

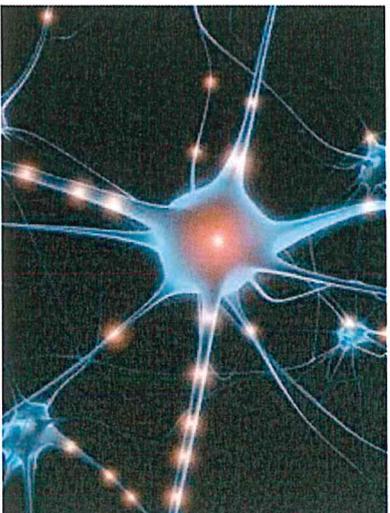


# Lo sport attraverso i sensi

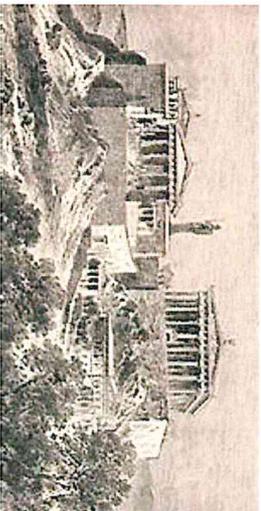
Dai cinque sensi ai cinque cerchi

Dott Gennaro Gatto

FMSI, Scuola Dello Sport Coni.

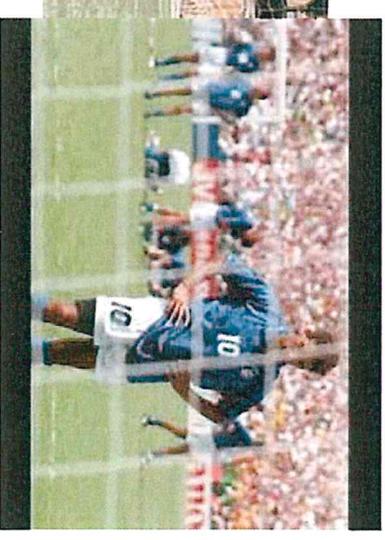
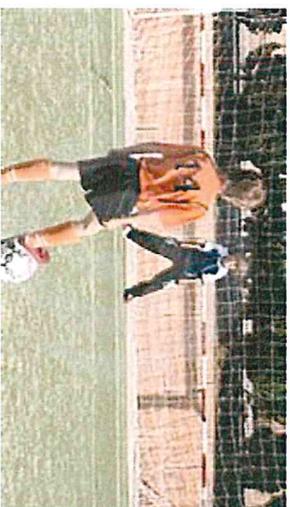


# ETIMOLOGIA del TALENTO



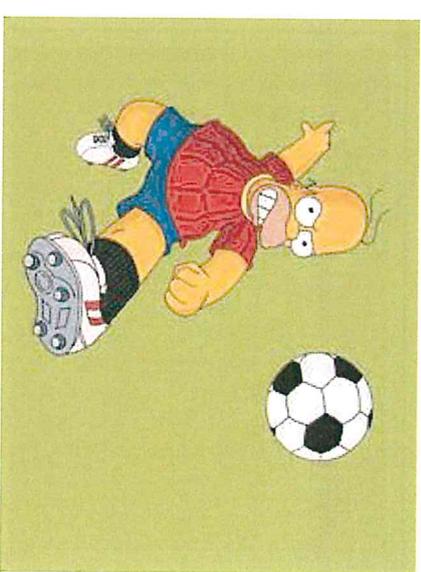
- Unità di misura di peso e somma di denaro
- Una quantità da sopportare o coltivare
- La ricchezza materiale e il talento, abbandonati a sé non servono ad alimentarsi né si realizzano, l'investimento e impiego nella vita ne sprigionano il valore..
- E' utile osservare, studiare, scoprire, investigare, confrontare,

# Maneggiare con cura



- Superficialità e sufficienza → associazione con ‘fenomeno’
- Rischio: indicazione di un’attitudine= segnale di predestinazione al successo
- Trasmettere il giusto messaggio: avere talento non è essere campione ma saper esprimere al meglio se stessi e proprie qualità (entrare dalla panchina e incidere sulla partita)
- ‘Nino non aver paura di sbagliare un calcio di rigore...non è da questi particolare che si giudica un calciatore...’”

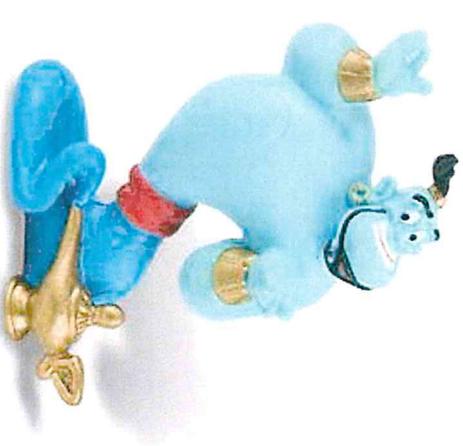
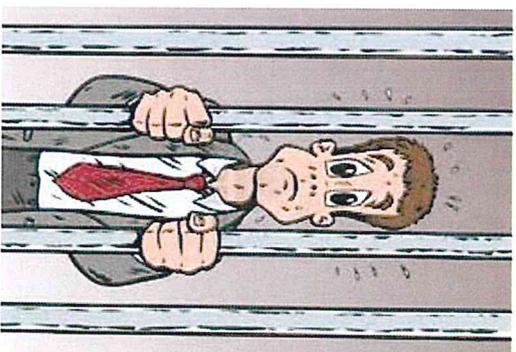
# Talento nello sport



- Un bambino che ha talento per lo sport fornisce prestazioni al di sopra della media e colpisce per la sua abilità( predisposizione) e per la motivazione
- Allenamenti specifici delle abilità possono rappresentare una base per l'evoluzione così come un ostacolo se condotti impropriamente
- Talento può essere coltivato attraverso processo di trasformazione associato a interventi pedagogici e regolato da allenamenti
- Spesso si allenano muscoli ma non si conosce il potenziale infinito dei sensi

# Individuare talenti: alcuni tranelli

- Risultati delle competizioni
- Crescita
- Tempo ridotto per apprendimento
- Esecuzione dei movimenti
- Tipologia dello sport
- Ricchezza dei fondamentali
- Capacità psicologiche

