

CORSO DI LAUREA IN EDUCAZIONE FISICA
E TECNICA SPORTIVA
SEDE DI VOGHERA

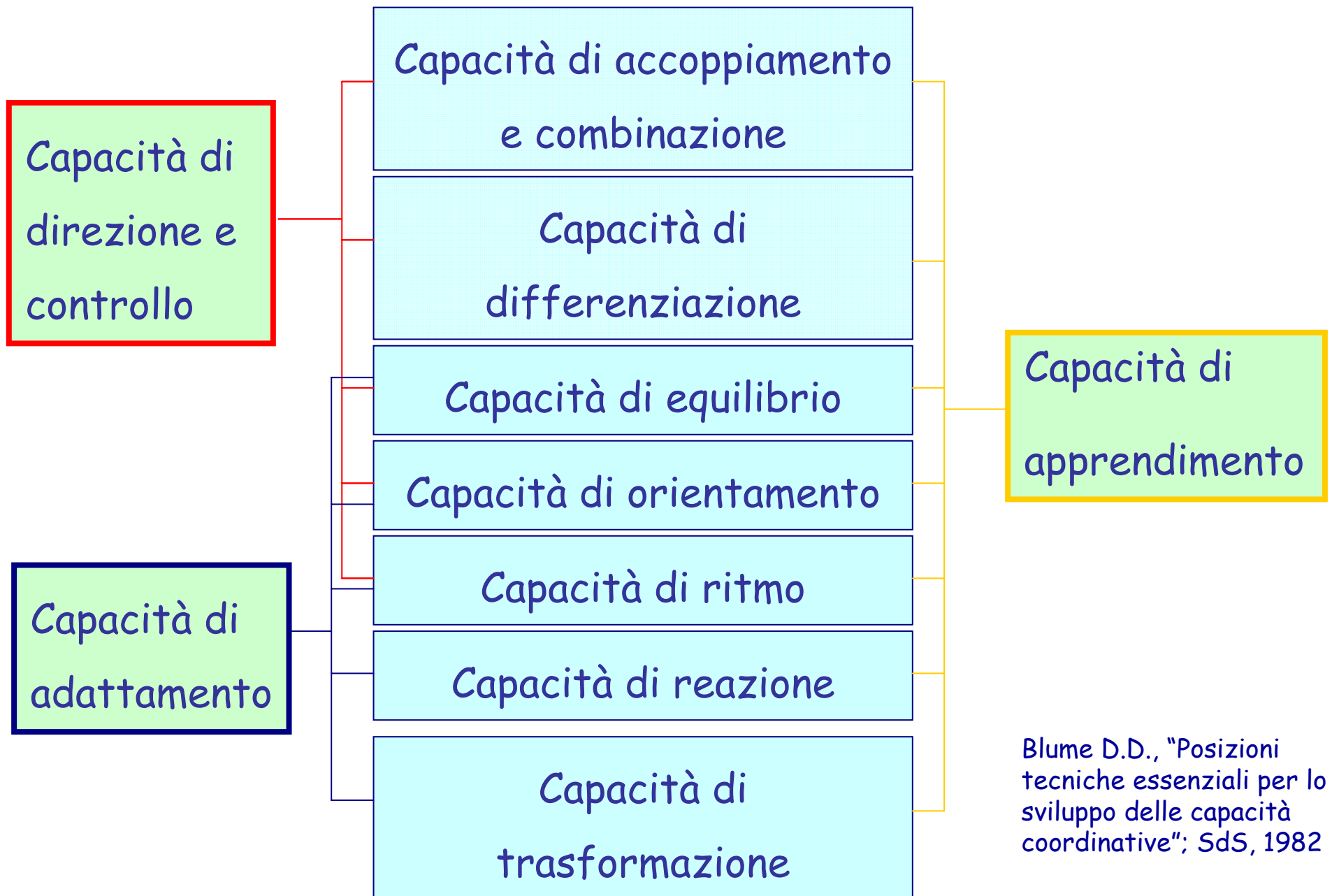
TEORIA TECNICA DIDATTICA
DELL'ATTIVITÀ MOTORIA
RICREATIVA E DEL TEMPO LIBERO

EQUILIBRIO E POSTURA

DOCENTE prof. GIAN PIERO GRASSI
e-mail: gianpiero.grassi@unimi.it



Le capacità coordinative speciali secondo Blume



Blume D.D., "Posizioni tecniche essenziali per lo sviluppo delle capacità coordinative"; SdS, 1982

CAPACITÀ COORDINATIVE SPECIALI

Capacità di equilibrio

Un corpo rigido, si dice in equilibrio quando la risultante delle forze cade all'interno della base di appoggio (Newton).

Il corpo umano, non rigido, compie continui movimenti equilibratori.

La capacità di equilibrio è una qualità specifica che consente il mantenimento e il recupero di una determinata posizione statica o dinamica, assegnata o desiderata, funzionale per il soggetto nei confronti della forza di gravità ed adeguata al successo dell'azione.

L'equilibrio non è rappresentato da una situazione di riferimento definita, ma deriva da un continuo adattamento tonico-posturale coordinato.

