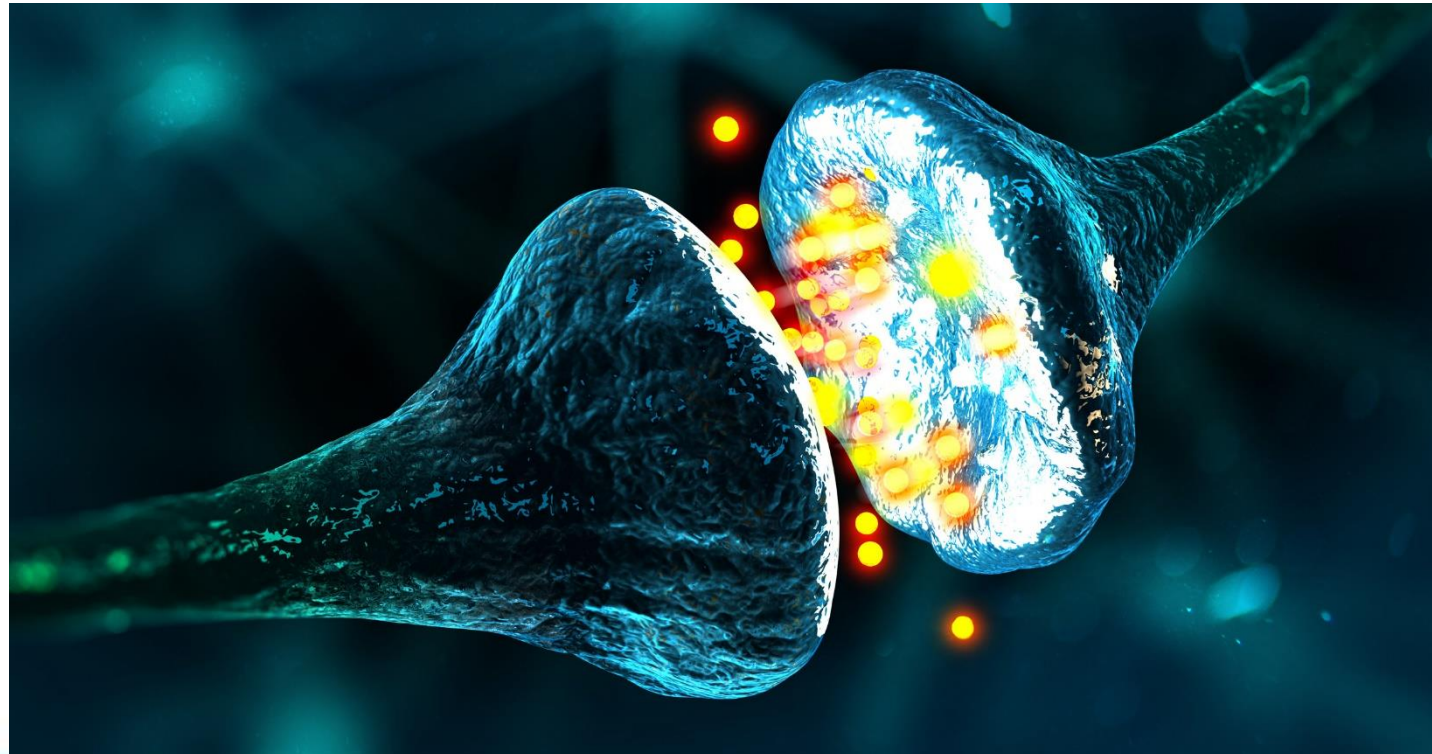


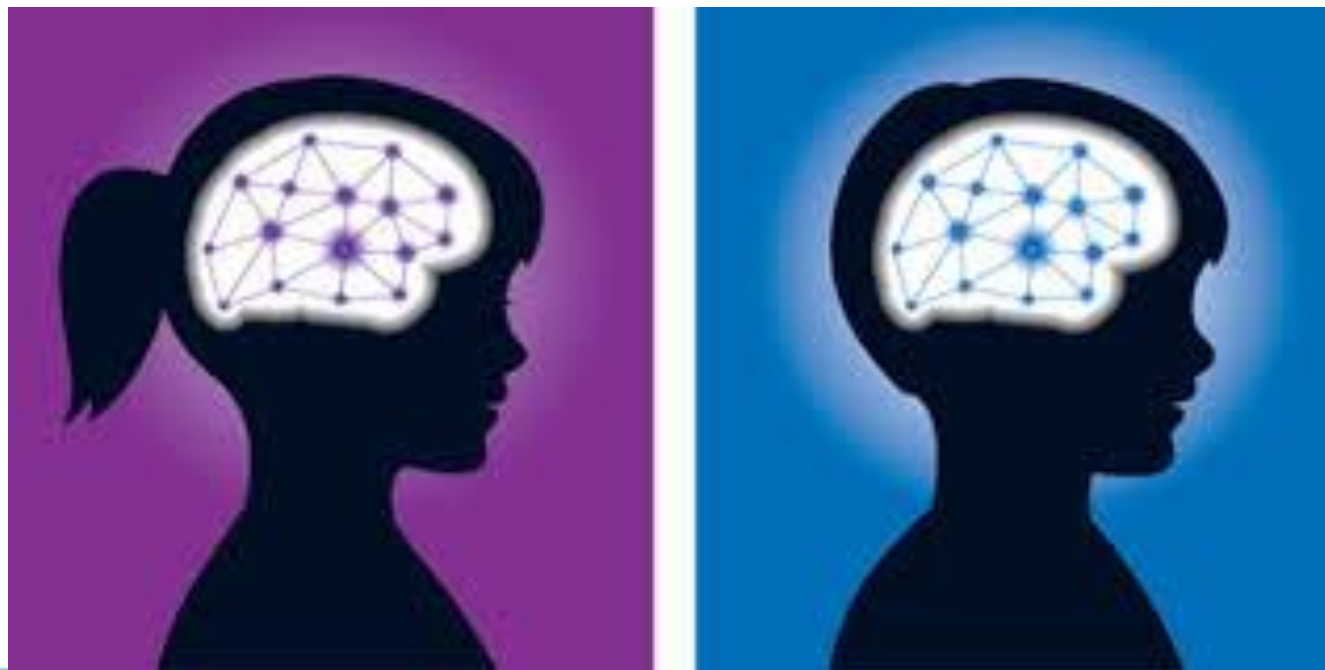
SISTEMI SENSORIALI DI BASE

Nessuna parte del sistema nervoso lavora da sola.
Le informazioni devono viaggiare da un'area all'altra.



SISTEMI SENSORIALI DI BASE

“Il tatto supporta la visione, la visione supporta l’equilibrio, l’equilibrio supporta la consapevolezza del corpo nello spazio, quest’ultima supporta il movimento e il movimento supporta l’apprendimento ” (Kranowitz, 1998).





IPER-REATTIVITÀ

- **SUFFICIENTE UNA SOGLIA MINIMA DI STIMOLO PER AVERE REAZIONI ANCHE MOLTO INTENSE**
- Intensità o durata della risposta sono sproporzionate rispetto all'intensità dello stimolo. Il bambino cerca di evitare preventivamente il contatto con gli stimoli sensoriali avversi.
- Pianto eccessivo, difficoltà a calmarsi, disagio persistente anche se consolati. Quando il bambino cresce, comportamenti oppositivi o di evitamento quando gli viene chiesto di partecipare ad attività che includono l'esposizione a sensazioni a cui ha reagito con risposte avverse.



IPO-REATTIVITÀ

- **SERVE UNO STIMOLO MOLTO INTENSO AFFINCHÈ IL BAMBINO MOSTRI UNA REAZIONE.**
- Il bambino mostra risposte emotive o comportamentali ridotte quando esposto a stimoli intensi che dovrebbero evocare una forte, o almeno moderata, risposta sensoriale.
- L'iposensibilità si può manifestare attraverso una forte ricerca di stimolazione sensoriale, per esempio, la ricerca di un contatto fisico intenso, di odori e il movimento continuo con possibili incidenti o situazioni di pericolo.