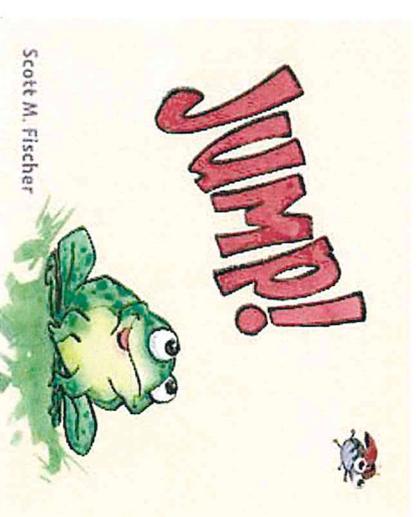


- Talento motorio generale: maggiore capacità di apprendimento
- Talento sportivo: disponibilità ad allenamento
- Talento specifico: presupposti per determinata disciplina



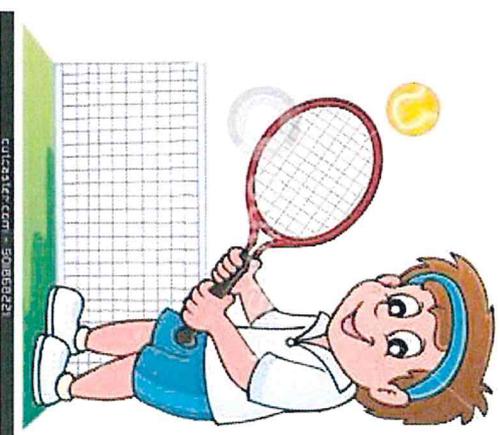
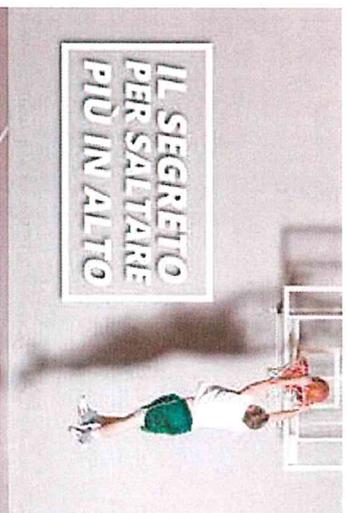
# Individuare talenti e criteri di riconoscimento

- Riconoscere capacità motorie basilari, tecniche, fisiologiche, antropometriche, cognitive
- Vivere positivamente esperienza sportiva e non perdersi, resistere alla pressione.
- Mettere alla prova proprie capacità
- Esprimere fantasia e creatività



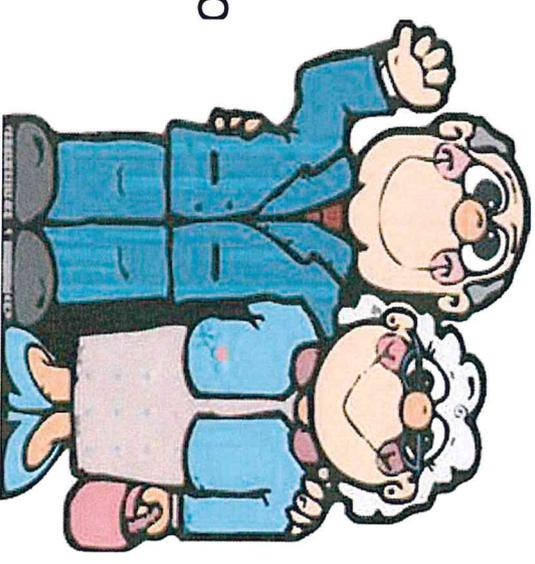
# Formazione del giovane talento

- Società sportiva: offerta formativa ed educativa
- Dovrebbe essere una famiglia e una scuola
- Agenzia educativa: miglioramento tecnico/ tattico/ fisico. Svolge azione di programmazione e strutturazione di contenuti



# I genitori: sistema primario di riferimento

- Possono influenzare decisioni
- Ruolo nella scoperta e crescita attitudini
- Devono distinguere tra aspettative proprie e del figlio
- Valutare capacità
- Sostenere e accompagnare percorso
- Far vivere sport come gioco
- Desiderio che il figlio sia sereno e sicuro di sé



# Genitori e figli con talento



- Mollare la presa
- Non proiettare
- Fornire la possibilità di testare più attività
- Sostenere e non aspettare con impazienza risultati e progressi
- Non intromettersi in partite o gare
- Mostrare che gli insuccessi fanno parte della vita e sono occasioni di insegnamento
- Le motivazioni devono scaturire dal bambino

# Sarah Arnold, 10 anni, tennis, talents national card



- Partecipa a 5,6 tornei annualmente in Svizzera e Germania
- Si allena da 4 a 5 volte a settimana
- Obiettivo: diventare una giocatrice top level
- ‘Gli impegni scolastici lasciano del tempo per praticare sport? Si, tranne il lunedì’ .
- ‘Gli insegnanti ti sostengono? Si.
- ‘I tuoi genitori condividono? Mamma ritiene che dovrei riposare di più, ma non trovo il tutto così faticoso’.
- ‘Ho uno sponsor che mi fornisce alcuni prodotti’

# Essere un talento

- 'da bambina sognavo di volare..'

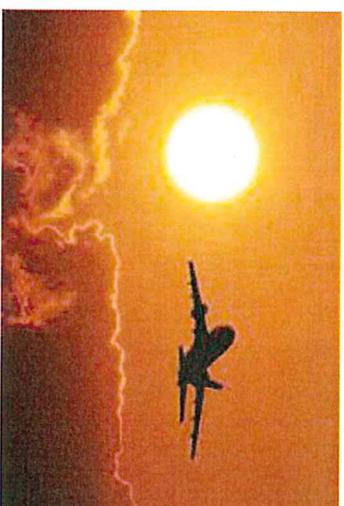
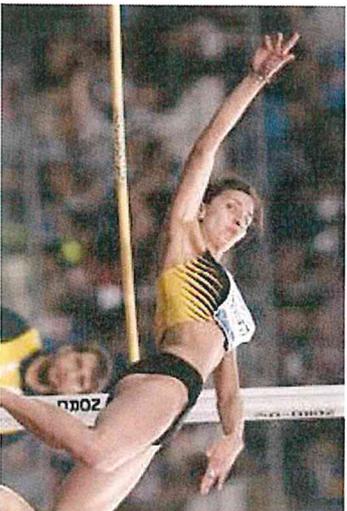


Photo © J. B. 3800/ gettyimages  
Michael 'Tony' Light: Our very own King of the Skies, who's keeping the world's youngest  
pilot's dream of flying a plane - an exciting, challenging, and fulfilling  
achievement! © iStock.com/Photo12