L'equilibrio è una manifestazione individuale

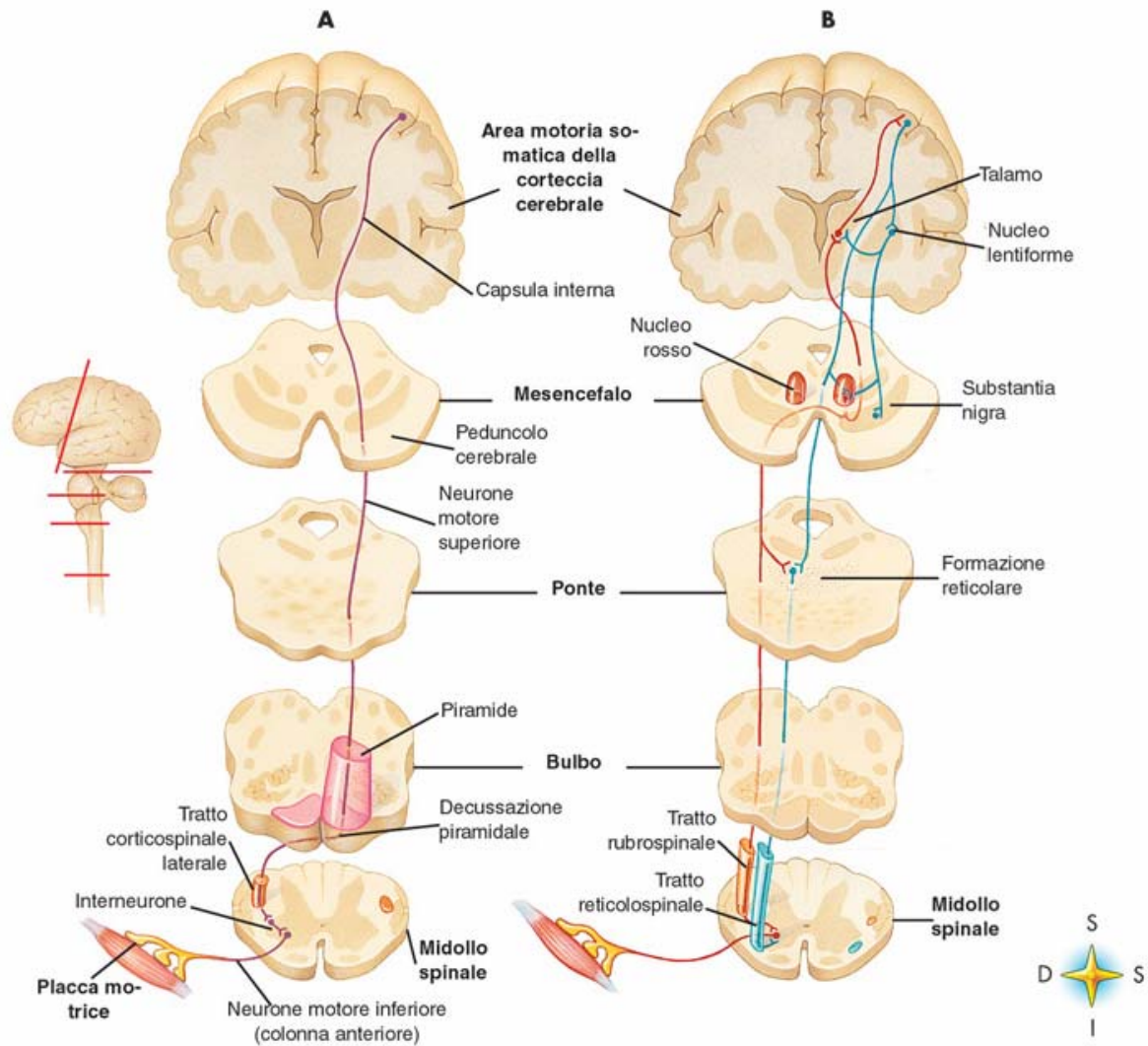
CAPACITÀ COORDINATIVE SPECIALI

Capacità di equilibrio

L'equilibrio è garantito da una coordinazione del sistema anatomico funzionale:

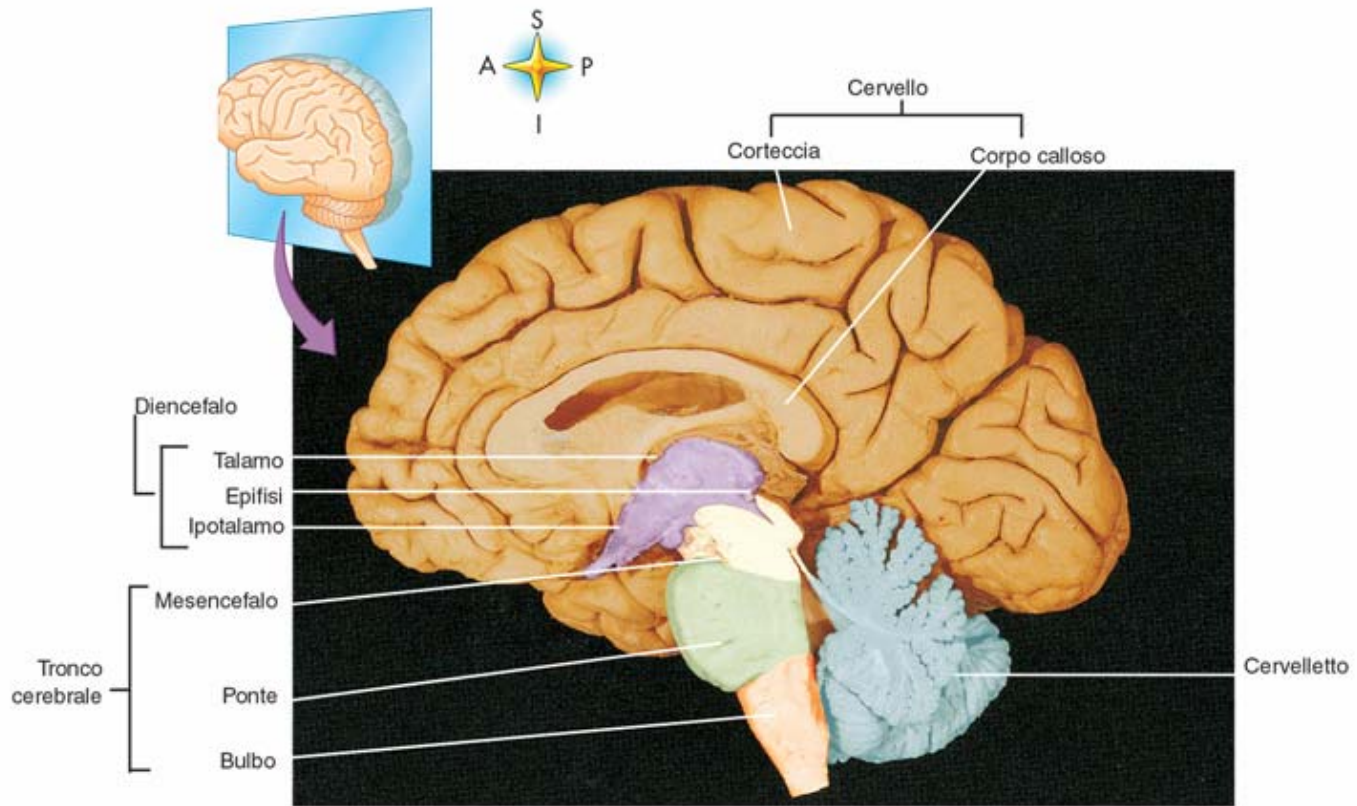
- * Area associativa della sensibilità;
- * Area sensitiva;
- * Area motoria;
- * Talamo ottico;
- * Ponte, bulbo;
- * **Formazione reticolare;**
- * **Cervelletto: regolatore del tono muscolare, regola l'attività spazio-temporale nei movimenti volontari;**