IL TATTO



IL PRIMO SENSO CHE SI SVILUPPA

- Avviene prima della nascita: il feto **prima del secondo mese di gestazione** è già sensibile al tatto intorno alla bocca, sensibilità che poi si estende alla zona dei genitali, alle mani, ai piedi, all'addome e alle natiche.
- A circa 5 mesi anche pelle e muscoli diventano sensibili, infatti, accarezzando la pancia durante la gestazione il bambino percepisce la carezza e talvolta risponderà con un calcetto. In questo modo inizia il dialogo fra feto e mondo esterno.





IL TATTO



IL PRIMO SENSO CHE SI SVILUPPA

- Il sistema del tatto ha come supporto anatomico recettori particolari situati nella membrana basale dell'epidermide e le vie nervose che da questi trasmettono l'informazione fino al midollo spinale e ai centri del cervello.
- I recettori cutanei si sviluppano a partire dalla settima settimana di gravidanza intorno alla bocca, quattro settimane dopo sono presenti anche su tutto il viso, sul palmo delle mani e sulla pianta dei piedi.
- Più tardi appaiono anche sul tronco, su tutto il corpo e a venti settimane sono presenti anche sulle mucose.

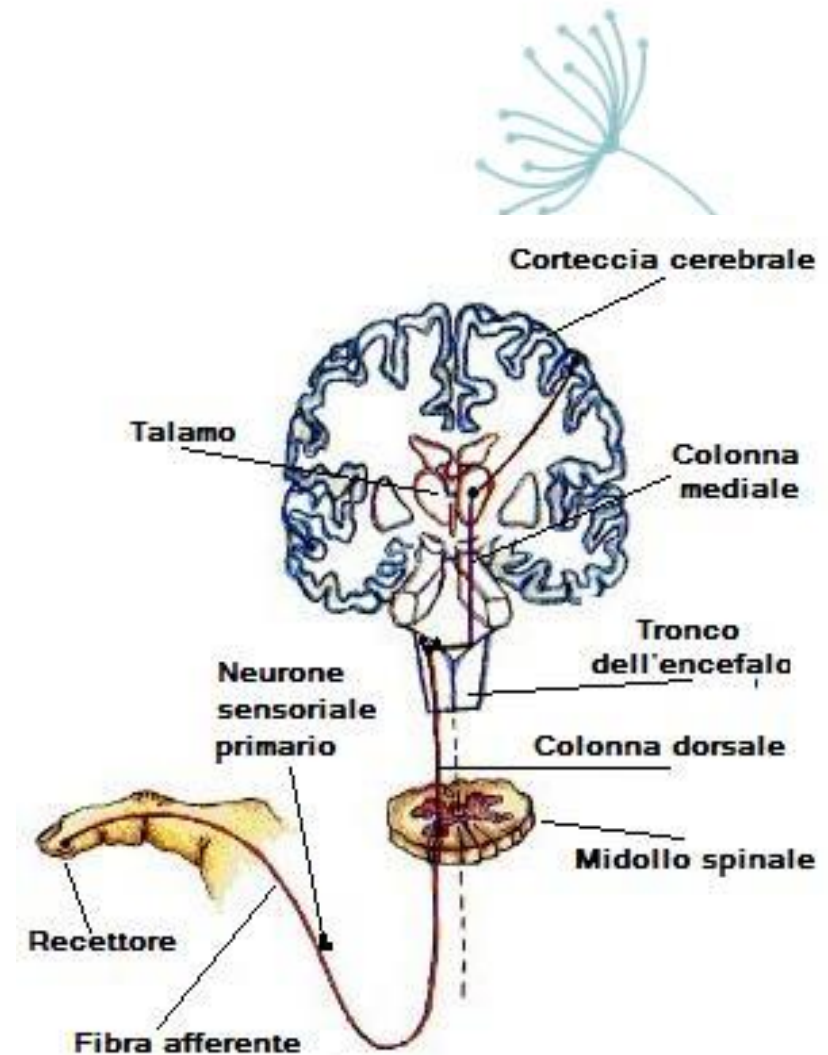


IL SISTEMA TATTILE

Gestisce diversi tipi di segnali sensoriali:

- **MECCANOCEZIONE**: riguarda tatto (tocco leggero), pressione (profonda) e vibrazione
- **NOCICEZIONE**: dolore (meccanici e polimodali)
- **TERMOCEZIONE**: temperatura (recettori per il freddo, e recettori per il caldo)
- **PROPRIOCEZIONE**: il senso di posizione, di forza, e di movimento degli arti e del corpo in generale

La trasmissione di queste sensazioni segue tre diverse vie nel midollo spinale raggiungono aree diverse nel cervello.