# La bellezza del talento



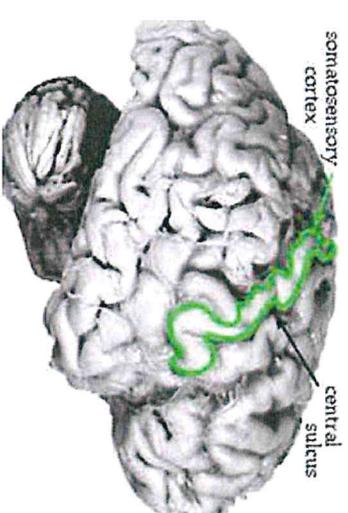
- Non è performance, non è velocità



- Carattere innato, non ha bisogno di allenarsi ma del contesto per emergere
- Non si esprime in gara, non ha bisogno di essere riconosciuto...è il mondo che ha bisogno di riconoscerlo per averne beneficio....
- Fluido portatore di bellezza
- Non esistono graduatorie, i talenti come i sensi non si scontrano ma si incontrano
- I sensi si sovrappongono, si mescolano( sinestesia), non si può scoprire o allenare un solo senso.

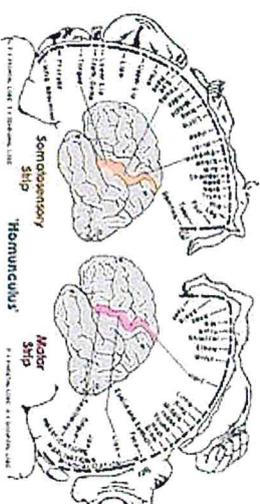
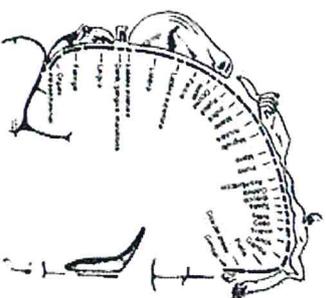
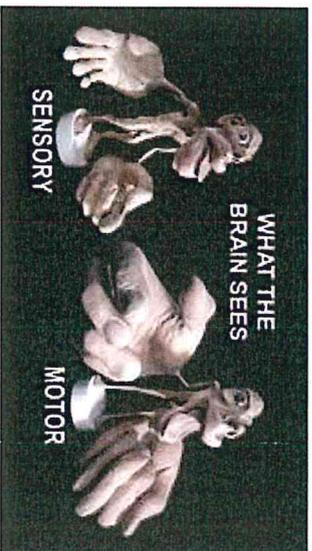
# Il sistema somatosensoriale e la somatotopia

- Area somatosensoriale SI mappa stimoli tattili e propriocettivi
- Area primaria visiva stimoli visivi
- Area primaria uditiva stimoli uditivi



- Area somatosensoriale primaria(SI) è composta da aree di Brodmann 3a,3b,1,2 ,mappa stimoli tattili della metà controlaterale del corpo
- Area somatosensoriale secondaria mappa stimoli bilaterali e meno fini.
- Tatto, propriocezione, dolore, temperatura modalità sensoriali integrate

# Homunculus

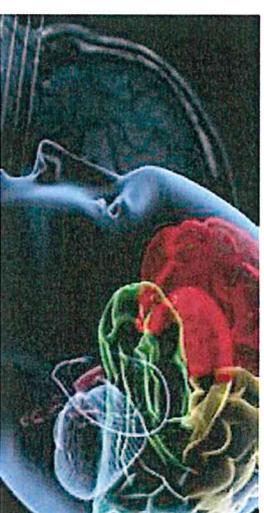


**HOMUNCULUS SENSITIVO**

Organizzazione spaziale dell'homunculus sensitivo

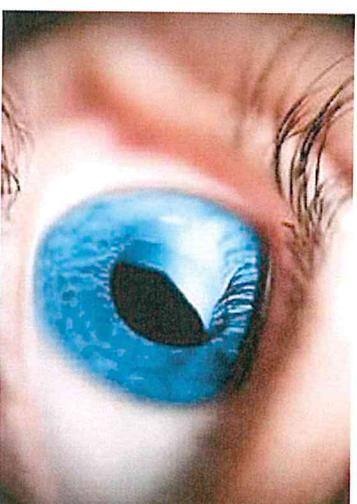
**Organizzazione 3D dell'homunculus motorio**

# Sistema sensoriale multimodale e integrazione neurale



- I sistemi sensoriale e motorio, multimodali, rispondono e processano informazioni derivanti da molteplici modalità sensoriali
- Interazioni con esterno sono multimodali e dettate dalla nostra esperienza corporea
- Le aree visive rispondono a stimoli tattili e acustici, Le aree somatosensoriali e acustiche a stimoli visivi
- Le aree motorie contengono neuroni motori che rispondono a stimoli sensoriali

# Vedere la bellezza



- Osservare ed essere visti, così come si è...al di là di aspettative
- Atleta ha esigenze diverse da sedentario, attività sportive dinamiche e complesse per contesto tecnico e ambientale.
- Abilità visiva è espressione sensoriale, allenabile e plasmabile , tramite interazione ambientale
- Vista è Abilità che fornisce Risposte adeguate al compito motorio

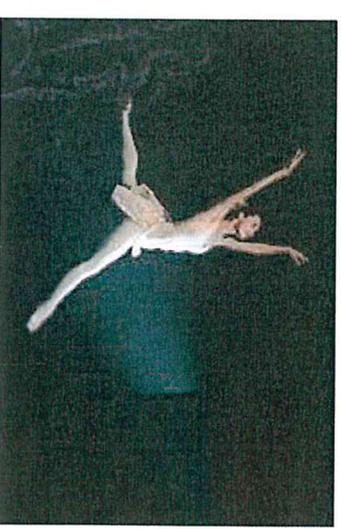
# Stimoli e funzioni visive



- Selezione e organizzazione degli stimoli per 360 gradi
- Campo visivo dell' uomo è di circa 120 gradi( dei quali un solo grado nella fovea e due tre gradi nella parafovea sono visibili in maniera perfetta)
- Acuita visiva decade nella periferia ai 25 gradi
- Il campo funzionale decade con l' aumentare degli elementi nel campo visivo( mascheramento, interferenza laterale) ed e ' dipendente dall' attenzione.