via piramidale

vie extrapiramidali

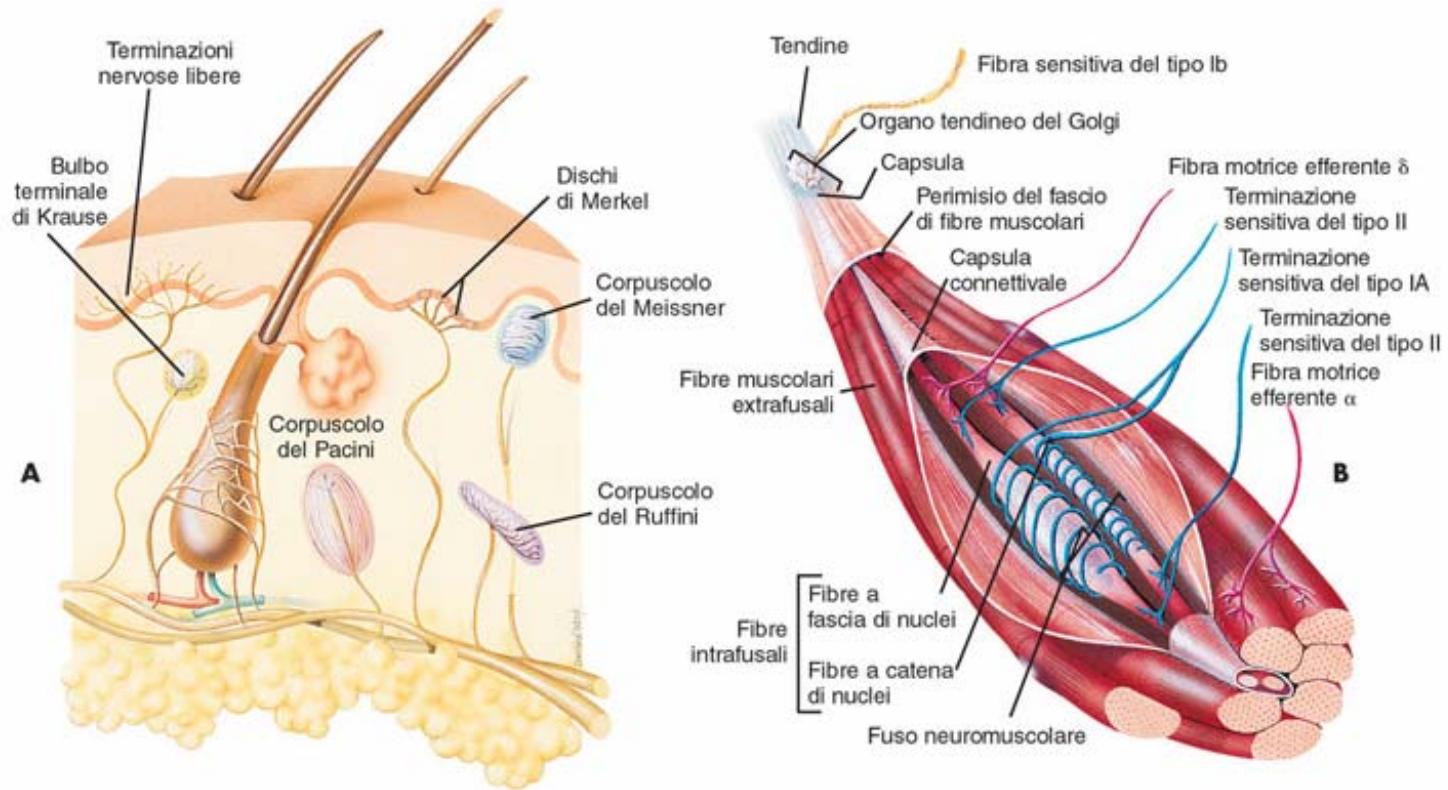


CAPACITÀ COORDINATIVE SPECIALI - CAPACITÀ DI EQUILIBRIO

- * Midollo spinale;
- * Formazione vestibolare: Utricolo, Ampolle, Vestibolo, Sacculo;
- * Recettori visivi;
- * Formazione propriocettiva: nelle capsule articolari, muscoli del collo, del tronco, degli arti:
 - Fusi neuro-muscolari
 - Apparato del Golgi
 - Corpuscoli del Pacini
 - Terminazioni di Ruffini

- * Esterocettori del tatto e della pressione: corpuscoli di Meissner della pianta del piede.