IL SISTEMA TATTILE

I recettori tattili si trovano:

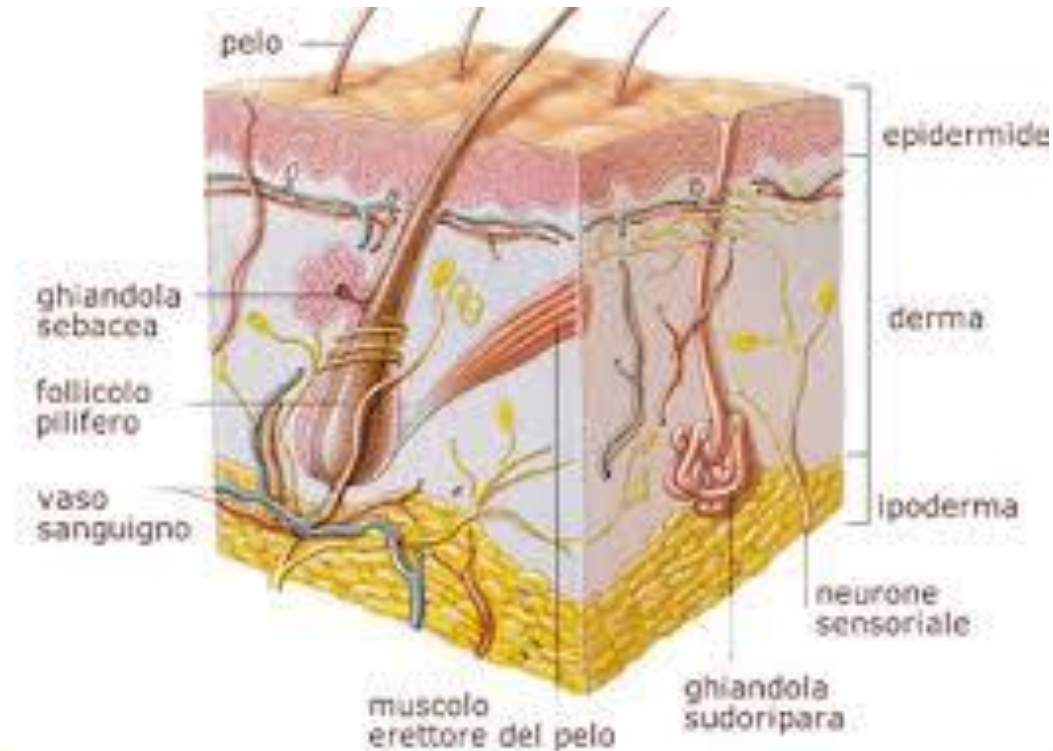
- Sulla pelle
- Nei muscoli
- Nelle articolazioni
- Nei visceri



FISIOLOGIA DEL TATTO

I recettori del sistema tattile sono distribuiti sul più grande e pesante organo sensoriale: la pelle.

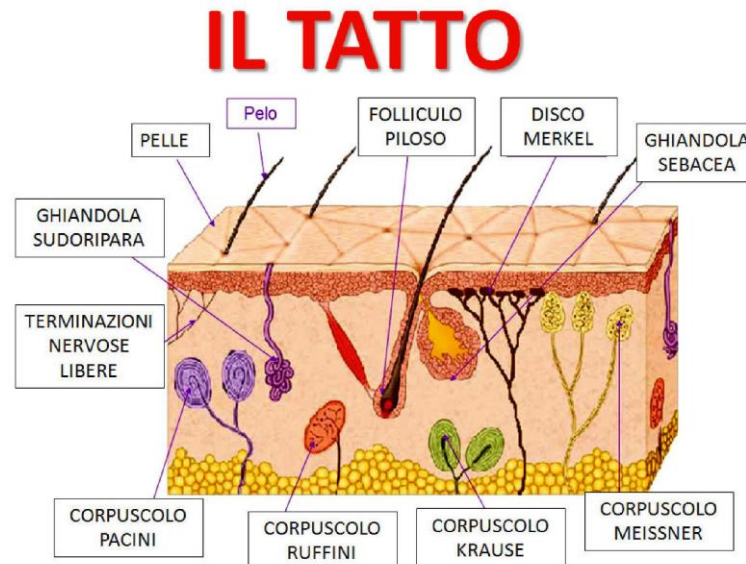
Questa copre una superficie di 1.8 m² e pesa in tutto 4 Kg!