# Analizzatore visivo

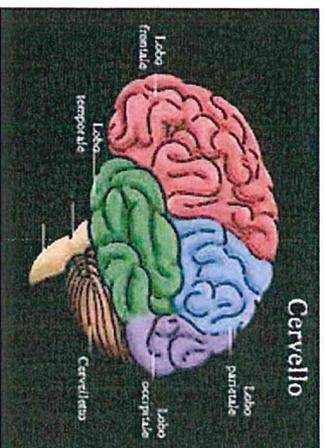
- Unisce più dell'80% delle informazioni esterne
- Influisce su comportamento motorio, struttura psichica e immagine di sé, schema corporeo, stile di information-processing, abilità di problem solving
- Anticipa per avviare risposte motorie
- Informa su velocità e direzione movimenti propri e ambiente
- Ha un ruolo nel mantenimento e ripristino equilibrio( l' aggancio visivo nelle rotazioni di una ballerina)



# Neuroni specchio e sguardo



- Nel lobo parietale una classe di neuroni controlla l' esecuzione dei movimenti oculari in una direzione
- Rispondono all' osservazione di un' altra scimmia che guarda nella stessa direzione
- Condividono l' attenzione
- Anticipano
- Rispondono anche all' osservazione di un gesto parzialmente oscurato



# Neuroni Canonici



- Neuroni nell' area premotoria F5 e in parietale posteriore AIP si attivano sia nell' afferrare gli oggetti sia nella loro osservazione
- Elevata congruenza tra selettività motoria per una prensione(opposizione pollice dito) e selettività visiva per oggetti piccoli che sebbene differenti per forma(cubo, cono, sfera) richiedono lo stesso tipo di prensione
- Attivazione motoria nel cervello anche in assenza di azione o intenzione di afferrare

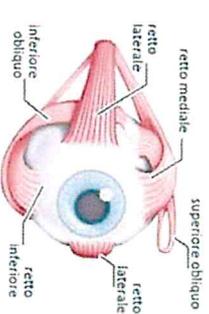


# Allenamento visivo

- Tecnica di educazione visiva per migliorare problemi funzionali
- Anche in assenza di deficit ( perché vediamo campo più largo, perché ne preferiamo una parte)
- È Parte dell' Optometria( di prevenzione, sviluppo, funzionale e del comportamento)
- Obiettivi dell' allenamento: prevenzione e previsioni infortuni, sviluppo capacità di anticipazione e fluidità di azione
- Occhi, denti e piedi in armonia: disequilibrio dei recettori posturali provoca scompensi e patologie apparato locomotore

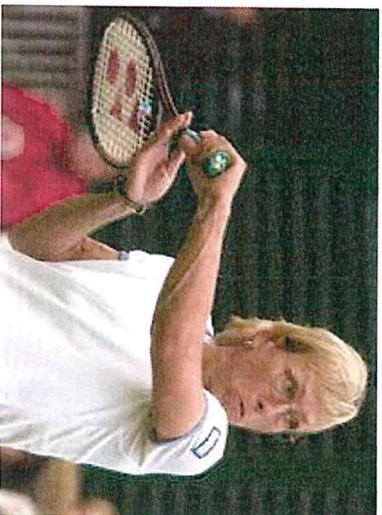
# Test optometrico

- Si avvale di 21 punti (OEP) con cui testare capacità da vicino e lontano
- Test per visione stereoscopica da vicino e lontano
- valuta abilità motoria
- Coordinazione oculo manuale
- Velocità di apprendimento visivo
- Discriminazione visiva
- Memoria visiva
- Relazione figura sfondo
- Inseguimenti oculari, proiezione spaziale
- *Informa su sviluppo percettivo*

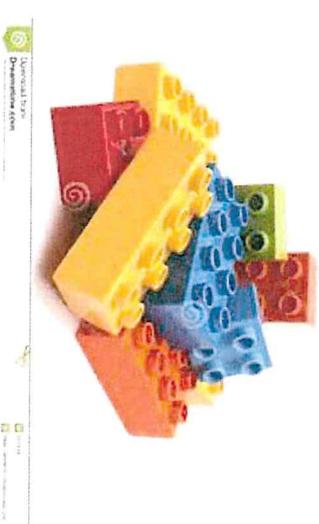


# Come bloccare un talento: il pregiudizio

- Optometria comportamentale studia l' effetto delle lenti sull' organismo: le lenti producono risposte riflesse, prevedibili, inevitabili.
- Lenti hanno effetti su postura e azione, terapeutiche.
- I team multidisciplinari, provocano integrazione o disintegrazione? Ortopedico, fisiatra, oculista, fisioterapista, allenatore, genitori



# Un mondo piatto

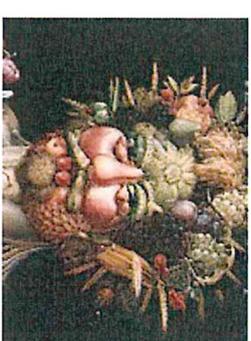


- Funzione visiva è talento nello sport, capacità di orientarsi nel mondo tridimensionale, localizzazione spaziale
- Sistema oculomotorio calibra lo spazio
- Sistema motorio del corpo diventa espressione del rendimento e della profondità( gioco al volo, diritto e rovescio, tuffi)
- Postura, manipolazione, intelligenza, personalità : informazioni luminose sono tradotte e codificate dalla retina, decodificate e immagazzinate nelle aree cerebrali con associazioni in patterns motori.

# Più Gps meno guai? Neuroplasticità esperenziale

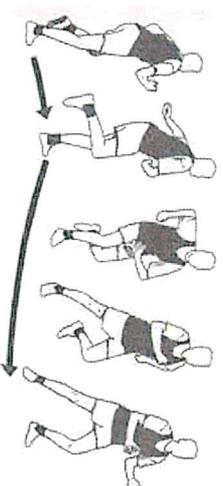


- Tassisti esperti e città di Londra: Ippocampo posteriore più sviluppato nei conducenti con più anni di servizio : crescita delle dimensioni per aumento delle informazioni stradali?