Formazioni propriocettive



L'EQUILIBRIO È IL MODO DI ESSERE DELL'INTERO
UNIVERSO

IL NOSTRO SISTEMA SOLARE EVIDENZIA DEFINITI
RAPPORTI DI EQUILIBRIO TRA I VARI PIANETI CHE
RUOTANO ATTORNO AL SOLE

QUESTO SISTEMA MERAVIGLIOSO È INVESTITO DA
UN CONTINUO LENTO MUTAMENTO

ATTRVERSO UN CONTINUO ADATTAMENTO IL
SISTEMA MANTIENE INALTERATO IL PROPRIO
EQUILIBRIO

QUESTO FENOMENO HA INVESTITO L'EVOLUZIONE
DEGLI ESSERI VIVENTI

IL MONDO MINERALE, QUELLO VEGETALE E QUELLO
ANIMALE HANNO SUBITO INNUMEREVOLI
ADATTAMENTI AI CAMBIAMENTI DI EQUILIBRIO
DEL SISTEMA

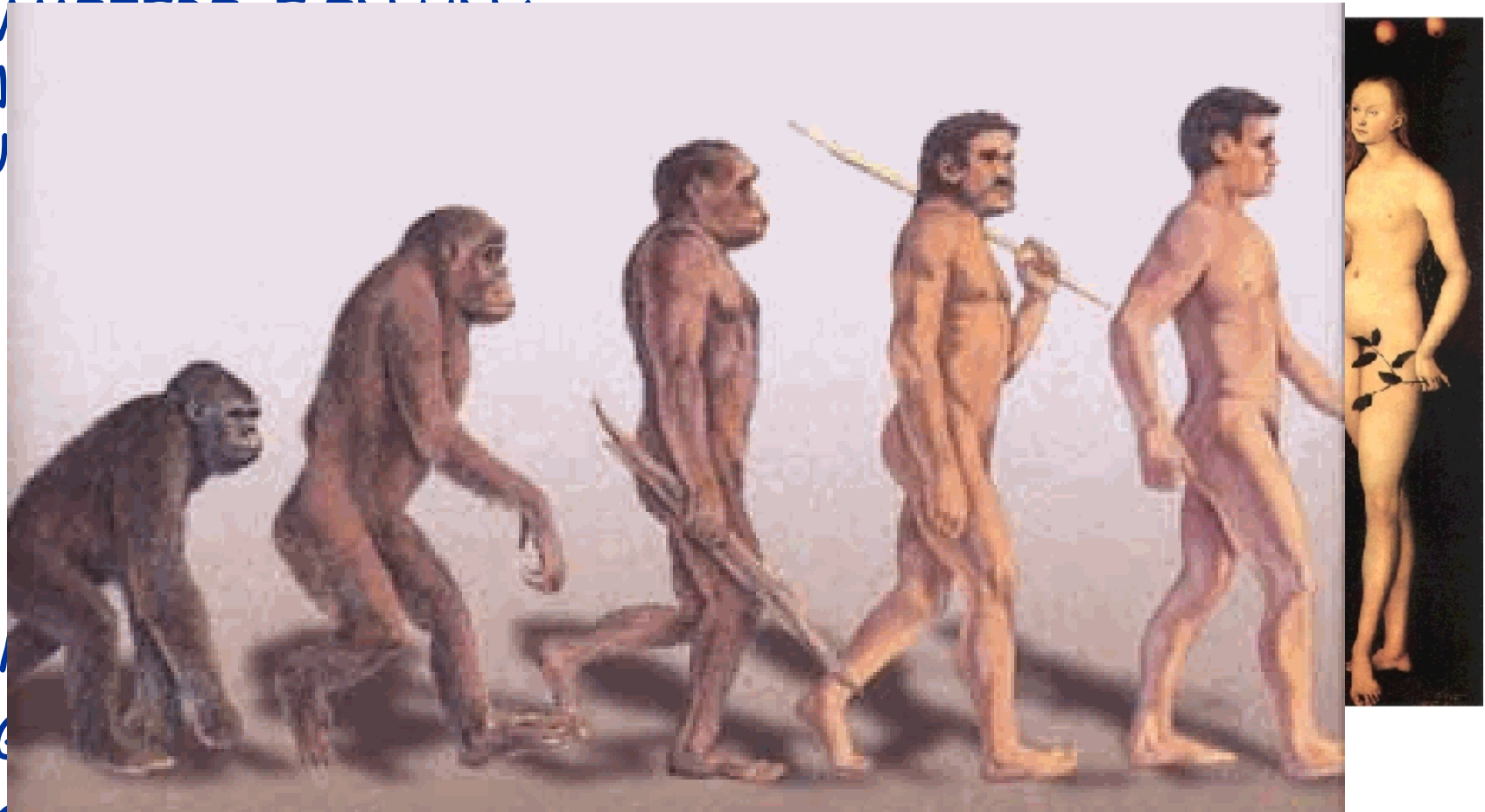
IL MONDO ANIMALE È QUELLO CHE HA SUBITO NEI
SECOLI I MAGGIORI ADATTAMENTI ALLE MUTAZIONI
DETERMINATE DALL'EVOLUZIONE DEL PIANETA



CON UNA VELOCITÀ DI TRASFORMAZIONE
RELATIVAMENTE VELOCE RISPETTO AI MUTAMENTI
DELL'UNIVERSO

NEL MONDO ANIMALE, L'UOMO A
DIFFERENZA DEGLI ATRI

MAMMIFERO È
CON
EQU



AD
CO
SE

RECIPROCAMENTE DEVONO
ASSESTARSI PER CONTRASTARE LA
GRAVITÀ

POOL ANTIGRAVITARIO

IL PESO DEL CORPO È DISTRIBUITO SULL'APPOGGIO
PODALICO

GLI ARCHI PLANTARI SOSTENGONO GLI
AGGIUSTAMENTI DINAMICI DELLA STRUTTURA
MUSCOLO SCHELETRICA CHE MANTIENE
L'EQUILIBRIO

LA VERTICALITÀ DEL CORPO È DETERMINATA DALLA
POSIZIONE DEL CAPO, DEL TRONCO, DELLE GAMBE,
DEI PIEDI E DEI LORO COLLEGAMENTI CON LA
COLONNA VERTEBRALE, IL BACINO, LE GINOCCHIA,
LE CAVIGLIE