FISIOLOGIA DEL TATTO

Come nella retina abbiamo tre tipi di fotorecettori, così per il tatto abbiamo tipi diversi di recettori meccanici ognuno specializzato per una determinata dimensione della stimolazione tattile.

E' infatti evidente che se per esempio noi prendiamo in mano un cubetto di ghiaccio, ne percepiamo subito la forma, la texture e la temperatura in un attimo.



FISIOLOGIA DEL TATTO

I recettori del tatto sono situati sia negli strati esterni della pelle, l'epidermide (epidermis) che in quelli sottostanti, il derma (dermis).

Esistono molteplici tipi di recettori tattili.

Ogni recettore tattile è caratterizzato da tre caratteristiche:

- Tipo di stimolazione per la quale è sensibile
- Grandezza del campo recettivo
- Tempo di adattamento



PERCEZIONE TATTILE

La **PERCEZIONE TATTILE** è il processo che permette la **CONOSCENZA DEL MONDO** derivata dai recettori sensoriali nella pelle, nei muscoli, nei tendini, nelle giunture...

che solitamente richiede un processo di esplorazione attiva!



DIFESA TATTILE

IPER-REATTIVITA' TATTILE

- Il termine **Difesa Tattile** si riferisce a un pattern di risposte comportamentali ed emotive, che sono avverse, negative e sproporzionate, ad alcuni tipi di stimoli tattili che la maggior parte delle persone non percepirebbe come nocivo (Royeen& Lane, 1991). I bambini affetti possono reagire piagnucolando, attaccando (fight) o scappando (flight) (Trott, 1993). Questo disturbo fu identificato dalla Dott.ssa Jean Ayres intorno al 1960.



DIFESA TATTILE IPER-REATTIVITA' TATTILE

Il disordine neurologico che causa la difesa tattile nel bambino, non necessariamente influisce sull'apprendimento.

Ad interferire sono spesso il disagio e le reazioni comportamentali causate da questo disturbo. Spesso il bambino è emotivamente insicuro (Ayres, 1979).



DIFESA TATTILE

IPER-REATTIVITA' TATTILE

Caratteristiche

- Evita di utilizzare le mani per giocare, tanto più se il gioco è con consistenze particolari (sabbia, fango, acqua, colla, brillantini, schiuma da barba)
- Evita il contatto con altri bambini così da non essere toccati (es. fila)
- Evita alcuni cibi (consistenza/temperatura)
- Danno fastidio tessuti, cerniere, colletti, cuciture i calzini, etichette di vestiti
- Non cammina a piedi nudi su sabbia ed erba
- Evita di ambienti troppo affollati






DIFESA TATTILE IPER-REATTIVITA' TATTILE



RISPOSTE AGGRESSIVE A STIMOLI TATTILI NON DOLOROSI


- Disagio quando vengono presi in braccio, abbracciati o cullati, ad es. cercano di divincolarsi
 - Avversione nei confronti di alcuni compiti quotidiani, ad es. fare la doccia o il bagno, farsi tagliare le unghie o i capelli o farsi lavare la faccia (Il sistema tattile della testa e del viso è anatomicamente differente da quello del resto del corpo e quindi la difesa tattile della testa sarà maggiore di quella del resto del corpo)
 - Avversione nei confronti di attività come il cambio del pannolino o dei vestiti, la pulizia del naso o del viso
 - Avversione nei confronti delle cure dentarie o del lavaggio dei denti
 - Grosso disagio nell' essere avvicinati da dietro
 - Avversione nei confronti di alcuni materiali, incluso l'evitamento di attività di gioco che implicano l'uso di colori a dita, sabbia, pasta modellabile ecc..
- 