# E' sempre utile affidarsi ad analizzatore visivo?

- Altre informazioni rischiano di essere oscurate
- Il controllo cinestetico è più rapido
- Scherma: un eccesso di controllo visivo può rallentare i tempi di risposta, esercitazioni ad occhi chiusi prevengono un' eccessiva dominanza visiva ed incrementano controllo di altri sistemi sensoriali



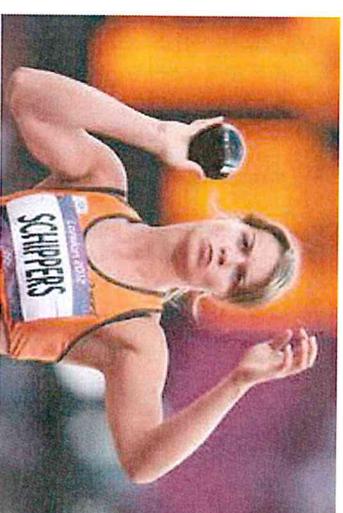
# Frederic Villeroux e il Cécifoot



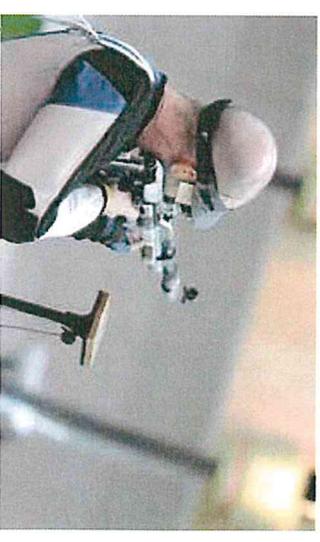
- ‘ ‘ho amato lo sport fin da piccolo, ho praticato judo, atletica , nuoto, rugby”
- “percepisco indistintamente forme e luci, ho deciso di giocare a cécifoot con una benda davanti agli occhi”
- “Nel calcio ci vuole fisico, testa, tecnica , tattica, noi dobbiamo fare attenzione al rumore del pubblico, del vento, del pallone, sentire il terreno”



Perdere per poi rivincere: Assunta Legnante



# Allenare un senso è allenare tutti i sensi: Campriani

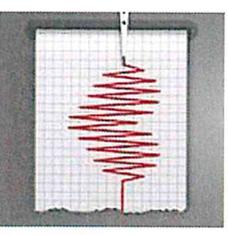


- Ogni giorno puntare un cerchietto che misura millimetri  
4 ore al poligono, 30 minuti di visualizzazione ad occhi chiusi per rivedere gesto e immaginare sensazioni, 25 mila colpi all' anno da 10 e da 50 metri.

Ginnastica cardio e propriocettiva, mountain bike, corsa, esercizi di forza in equilibrio precario

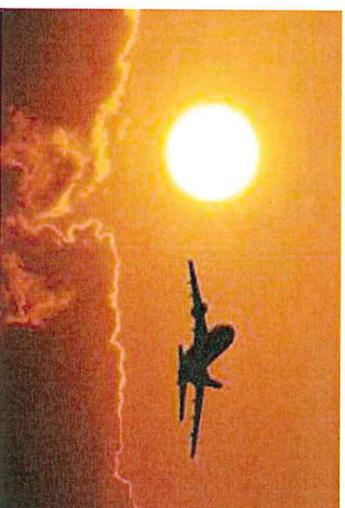
Neurofeedback e biofeedback per imparare a gestire reazioni fisiologiche

‘Se non hai l' attenzione al 100% alleni l' errore’



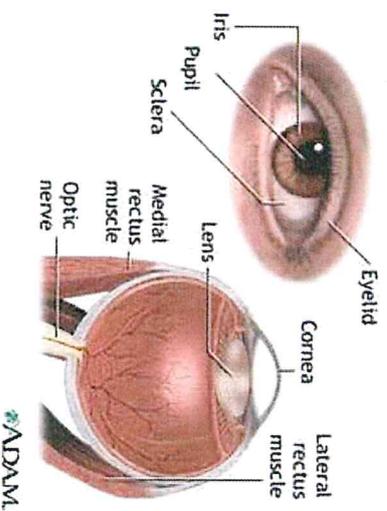
# Stress, funzione visivo e sforzo

- Retina: sistema nervoso sensoriale
- Muscoli dell' iride e muscolo ciliare del cristallino : sistema nervoso autonomo
- Muscoli oculomotori: sistema nervoso scheletrico
- Reazione allo stress: tendenza a posizionare accomodazione lontano nello spazio



# Processi attentivi e attività visivo- esplorativa

- Assi dei bulbi paralleli, all' infinito: recettore- stimolo in maniera rilassata
- Assi dei bulbi obliqui e convergenti: attenzione concentrata
- Attenzione rivolta ad una zona ampia del campo visivo: attenzione aspecifica generalizzata, in attesa preparatoria



# Talento e disciplina: La maledizione delle 100 palle: Errani

- Da ragazzina non uscivo dal campo se non mettevo cento colpi nello stesso punto '
- 'Giocare con ordine, anche se un giorno un colpo non va'
- Tennis ( 2 ore e 30 minuti), palestra ( 1 ora) allenamento aerobico ( 1 ora) giornalieri
- Domenica riposo



# Analizzatore acustico

- Informazioni dai suoni che si accompagnano al movimento

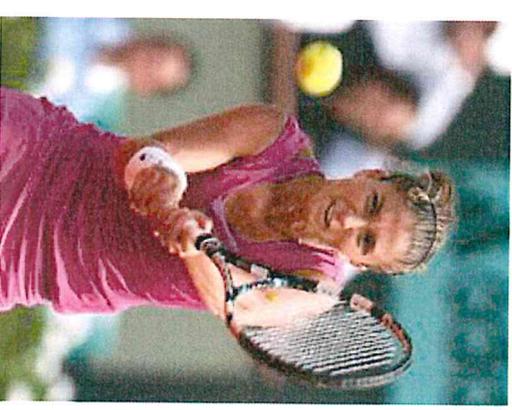


- Rimbalzo e colpo pallina da tennis
  - Remo in acqua
  - Contatto con la palla
  - Sfregamento sci su neve
  - Contatto con il terreno
- Il talento e l'atleta esperto sono in grado di discriminare correttezza del gesto dal suono che deriva dall'azione



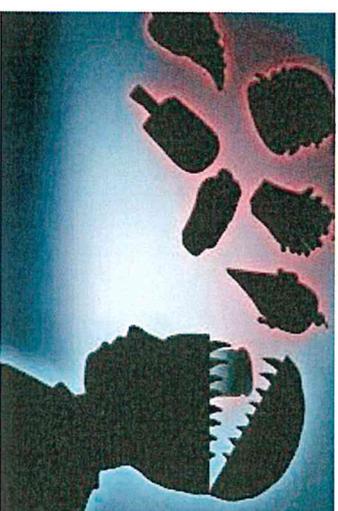
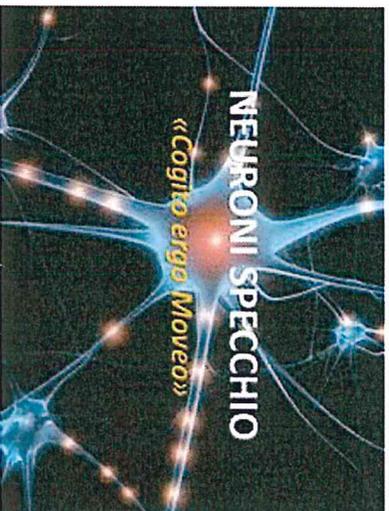
# Sentire: il servizio nel tennis, un tuffo in acqua