CHE FORMANO

UN POOL ANTIGRAVITARIO

IL CERVELLO UMANO È IN GRADO DI DEFINIRE GLI
AGGIUSTAMENTI POSTURALI APPROPRIATI NEL
MANTENERE L'EQUILIBRIO

QUESTA CONTINUA AZIONE EQUILIBRATRICE
AVVIENE SIA PER IL MOVIMENTO PRINCIPALE CHE
PER QUELLI ASSOCIATI

LANCIARE, AFFERRARE, ARRAMPICARE, ESEGUIRE
TECNICHE DI DIFESA E DI ATTACCO NEGLI SPORT
DI COMBATTIMENTO

Z-AXIS BODY IMAGE

IL CONTROLLO
DELL'EQUILIBRIO AVVIENE
ATTRAVERSO UN REFERENTE
ESTERNO AL NOSTRO CORPO

LA FORZA DI GRAVITÀ

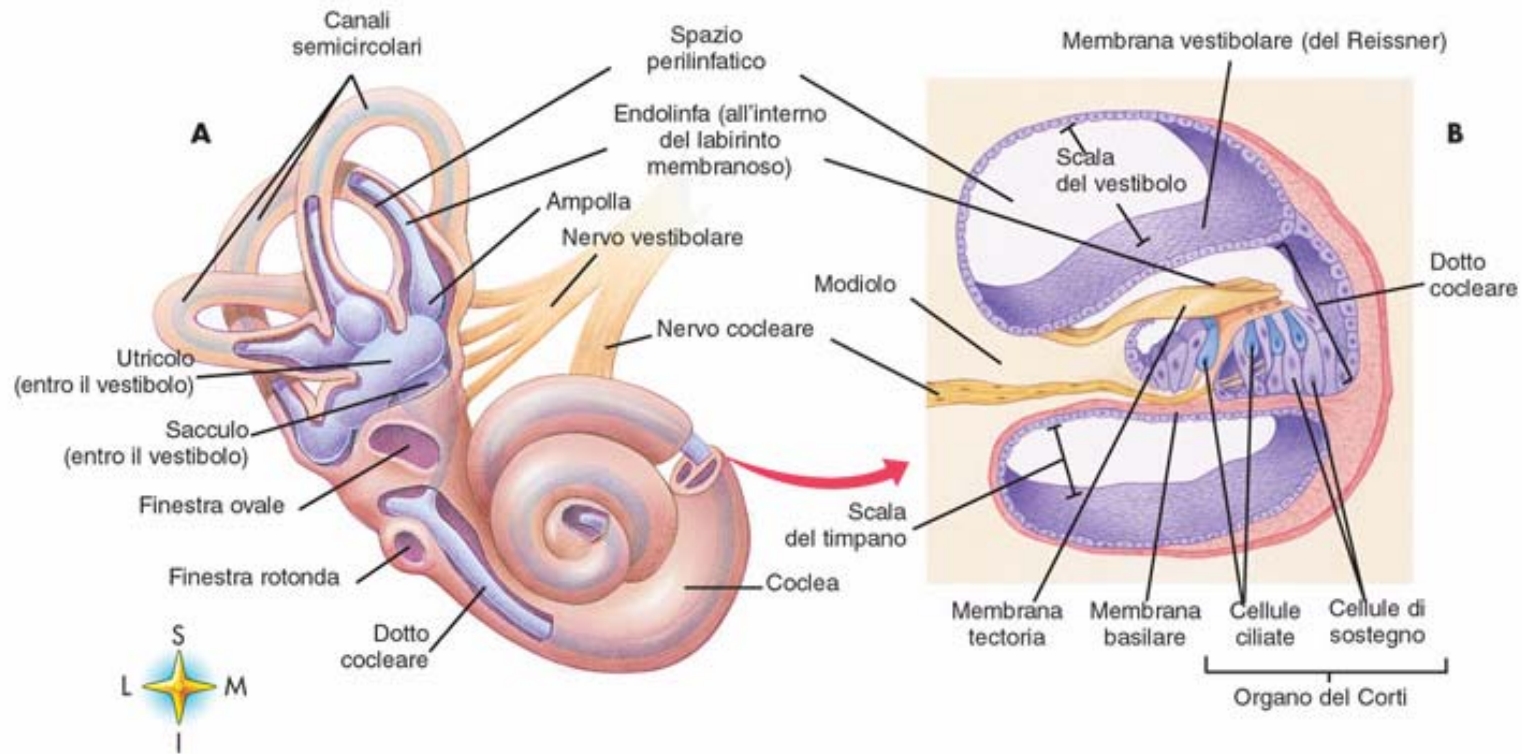
CHE, SECONDO I
NEUROFISIOLOGI, È
IDENTIFICATA COME UN
FILO A PIOMBO A CUI
L'IMMAGINE CORPOREA SI
RIFERISCE

