



Riabilitazione e Sport per Vita Andare Oltre

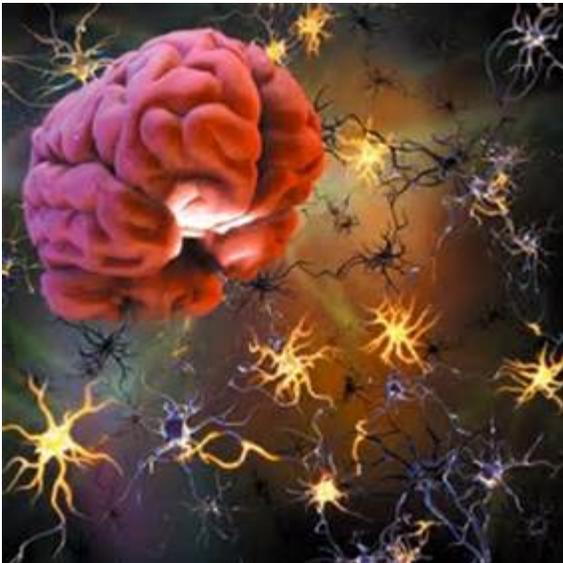
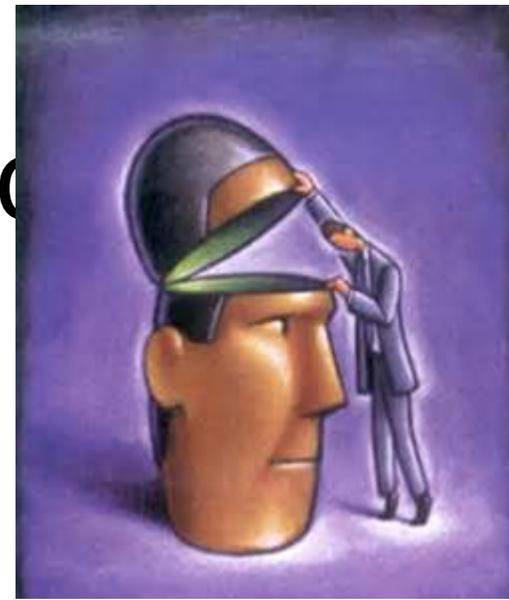


Dott. Gennaro Gatto

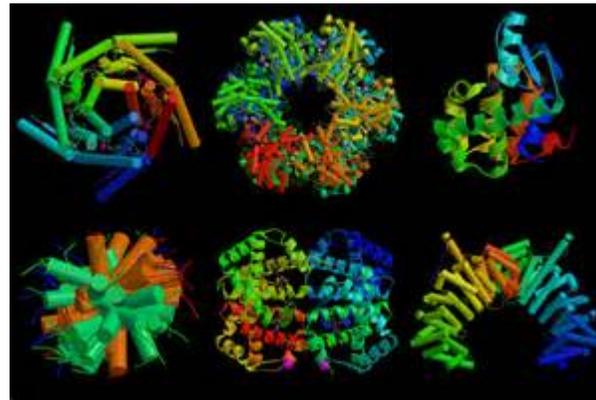
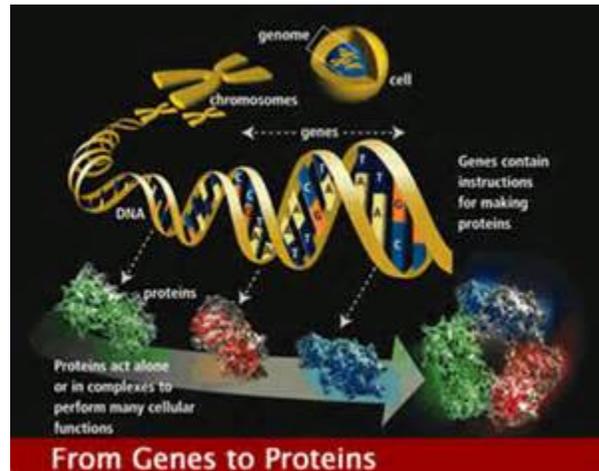
Azienda Ospedaliera Regionale San Carlo - Potenza, Italy

Sport : tra neuroscienze ed epigenetica

- Neuromania o neurofobia : Dal modello cognitivo classico al neuroevoluzionismo.
- L' eredità flessibile : adattamento
- Stili di vita e Ambiente