- Discipline closed skills
- La percentuale di prime in campo o di tuffi eccellenti
- Sentire lo stato di contrazione/ decontrazione muscolare,
- Sentire la fatica, l'iperattivazione, l'apnea
- Sentire il cuore
- Coinvolgere il sistema ideomotorio
- Codificare sensazioni astratte ad abitudini concrete



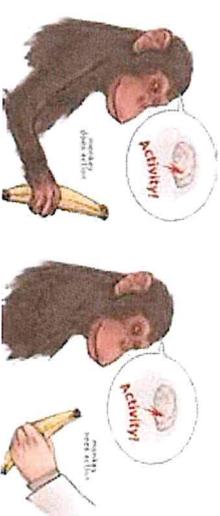
# Sistema uditivo e integrazione multimodale

- Un suono ci consente di comprendere ciò che avviene, anche in assenza di informazione visiva
- Il suono delle azioni prodotte dal nostro corpo nel suo incontro con il mondo attiva la rappresentazione motoria delle stesse azioni grazie ai neuroni specchio dell' area F5.
- Azione eseguita osservata o udita li attiva senza differenze



# Neuroni specchio

- Area premotoria F5. azione motoria e visiva
- Mostrano la connessione tra due individui, mappando le azioni di uno sul sistema motorio dell' altro
- Si attivano sia quando si esegue un atto motorio che quando lo si osserva
- Vedere un' azione è simularla con il sistema motorio



## I NEURONI SPECCHIO

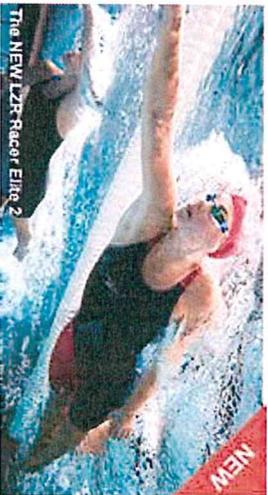
SONO UN CIUFFO DI NEURONI MOTORI  
SCOPERTI ALL'INIZIO DEGLI ANNI '90  
CHE CONSENTONO AL NOSTRO  
CERVELLO DI CORRELARE I MOVIMENTI  
OSSERVATI A QUELLI PROPRI, E DI  
RICONOSCERNE IL SIGNIFICATO

G. Rizzolatti, C. Sinigaglia: "So quel che fai". R.Cortina editore

Scopri il tuo cervello con il test

# Analizzatore vestibolare( statico- dinamico)

- Sensibile ad accelerazioni decelerazioni del capo, ai movimenti e all' orientamento della testa nei confronti della gravità.
- Interazione con i recettori cinestetici della muscolatura del collo, ruolo nell' apprezzare posizione del capo in rapporto a corpo e ambiente: Equilibrio
- Ginnastica acrobatica, tuffi, automobilismo, nuoto



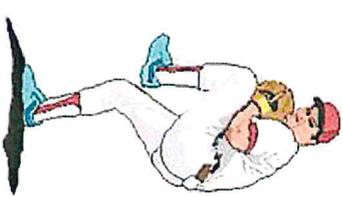
# Alonso e la Formula 1: 35 anni ,due mondiali vinti e un talento indiscutibile

- Allena un senso potenziando gli altri
- Non può allenarsi praticando il suo sport
- Massa e Forza: collo e spalle, gambe
- Bici e corsa, sci alpinismo, giochi di relax( boschi e spiagge), tennis e golf
- Riflessi, guida su kart

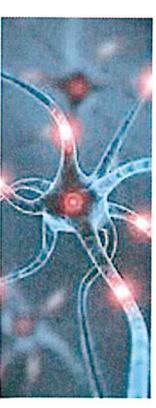


# Analizzatore tattile

- Controllo movimento fine
- Gradazione impulsi di forza
- È presente in tutto il corpo a differenza degli altri sensi
- Ogni cosa che vediamo, è vista anche come oggetto tattile, collegata al corpo vivo e non esclusivamente a sua visibilità



# La cognizione motoria: aree premotorie e spazio



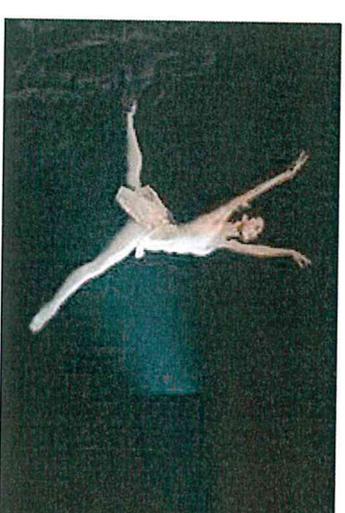
- Neuronni controllano esecuzione di atti motori( raggiungere un oggetto, orientarsi verso, evitarlo)
- Rispondono a stimoli sensoriali di natura tattile, visiva e acustica
- Stimoli tattili applicati a braccio o capo, stimoli visivi che vi si avvicinano, stimoli acustici da regioni vicine determinano attivazione dei neuroni che ne controllano movimento
- Spazio peripersonale ( a portata di mano) ed extrapersonale

# La proprioccezione

## SHERRINGTON E LA PROPRIOCEZIONE

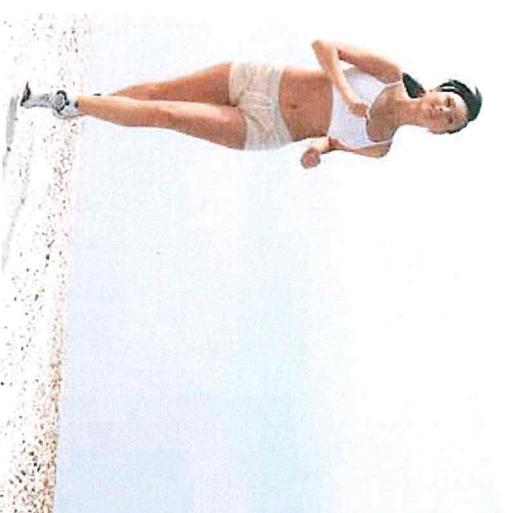
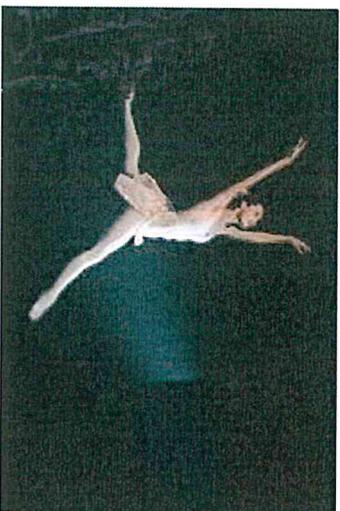


Il termine proprioccezione è stato utilizzato per la prima volta da Charles Scott Sherrington nel 1906 che voleva differenziare con termini appropriati l'insieme delle informazioni che arrivano dagli organi del movimento rispetto a quelli che afferiscono dagli organi interni (interocezioni) e dagli organi di senso in relazione con il mondo esterno (esterocezioni) anche se le prime intuizioni dell'esistenza di questa entità sono ben più antiche. Infatti, i primi a parlare di "senso muscolare" furono l'italiano Giulio Cesare Belli, Scala, già nel 1500, e l'inglese Charles Bell nel 1800.