REFERENTE GEOCENTRICO

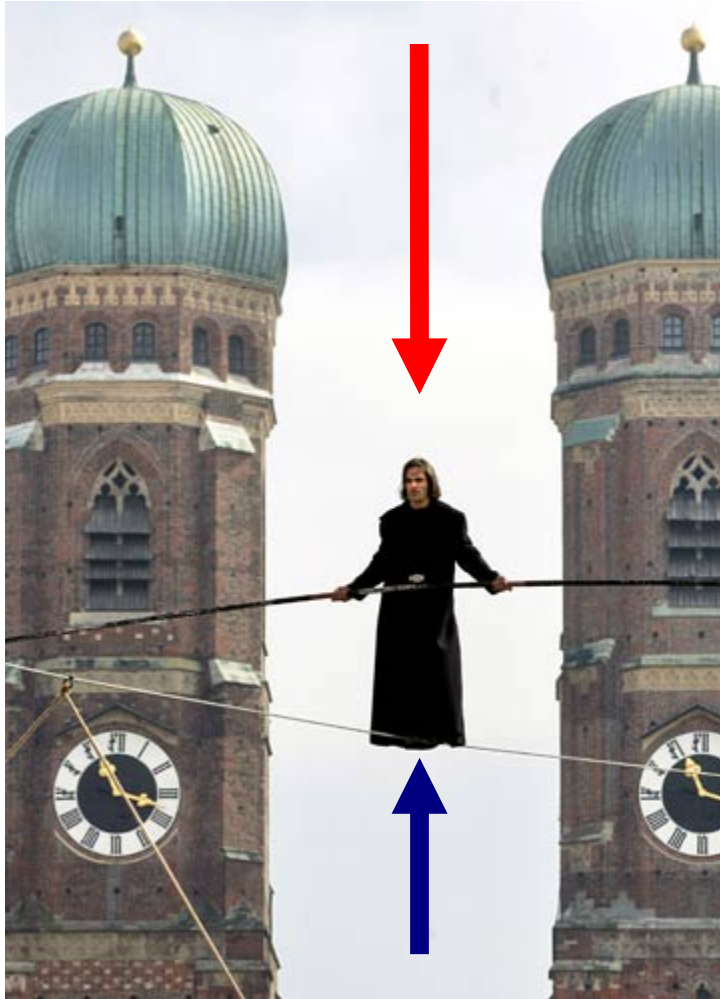


Z-AXIS BODY IMAGE

SISTEMA VESTIBOLARE



Z-AXIS BODY IMAGE



Z-AXIS BODY IMAGE

L'EQUILIBRIO DEL CORPO È
STABILITO DALL'ALLINEAMENTO
DI QUESTI DUE VETTORI

IL SISTEMA NERVOSO
PERCEPISCE LE DEVIAZIONI TRA
L'ASSE EGOCENTRICO E IL
VETTORE GRAVITÀ

L'IMMAGINE DEL CORPO RICEVE
INFORMAZIONI SUL
CAMBIAMENTO DI RELAZIONE
CON IL MONDO ESTERNO

IMMAGINE DEL CORPO

LA PERCEZIONE DI Z-AXIS BODY IMAGE È
PARTICOLARE DELL'ESSERE UMANO E HA ORIGINI
PREISTORICHE



DA QUANDO IL
CERVELLO
DELL'OMINIDE SI È
SVILUPPATO IN
QUELLO DELL'HOMO
ERECTUS

IMMAGINE DEL CORPO

L'IMMAGINE CORPOREA
HA UN ASSE
EGOCENTRICO CHE CORRE
ATTRAVERSO LA
COLONNA VERTEBRALE
DALL'APPOGGIO
PLANTARE SINO AL CAPO
IN ALLINEAMENTO CON
LA VERTICALE
GRAVITAZIONALE