Geni Sirt e Sirtuine



Irisina



BDNF e VGF

Fattori neurotrofici (BDNF*)

- I fattori neurotrofici garantiscono la sopravvivenza neuronale, la plasticità, la differenziazione, la sinaptogenesi, la connettività
 - rimodellamento continuo delle sinapsi, spine, e dendriti
- BDNF è presente soprattutto nell'ippocampo e nella corteccia cerebrale
- Dati preliminari evidenziano alterazioni dei livelli nella schizofrenia

*Brain-derived neurotrophic factor



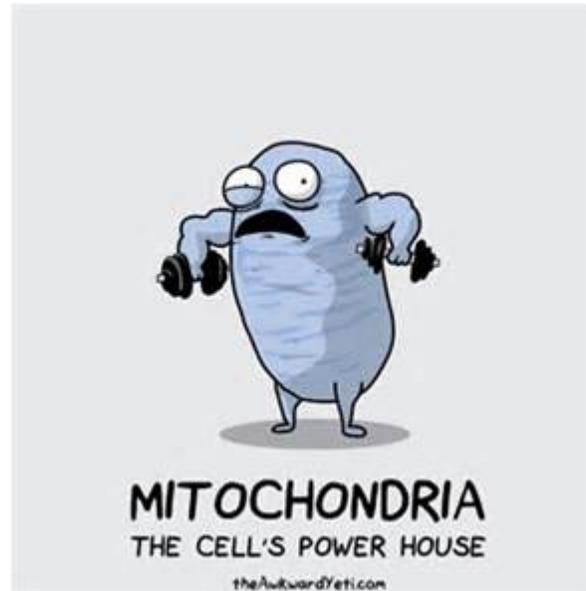
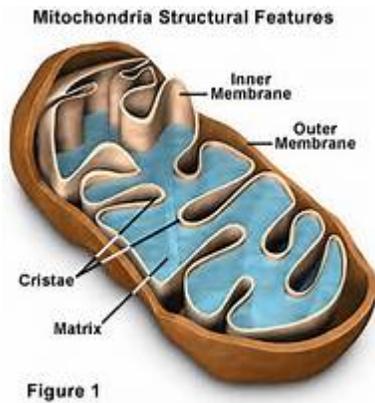
Malattia di Parkinson e alfa- sinucleina



Le vie dopaminergiche del SNC

- **Mesolimbica**
- tegmento ventrale del mesencefalo - nucleo accumbens
- **Mesocorticale**
- tegmento ventrale del mesencefalo - corteccia prefrontale e corteccia limbica)
- **Nigro-striatale**
- substantia nigra - gangli della base)
- **Sistema tubero-infundibolare**
- ipotalamo - ipofisi anteriore

Mitochondrio mon amour



Lo sport è per tutti



- HF disabilità fisica : para e tetraplegia, distrofia muscolare , poliometelite, spina bifida, amputazioni, paralisi cerebrale, sclerosi multipla, eterometrie , nanismo, ipertonia muscolare
- NV disabilità visiva : disfunzioni di occhi, nervi e vie visive oppure della corteccia visiva
- DIR disabilità intellettiva: ritardo mentale e sindrome di down
- HS disabilità uditiva: diminuzione e perdita udito, congenita e acquisita



Scegli il tuo Sport



- HF disabilità fisica: atletica leggera, tiro a segno, boccia, rugby , calcio a 7, sci, snowboard, basket, nuoto, equitazione, ciclismo, canottaggio, tennis tavolo, tiro con l' arco, canoa, tennis, tiro a volo, vela, scherma, sitting volley, hockey, sollevamento pesi, orienteering, calcio balilla
- NV disabilità visiva: calcio a 5, goalball, torball, showdown, atletica leggera , nuoto, sci, tiro con l'arco, tiro a segno, scherma, ciclismo, arrampicata, triathlon.
- DIR disabilità mentale: judo, nuoto, tennis tavolo, atletica leggera, ginnastica, volley, canottaggio, ginnastica, danza sportiva, tiro con l' arco
- HS disabilità uditiva: bowling, golf, badminton, dama, pesca, biliardo, mountain bike, tiro a segno, tiro con l' arco, calcio

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



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
- Segue una palla nello spazio