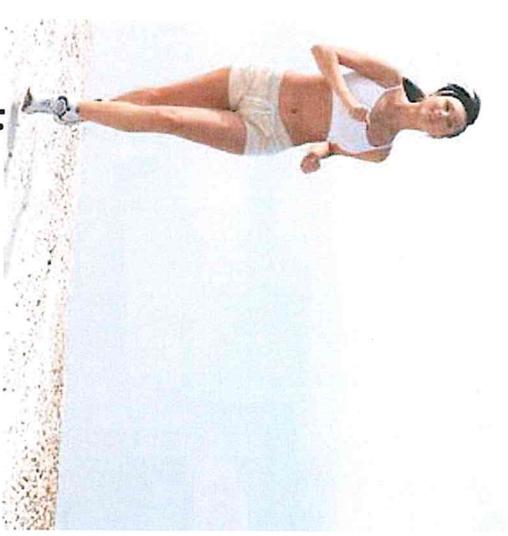
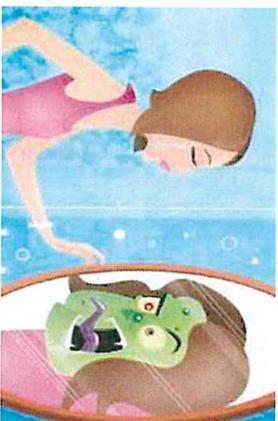


# Spesso siamo fuori contatto

- Analizzatore cinestetico, propriocettivo ,è così elementare che lo diamo per scontato...
- Informazioni da tendini, muscoli e legamenti
- Sintonia e gioco fine di contrazioni e decontrazioni, movimento fluido
- Nel processo di apprendimento assume nel tempo ruolo maggiore consentendo un controllo sempre più preciso, rapido ed efficace del movimento

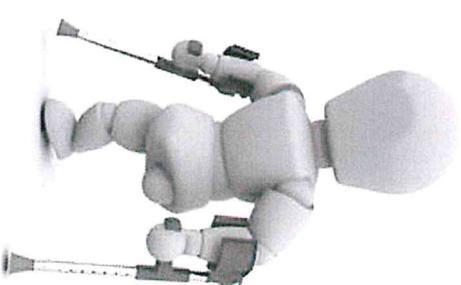


# Propriocezione



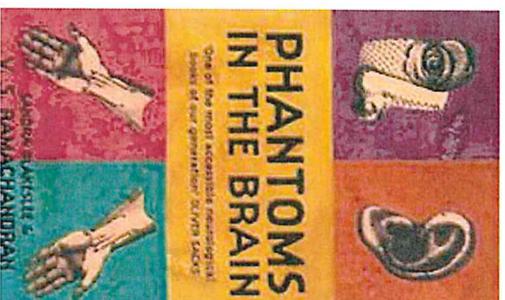
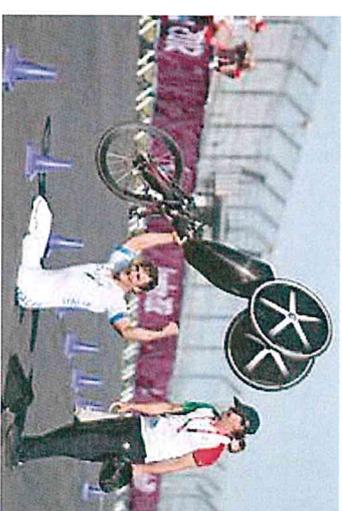
- ‘il sesto senso vitale senza il quale il corpo è una terra di nessuno’(‘capitolo 6,“ la disincarnata”, I uomo che scambiò sua moglie per un cappello’ Oliver Sacks)
- Non disporre di parole per descrivere propria condizione se non di analogie derivanti da altri sensi ‘ ho la sensazione che il mio corpo sia sordo e cieco ’...che non abbia il senso di sé stesso’)
- Vista e Udito in aiuto, perdita del senso di esistere sotto una forma, di controllo sul corpo, del nostro corpo

# Zanardi talento invincibile

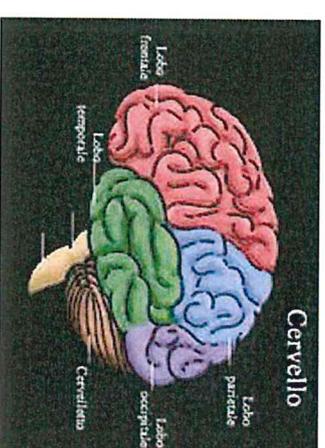


- Nel mio intimo non penso di essere un esempio da seguire, anche se mi conforta e gratifica essere visto in questo modo da molte persone, se posso essere utile ' se ce la fa lui posso provarci anche io'
- Abbiamo tutti delle risorse utili , magnifiche, pronte, anche se nascoste. Sono una persona piena di difetti. Spesso agisco rispondendo a un bisogno interiore che non è desiderio di vincere, che pure mi appartiene, ma qualcosa che viene dalla curiosità e la curiosità trasforma in passione

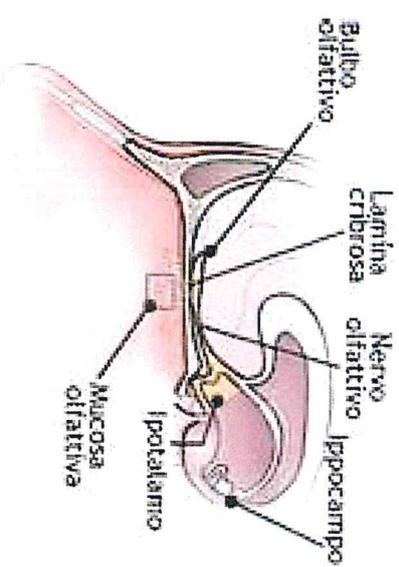
# Zanardi e la sindrome dell' arto fantasma