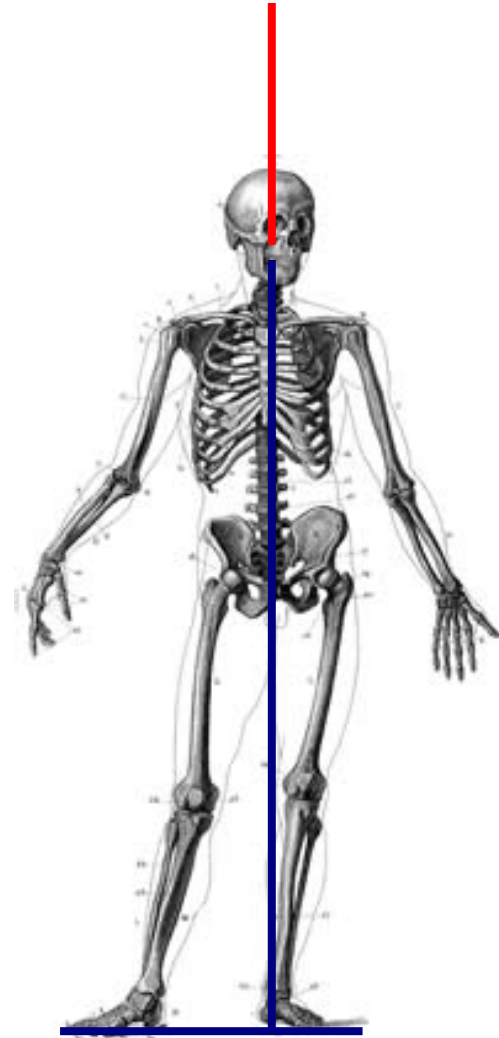


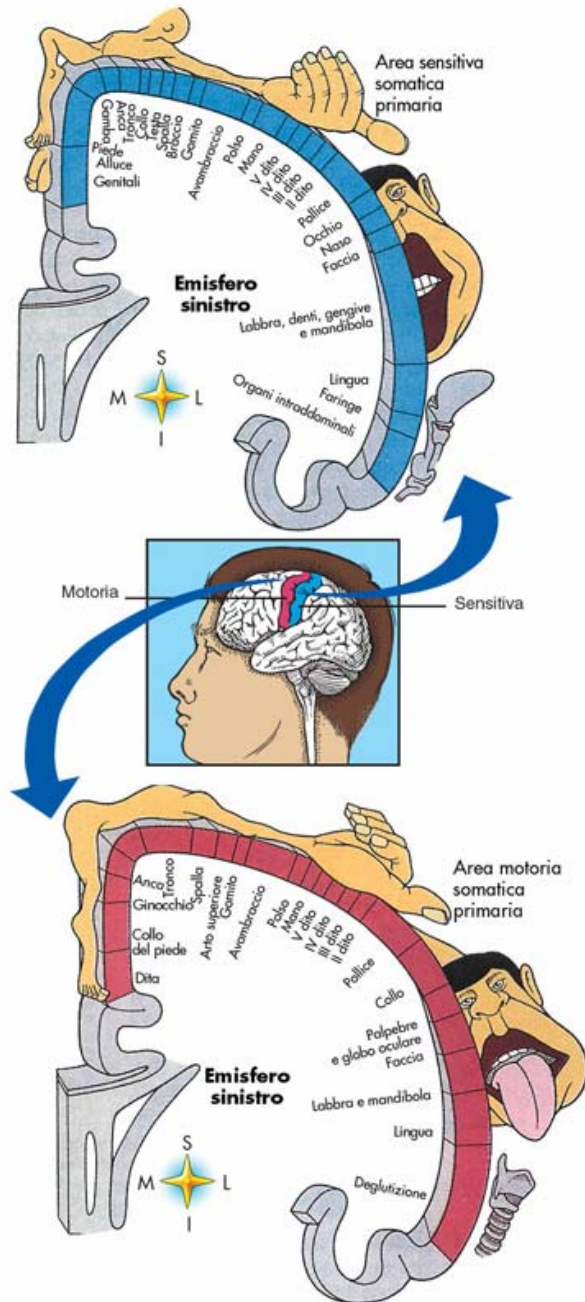
IMMAGINE CORPOREA

Organizzazione neurologica che permette di *percepire* in qualsiasi momento le diverse parti del proprio corpo indifferentemente dai rapporti con il mondo esterno.

In concreto: ogni segmento corporeo è inserito in un quadro di riferimento in cui ogni singola parte viene ad essere rapportata alle altre.

Lo sviluppo della funzione di percezione determina l'Immagine Corporea: contributo neurologico al concetto di

SCHEMA CORPOREO



Area sensitiva somatica primaria

ogni segmento corporeo è inserito in un quadro di riferimento in cui ogni singola parte viene ad essere rapportata alle altre.

Area motoria somatica primaria

SCHEMA CORPOREO

Lo Schema Corporeo è un'immagine tridimensionale del proprio corpo che accompagna l'attività motoria fornendo informazioni indispensabili nella conduzione automatica del movimento determinando aggiustamenti diversi a situazioni mutevoli.

In concreto: lo schema corporeo evidenzia una relazione *dinamica* fra il mondo interno dell'uomo e quello esterno, l'unità di misura di questa capacità è

L'AGGIUSTAMENTO POSTURALE

L'AGGIUSTAMENTO POSTURALE

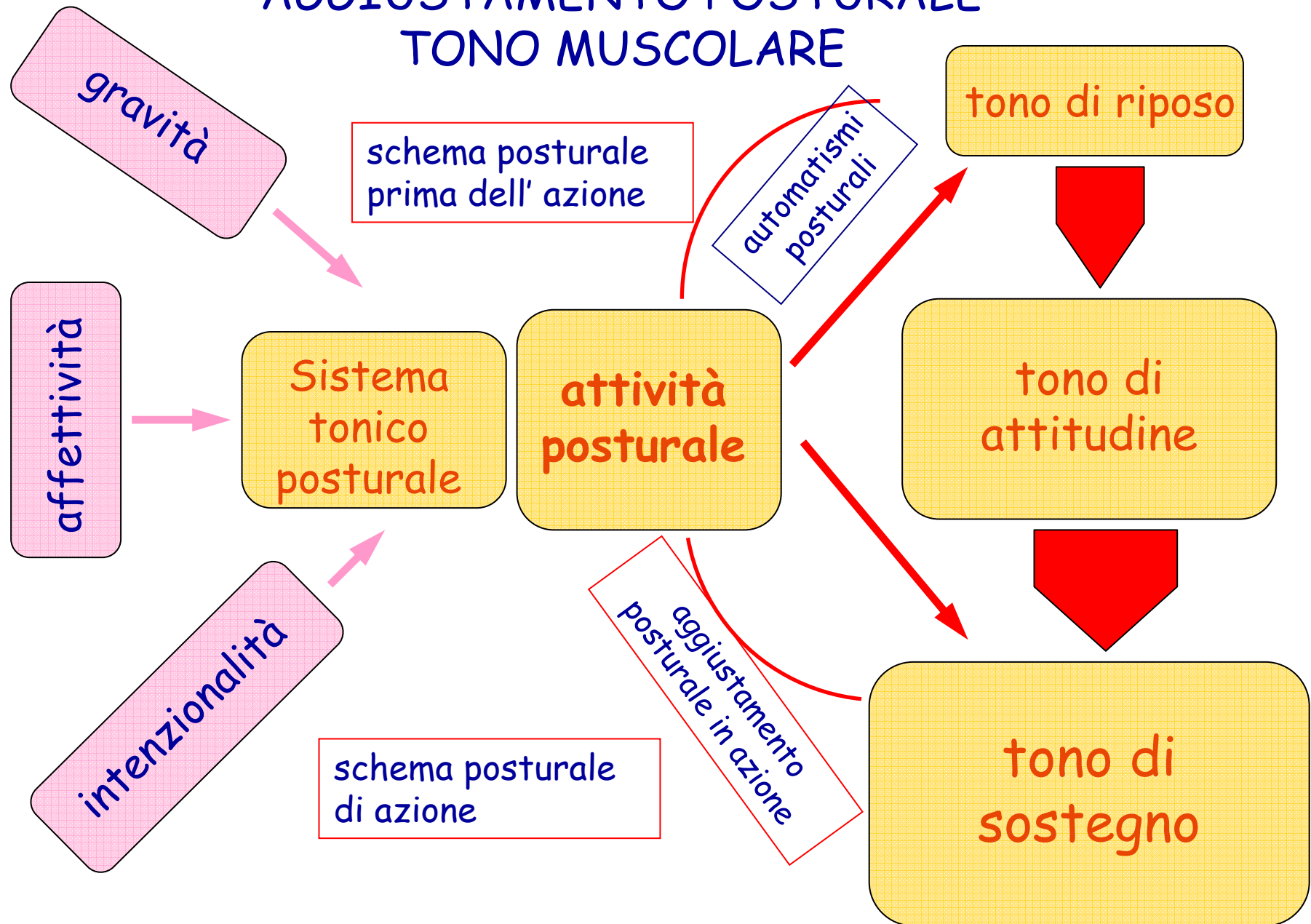
si definisce come un continuo adattamento del tono di postura integrato da elementi esterni al soggetto:

- gravità
- azione periodica di altre forze

e di quelli propri del soggetto:

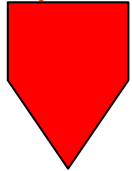
- affettività
- vigilanza
- intenzionalità

AGGIUSTAMENTO POSTURALE TONO MUSCOLARE

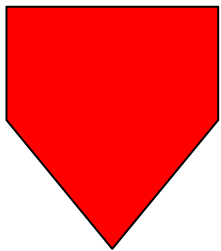


aggiustamento posturale

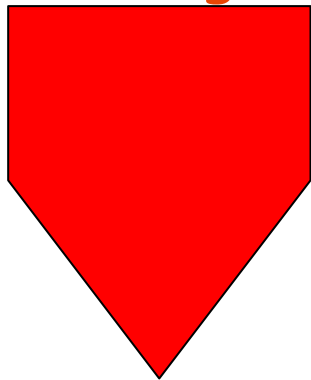
tono di
riposo



tono di
attitudine



tono di
sostegno



leggera tensione muscolare riscontrabile
nella fase di sonno profondo

contrazione tonica che fissa i capi ossei in
posizioni determinate che danno al corpo
un'attitudine d'insieme

sostegno tonico all'azione finalizzata

aggiustamento posturale

IL TERMINE POSTURA IDENTIFICA UNA SITUAZIONE
DINAMICA CHE HA LO SCOPO DI OTTIMIZZARE IL
RAPPORTO
UOMO / AMBIENTE

IL SISTEMA TONICO POSTURALE PERMETTE

- ❖ OPPORSI ALLA GRAVITÀ
- ❖ OPPORSI ALLE FORZE ESTERNE
- ❖ ORENTARE IL MOVIMENTO NELLO SPAZIO-TEMPO
- ❖ EQUILIBRARE IL MOVIMENTO, GUIDARLO,
RENDERLO EFFICACE

aggiustamento posturale

❖ LA PERCEZIONE ESTEROCETTIVA

tatto, udito, vista

❖ LA PERCEZIONE PROPRIOCETTIVA

organi del golgi, fusi neuro muscolari, ricettori di pressione
dell'arco plantare, sistema labirintico,

anticipazione motoria

IL SISTEMA NERVOSO ELABORA UNA STRATEGIA DI
AZIONE ATTRAVERSO PROCESSI COGNITIVI

Processo cognitivo

LA FUNZIONE DI REGOLAZIONE DELL'EQUILIBRIO E
LA PERCEZIONE SPAZIALE HANNO NELLA CORTECCIA
CEREBRALE RECIPROCI RAPPORTI

POSTURA E SPAZIALITÀ SONO IN STRETTA
COLLABORAZIONE

A DIFFERENZA DEGLI ANIMALI DOVE IL CONTROLLO
EQUILIBRIO-ORIENTAMENTO É IL RISULTATO DI
UNA AZIONE RIFLESSA

NELL'UOMO É COSCIENTE

Controllo motorio dell'equilibrio

SI REALIZZA ATTRAVERSO TRE MECCANISMI

- CIRCUITO RIFLESSO RIFLESSO MIOTATTICO
- CIRCUITO AUTOMATICO CONTROLLA I
MOVIMENTI AUTOMATICI DEAMBULAZIONE
- CIRCUITO COSCIENTE CHE IL SOGGETTO UTILIZZA
PER L'ADATTAMENTO DI UNA AZIONE MOTORIA AD
UNA SITUAZIONE CONTINGENTE

*"COORDINAZIONE MERAVIGLIOSA TRA ATTIVITÀ
CINETICA E ATTIVITÀ POSTURALE"*

Controllo motorio dell'equilibrio

IL CIRCUITO COSCENTE DETERMINA UN
ADATTAMENTO DI AUTOMATISMI CONOSCIUTI

PIEGARE LE GAMBE

APRIRE LE BRACCIA

SALTELLARE SUI PIEDI

IL POSSEDERE AUTOMATISMI PLASTICI FAVORISCE
L'ADATTAMENTO MOTORIO

*È UN OBIETTIVO FONDAMENTALE PER
L'INSEGNAMENTO DI TUTTE LE DISCIPLINE
SPORTIVE*

OBIETTIVI METODOLOGICI PER L'INSEGNAMENTO DELLE TECNICHE SPORTIVE

CAPACITÀ COORDINATIVE

Modifica
l'esecuzione
motoria

Modifica le
condizioni
ambientali

direzione - velocità
forza - ampiezza
ritmo - accenti
esecuzione
controlaterale
esecuzione a
specchio

HIRTZ ET al., 1985;
PESCE, 2002;
SCHMIDT, WRISBERG, 2000;
VEREIJKEN, BONGAARDT, 1999.

condizioni ignote
visione ridotta
esecuzione a fatica
ampiezza e distanza
bersagli
superfici appoggio

CONCLUDENDO

LA CAPACITÀ DI EQUILIBRIO SI IDENTIFICA

□ ADATTAMENTO ALL'AMBIENTE

□ AGGIUSTAMENTO TONICO

□ MOVIMENTI VOLONTARI ADATTABILI

□ DISPONIBILITÀ MOTORIA

□ IMMAGINE E SCHEMA CORPOREO COSCIENTE

*L'ATTIVITÀ MOTORIA STRUTTURATA CONTRIBUISCE
AL PROCESSO DI FORMAZIONE GLOBALE
DELL'INDIVIDUO*

CONCLUDENDO

LO STUDIO
ATTRAVERSO
CENTRATO
COORDINATO
RISULTATI
DISCIPLINATI
ACQUISITI



QUILIBRIO,
DIDATTICA
DELLE
GGIUNGERE
ONTI DELLE
ER UNA
E DI VITA