Neuroni specchio e sguardo

- In corteccia premotoria frontale e parietale una classe di neuroni controlla esecuzione di movimenti oculari in una direzione
- Rispondono all' osservazione di un altro che guarda nella stessa direzione
- Condividono l' attenzione
- Anticipano
- Rispondono 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

Discipline di confronto diretto e neuro specchio



- Dialogo schermistico o del kumite , è comportamento sociale di due atleti che seguendo precise regole e agendo determinati atti motori cercano di raggiungere un chiaro obiettivo
- Effetto Mirror: capacità di osservare e anticipare
- Preparare attacchi (con finte ed inviti) comprendere strategie, individuare processi e risultati conseguenti : anche in sport di situazione, sitting volley



Agire di seconda intenzione



- Attivare un' azione mirata ad ottenere nell' avversario una reazione offensiva da riutilizzare per portare a termine un colpo preventivato
- Tendere una trappola
- Aumentare fiducia



Sport Disabilità Fiducia

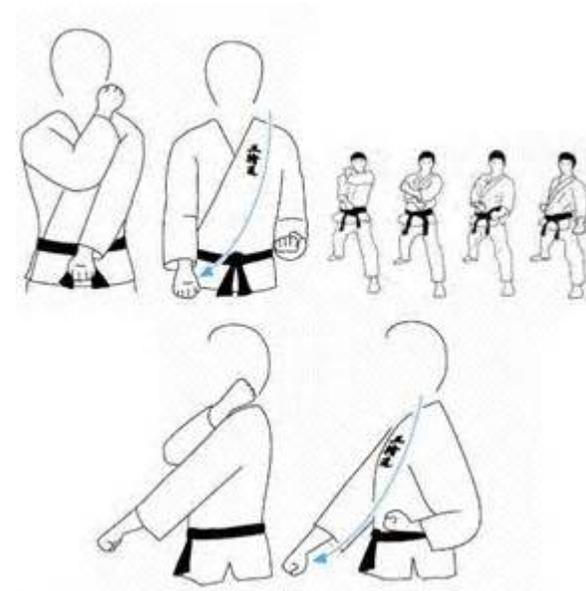


- Elogi: dopo un colpo riuscito
- Feedback: immediato, informazioni sul risultato(tempi, tecnica)
- Lavorare sui punti di forza: abilità, rifinitura
- Incoraggiare definizioni che riguardano il sé
- Inquadrare positivamente: non alludere a comportamento non auspicato
- Focalizzarsi su prestazione, non sul risultato
- Analizzare prestazione
- Enfatizzare i vantaggi
- Lo sport aiuta a crescere e superare le difficoltà, a dare il meglio



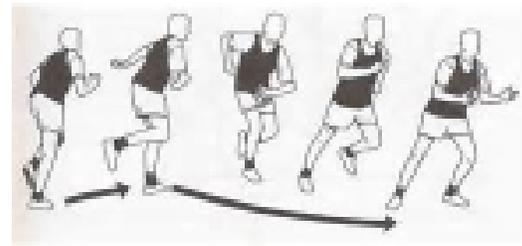
Apprendimento esperienziale

- Perfezionamento tecnico e tattico
- Osservazione e apprendimento per imitazione: neofita e maestro
- Lavorare sulla consapevolezza dei meccanismi che regolano le risposte 'specchio'



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



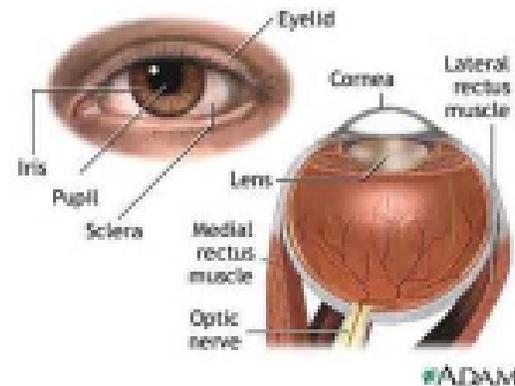
La perdita della memoria visiva, sonno e sogni disturbati

Perdere per poi rivincere: Assunta Legnante



Processi attentivi e attività visivo- esplorativa: deficit dell' attenzione

- 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



Analizzatore acustico , ottimizzare i sensi

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



Sentire

- Lo stato di contrazione/ decontrazione muscolare
- La fatica
- L' apnea, il cuore
- L' iperattivazione
- Saper sensazioni astratte ad abitudini concrete
- Coinvolgere il sistema ideomotorio