DIFESA TATTILE IPER-REATTIVITA' TATTILE



RISPOSTE EMOTIVE ATIPICHE ALLA STIMOLAZIONE TATTILE


- Risposte aggressive al tocco leggero a livello di braccia, viso o gambe (perchè gli stimoli sensoriali dovuti a un tocco veloce e leggero tendono a sollecitare il sistema nervoso più delle sensazioni che provengono da una pressione ferma e decisa)
 - Stress e ansia scatenati dalla vicinanza fisica ad altre persone, ad es. durante l'assemblea o durante l'ora della mensa ecc...
 - Rifiuto di partecipare ad alcune attività sociali, come andare ad una festa o al supermercato
 - Rifiuto, allontanamento o reazioni negative al contatto che si verifica nel contesto di una relazione intima. Spesso preferiscono toccare piuttosto che essere toccati
- 



DIFESA TATTILE IPER-REATTIVITA' TATTILE



STRATEGIE - SUGGERIMENTI

- Usare un contatto fermo e deciso quando si tocca il bambino. Non usare mai un tocco leggero. Colpetti sulla testa, sulle spalle o sulla schiena non sono utili in un bambino con Difesa Tattile
 - Pressione ferma e decisa sulla testa o su entrambe le spalle sono calmanti per questi bambini, così come abbracci molto avvolgenti. Assicuratevi, però, che il bambino si aspetti il contatto; mai prenderlo di sorpresa
 - Evitare di toccare o di avvicinarvi al bambino da dietro. Assicuratevi che il bambino vi veda
 - Fare in modo che il bambino sia il primo o l'ultimo della fila. Questo minimizzerà l'eventuale contatto con i suoi compagni
 - Ridurre il più possibile il tempo che il bambino deve trascorrere in piedi e in fila
 - Permettere al bambino di indossare in casa un maglione o un giubbotto se può aiutarlo a sentirsi più sicuro e rilassato
- 




DIFESA TATTILE

IPER-REATTIVITA' TATTILE



STRATEGIE - SUGGERIMENTI

A casa fare in modo che il bambino abbia spazio e non sieda troppo vicino ai suoi fratelli/sorelle

- Incoraggiare il bambino a spazzolare il proprio corpo usando una spugna naturale durante il bagno
 - Creare un angolo tranquillo dove il bambino può rifugiarsi quando diventa troppo “sensibile”
 - Prestare attenzione a quale tipo di abbigliamento, di tessuto, di materiali da gioco, o di situazioni sociali(ad es. camminare in un centro commerciale affollato) sembrano scatenare reazioni negative da parte del bambino. Cercare, quindi, di evitare situazioni irritanti
 - Favorire attività di “lavoro pesante” come portare la spesa o i panni da lavare, farsi aiutare nei lavori di casa, indossare uno zaino pesante, giochi in cui si spinge e si tira, salti , perchè sono tutte attività che tendono a calmare e “organizzare” la sensibilità tattile
 - Cercare di introdurre gradualmente diverse esperienze tattili nel gioco, nel mangiare, nel momento del bagno, ecc. E' più facile che il bambino inizi a giocare da solo piuttosto che subire nuove stimolazioni, avvertite come minacciose, che gli vengono imposte. Quindi **MAI FORZARLO**.
- 

IPO-REATTIVITA' TATTILE

Esempi:

- Vuole toccare tutto e tutti
- Non è consapevole di essere toccato/urtato se non fatto con estrema forza
- Non si accorge di essersi fatto male/ scarsa o nulla sensibilità al dolore
- Non si accorge di avere le mani o il viso sporchi o il naso sporco
- Cerca le superfici e consistenze che diano un input tattile forte
- Gli piacciono i giochi che coinvolgono consistenze pasticciose



AND NEXT COMES L

TATTO EDUCAZIONE

La manipolazione e l'educazione alla stimolazione del sistema tattile, nonché la promozione della manualità fine motoria sono gli strumenti base dai quali origina ogni trasformazione ed evoluzione del :

- sapere pensare
- fare
- comunicare
- e sviluppare il proprio pensiero creativo.