# Mirror Therapy



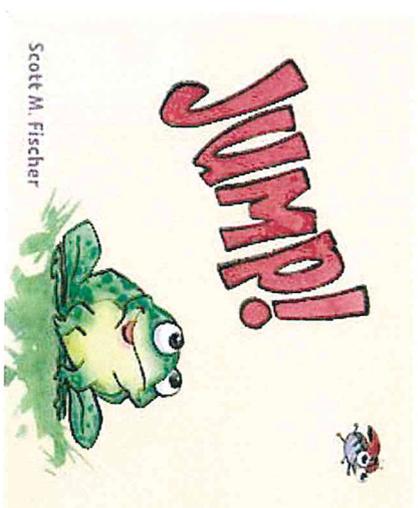
# Olfatto



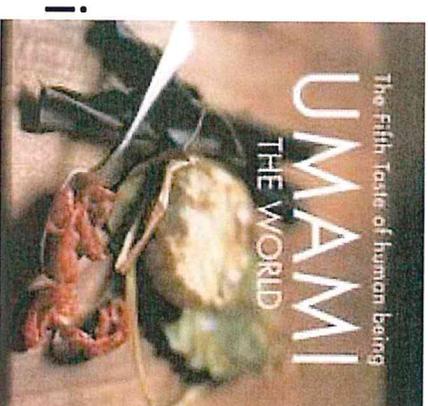
- L'istinto, l'impulso, la saggezza, il senso del pericolo, delle preferenze e delle aversioni
- Il fiuto del goal, l'istinto 'killer'
- L'integrazione multimodale: capire le azioni altrui



# Il gusto



- Il piacere del fare , l’ energia
- La cura dell’ alimentazione
- L’ amaro, l acido, il salato, il dolce, l umami
- La personalità in equilibrio
- L’ integrazione multimodale

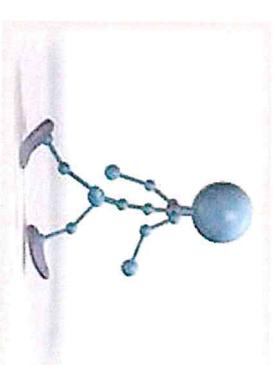
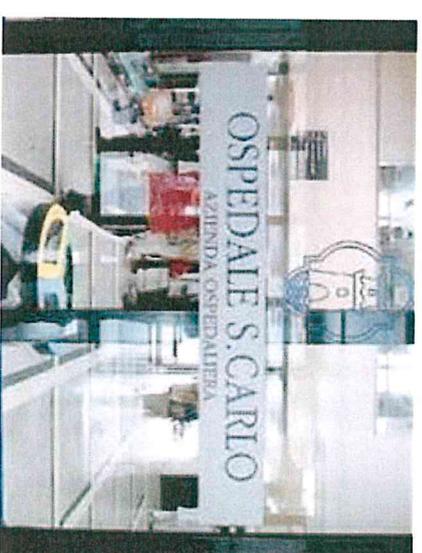
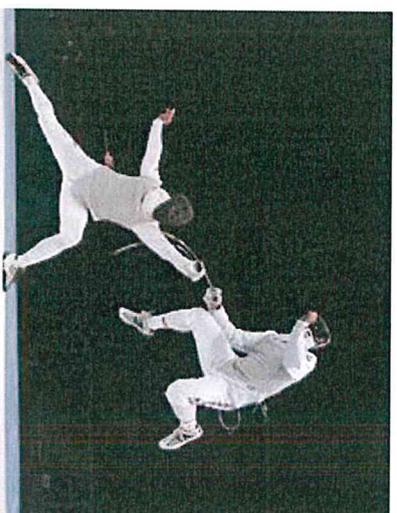


# Sport attraverso i sensi entra nei modelli di business e talento aziendali

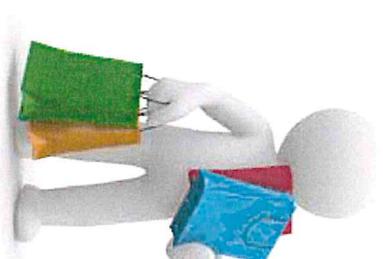
- Informazione: conoscere per agire.
- Coniugare una parte hard di preparazione con un lavoro sulle componenti soft, emotive, mentali
- Sport per ampliare e vivacizzare proprio raggio di azione, gioco di posizione e di movimento, creatività e cambiamento.
- Elevazione dello spirito umano, valorizzazione del talento in un team



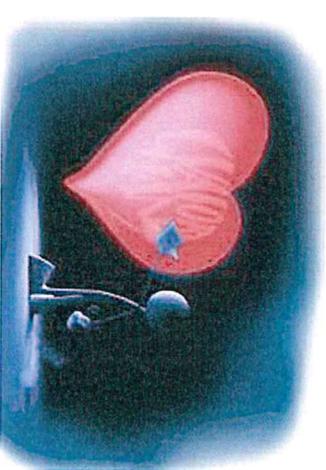
# Lo sport attraverso i sensi :integrarsi in una Azienda Ospedaliera



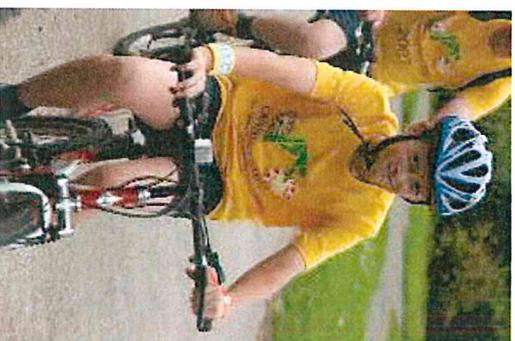
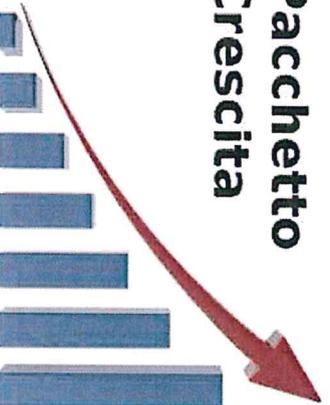
# Integrazione tra i sensi



A tutti quelli che credono e investono ogni giorno  
nel talento...a chi mi ha insegnato ad amare lo  
sport !  
GRAZIE PER L' ATTENZIONE



**Pacchetto  
Crescita**



**"IDEE IN CORSO"**