Escludere la vista: esercizio terapeutico conoscitivo

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



Essere in contatto: tenere una posizione, eseguire una forma

- Analizzatore cinestetico, propriocettivo: elementare e dimenticato
- Informazioni da tendini , muscoli, legamenti
- Gioco fine di contrazioni e decontrazioni, movimento fluido
- Nel processo di apprendimento ruolo sempre più decisivo permettendo un controllo più fine, rapido ed efficace del movimento

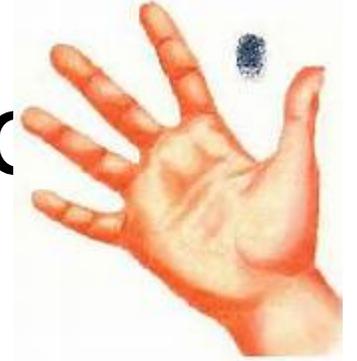


Funzioni del movimento

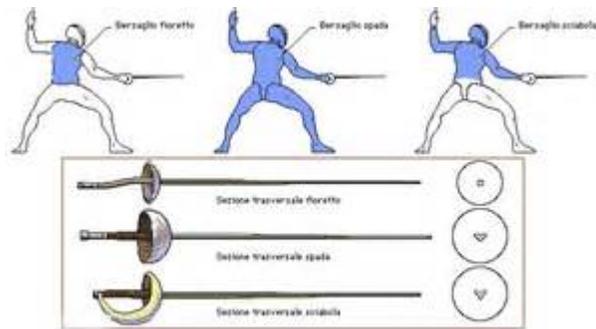
- Equilibrio (gravità)
- Rapporto/ relazione (oggetti , persone)
- Finalizzazione (prendere, tirare, spingere, spostare, spostarsi)
- Ampliare (zona di confort)



Teniamoci in contatto



- Controllo movimento fine, gradazione impulsi di forza.
- Senso che si localizza in tutto il corpo
- Ogni oggetto che vediamo è tattile, collegata al corpo vivo e non solo a sua visibilità



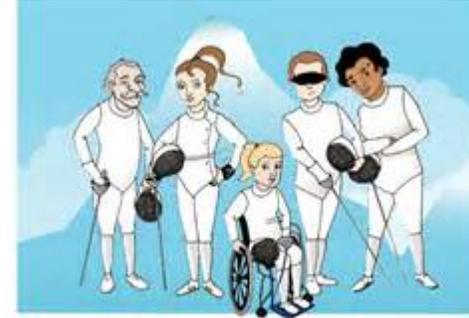
La cognizione motoria: aree premotorie e spazio



- Neuroni 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

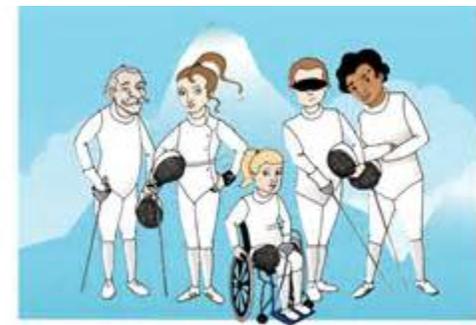


Classificazione per disabilità: scherma



- Categoria A: classe 3-4
 - Categoria B: classe 2
 - Categoria C: classe 1 a , 1 b
-
- Classe 1 a : atleti senza equilibrio da seduti che presentano deficit del braccio armato. Inefficiente estensione del gomito contro gravità e nessuna residua della mano da fissare all' arma con un bendaggio. Tetraplegici con lesione C5/C6
 - Classe 1 b : Valida estensione del gomito ma inefficiente flessione delle dita. Arma da fissare con bendaggio. Tetraplegici C7- C8 o lesione incompleta più in alto
 - Classe 2: modesto equilibrio da seduti e braccio armato che tira normalmente: paraplegici D1-D9 e tetraplegici incompleti
 - Classe 3: buon equilibrio da seduti(senza sostegno gambe): doppia amputazione transfemorale
 - Classe 4: buon equilibrio da seduti(amputati ad un arto, emiplegici, spasticità)

