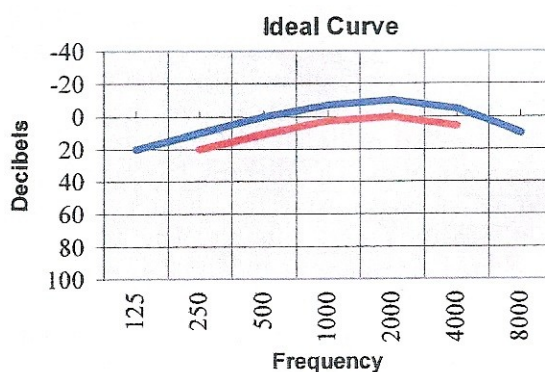
Ottimizzare il controllo e il funzionamento del nostro orecchio è fondamentale nelle performance sportive.

E' sempre più evidente dalle ricerche neurologiche che la parte della corteccia cerebrale deputata alla discriminazione uditiva abbia un ruolo fondamentale in moltissime altre attività del sistema nervoso. Fortunatamente è possibile allenare il nostro sistema nervoso "passando per le orecchie".

Grazie a uno specifico TEST pedagogico-attitudinale, si può misurare l'aspetto funzionale del nostro sistema uditivo. Il test viene condotto utilizzando un audiometro, non calibrato sullo standard clinico, che emette suoni puri, di ottava in ottava, dai 125 Hz agli 8000Hz, ai quali si aggiungono le frequenze di 750, 1500, 3000 e 6000 Hz. Le soglie di risposta sono calcolate sia per via aerea che per via ossea e viene inoltre effettuato un test di discriminazione dei toni definito selettività.

La lettura del test, al contrario di quella audiometrica classica, avviene per via orizzontale confrontando la relazione che si stabilisce tra le frequenze, e non tanto se ciascuna frequenza cada o meno all'interno dell'intervallo uditivo considerato normale

La curva vien poi comparata alla curva "ideale" che ci fornisce la chiave di lettura per interpretare il test.



Le soglie di risposta registrate durante il test forniscono delle informazioni che ci permettono di valutare quanto il soggetto sia performante nelle molte attività che coinvolgono direttamente o indirettamente il sistema uditivo.

In base al test si decide un programma di allenamento uditivo personalizzato - e finalizzato allo sport - tramite delle sedute di ascolto di musica modificata digitalmente.

Utilizzando una tecnologia proprietaria, le nostre sedute sfruttano i principi della mismatch negativity e della psicoacustica.

La mismatch negativity dimostra che è possibile catturare l'attenzione del nostro sistema nervoso applicando specifiche interferenze alla musica che si ascolta. In questo modo, tali interferenze fungono da "esca sonora" che

richiama continuamente nel presente l'attenzione e la capacità di concentrazione del cervello. Inoltre, applicando contemporaneamente i principi di psicoacustica allo Sport Vision, le sedute di ascolto lavorano sugli organi deputati all'equilibrio, quali l'apparato vestibolare e i canali semicircolari dell'orecchio, incrementando considerevolmente il controllo e la coordinazione motoria.

Infine l'azione di sofisticati filtri sonori sul sistema nervoso autonomo aiuta a ridurre l'ansia da prestazione e lo stress.

CHI SIAMO

Silvio Rapaglia - Optometrista

Attestato al corso di Specializzazione in Optometria

Certificato di qualificazione in Visual Training

Certificato di Visual Training Avanzato

State University of New York College of Optometry - Vision Therapy

Recognition Program

Docente a contratto presso Università degli Studi di Torino

Manuela Bosi - Chinesiologa

Laurea a ciclo unico in Scienze Motorie con Indirizzo Preventivo e Adattativo

Master I livello in Traumatologia da Sport: Prevenzione e Riabilitazione alla Pratica Sportiva

Master I livello in Valutazione e Rieducazione delle Disfunzioni Visuo-Posturali

Laurea di I livello in Ottica e Optometria

Giuseppe Ferraioli

Ottico optometrista

Laurea Magistrale Psicologia

Master I livello in Valutazione e Rieducazione delle Disfunzioni Visuo-Posturali