Test di valutazione



- Estensione rachide dorsale con arti superiori retroflessi
- Valutazione del bilanciamento laterale del busto con arti inferiori abdotti. Spostare centro di gravità a destra e sinistra fino a perdita dell' equilibrio
- Valutazione estensione lombare tronco: con mani dietro la nuca per evitare la componente inerziale degli arti inferiori
- Bilanciamento laterale del busto impugnando l' arma che riduce la possibilità di inclinazioni laterali del busto senza perdere equilibrio

Tecniche tattico schermistiche

- La posizione fissa degli atleti permette un' alta velocità di esecuzione delle tecniche dovuta al solo utilizzo del braccio e tronco con assalti rapidi e brevi
- Esercizi a coppie e assalti, cambia utilizzo gambe e misura
- Scelta di un arma è specializzazione
- Fioretto e sciabola bersagli uguali per la disabilità



Karate e disabilità

空手道

- Piccole modifiche che non impediscono di allenarsi insieme: protesi che sostituiscono arti inferiori
- Allenamento per tronco e arti superiori
- Spostamenti in avanti e indietro, laterali e cambi di direzione anche in carrozzina.
- Stretching, Kihon, Kata, Kumite nella medesima successione.
- Rispettare i tempi di esecuzione



Ritorno alla terra



- Riacquisizione di otto movimenti fondamentali: accovacciarsi, inginocchiarsi compiendo un passo avanti, spingere, tirare, chinarsi, girarsi, camminare o correre, rotolare
- Schemi di movimento complessi, della gestualità quotidiana e sportiva combinazione di questi semplici costituenti
- Accovacciarsi non è un' abilità che migliora con il tempo, ma viene persa. Un bambino che prende qualcosa dal pavimento è mobile
- Sulla terra si nasce, si striscia, si rotola, poterla comprimere significa poterla sentire, anche renderla attrezzo.

Stazione centrale : Core

- Trasmissione del movimento/ zona centrale
- Corsetto interno/ esterno
- Stabilizzazione, funzione motoria , forza.



Sitting Volley e Disabilità

- Scala di Berg
- Trunk control test
- Test di Tinetti
- Valutazione funzionale Isocinetica
- Esercitazioni per la muscolatura del tronco e arti superiori
- Studio delle modifiche posturali da seduti e traslocazioni
- Slow- motion della spalla
- Allenamento visivo



Vento e Libertà



- Nell' ambito dello sport attraverso i sensi
- PROGETTO INTEGRATO UOMO NATURA «ciò che l'uomo divide, natura e sport uniscono» : nasce il mini CIRCUITO DELLA LIBERTA'
- Camminata, Atletica Leggera, Ciclismo , Orienteering.



Grazie a tutti quelli che amano lo studio, lo sport , la vita : life is motion.

A chi partecipa alle attività e ci entusiasma ogni giorno.

Grazie per l' attenzione.

Per info: gennaro.gatto@ospedalesancarlo.it

"IDEE IN CORSO"



Ritorno al corpo: lo sport attraverso i sensi

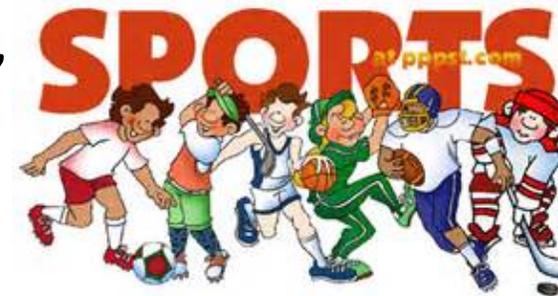
- I sensi sono infiniti, si incontrano, non si scontrano, si mescolano (sinestesia)
- Porte e finestre al mondo esterno: integrazione multimodale

i movimenti fondamentali

- Rotolarsi
- Accovacciarsi
- Tirare
- Spingere
- Allungarsi in affondo
- Piegarsi
- Girarsi
- spostarsi

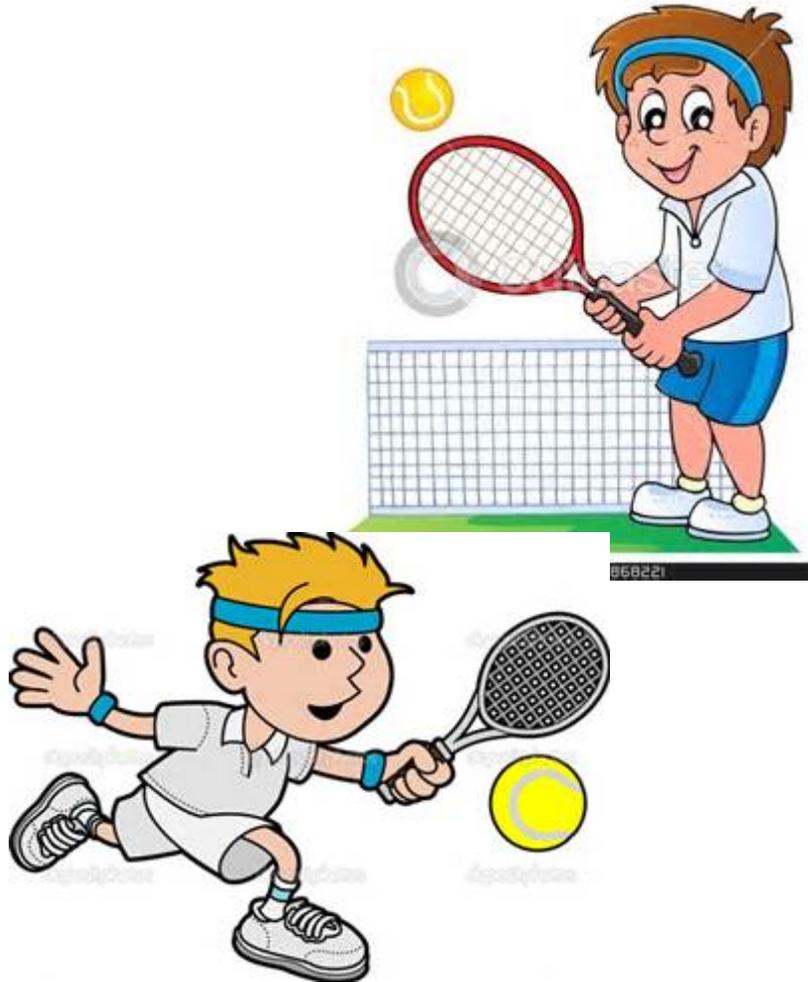
Azienda Ospedaliera e Dipartimento di Riabilitazione: **UN MONDO OPEN**

- Attività interne integrate di Diagnosi, Valutazione funzionale, Riabilitazione, Avvio alla pratica sportiva
- Protocollo di intesa con Comitato Italiano Paralimpico nel Maggio 2015
- Collaborazione con Federazione Medico Sportiva Italiana, Scuola dello Sport del Coni, Associazioni e Comuni del Territorio



Ogni Lunedì Sorge il Sole: 'Svantaggio Pari'

- In collaborazione con FederTennis, Circolo FIT .



Festina Lente? Amplia il Movimento

- Arti marziali e patologia Neurologica: M. di Parkinson , Sclerosi Multipla, Ictus
- Arti marziali e Dolore Meccanico Articolare: Artrosi



Prendiamo a calci la malattia



- Karate integrato
- Per il benessere fisico e psicologico



Collaborazione con Federazione Italiana Pallavolo

- Sitting Volley : un successo Made in Basilicata
- Rotonda alla «Fonte» del Sitting Volley
- Azienda Ospedaliera: informazione sulla disciplina, facilitazione all'approccio all'attività , selezione e valutazione funzionale dei praticanti, pratica .



La terra

- Il corpo ' gravita ' sul pavimento, sul terreno, sulla terra.
- Sulla terra nasciamo, strisciamo, rotoliamo, camminiamo, corriamo, saltiamo.
- <comprimere la terra è sentirla.
- Peso del corpo e suolo sono i primi attrezzi allenanti.

Scherma la Salute

- In piedi o in carrozzina
- Emiparesi/ emiplegia
- Ipovedenti, ipoacusici
- Altre patologie



Grazie

Grazie

Grazie

- A tutti quelli che dedicano il loro tempo e le loro energie per la diffusione della pratica sportiva, con speciale riferimento alla disabilità, a quanti collaborano per superare l'indifferenza, un grazie a tutti i ragazzi disabili che donano ciò che è ricchezza, sorriso e semplicità ogni giorno
- A chi crede e vive lo Sport
- Per un Presente e un Futuro Migliori



Lo Sport è di chi lo Ama