VERBI DEL TATTO

- Toccare
- Sfiocare
- Accarezzare
- Palpare
- Tastare
- Pizzicare
- Picchiettare
- Grattare
- Massaggiare
- Lisciare
- Solleticare
- Stroppicciare
- Bucare



PROPOSTE PER STIMOLARE IL SISTEMA TATTILE

- Per una recettività sensoriale.
- Per una coordinazione oculo manuale (fissazione / inseguimento).
- Per uno sviluppo sulla dissociazione delle dita (gesti transitivi/ intransitivi).
- Per un buon uso degli strumenti (impugnature).





MATERIALI

Materiali da costruire sensoriali

- Pannelli /tavolette/tappeti
- Vaschette
- Libri tattili
- Esperienze motorie con carta, stoffe.....
- Oggetti sensoriali per il tatto
- Stereognosia (conoscenza di forma e consistenza)



PROPOSTE OPERATIVE/ESPERIENZE



PROPOSTE OPERATIVE/ESPERIENZE



PROPOSTE OPERATIVE/ESPERIENZE



PROPOSTE OPERATIVE/ESPERIENZE



PROPOSTE OPERATIVE/ESPERIENZE



PROPOSTE OPERATIVE/ESPERIENZE





PROPOSTE OPERATIVE/ESPERIENZE



PROPOSTE OPERATIVE/ESPERIENZE



PROPOSTE NELLA VITA QUOTIDIANA



PROPOSTE NELLA VITA QUOTIDIANA



THERAPRESSURE BRUSHING - AYRES

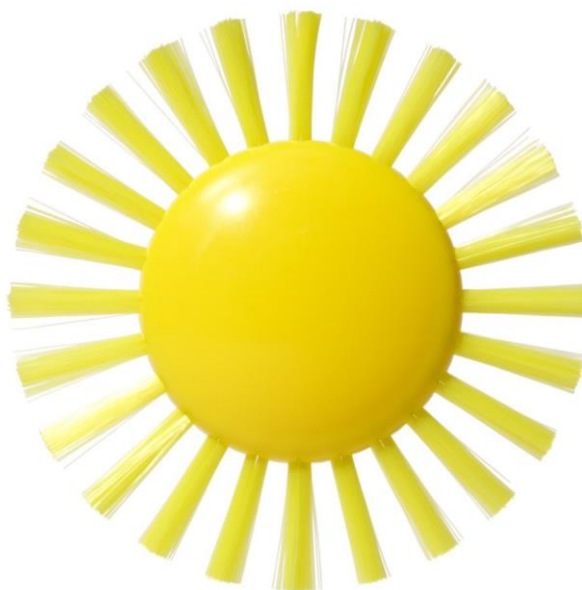
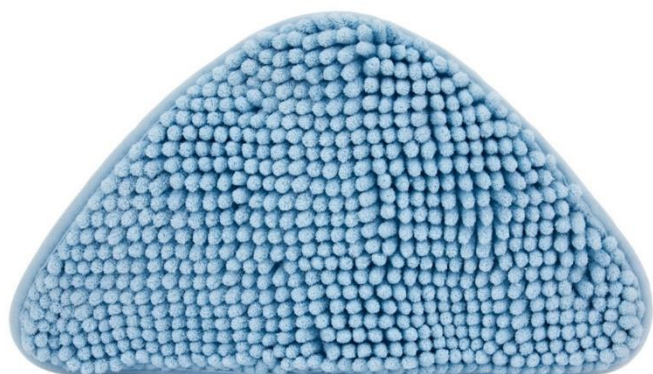


WILBARGER BRUSHING PROTOCOL

Prevede una modalità di spazzolatura che alterna le direzioni, secondo la Prof.ssa Ayres è consigliabile fornire stimolazioni sensoriali tattili spazzolando nella direzione del «pelo» in modo tale da rispettare l'organizzazione e l'orientamento del bulbo pilifero evitando di provocare reazioni di allerta.



ALTRE SPAZZOLE





SISTEMA TATTILE



MATERIALI MANIPOLABILI



SPREMERE (es. spugna)



VASO SENSORIALE TATTILE



DISEGNARE (con vari materiali/strumenti)



SPINNER



INFILARE (scovolini, cordoncini, spaghetti)



PASTA MODELLABILE



VASCHE SENSORIALI
(es. con riso)



POP-IT



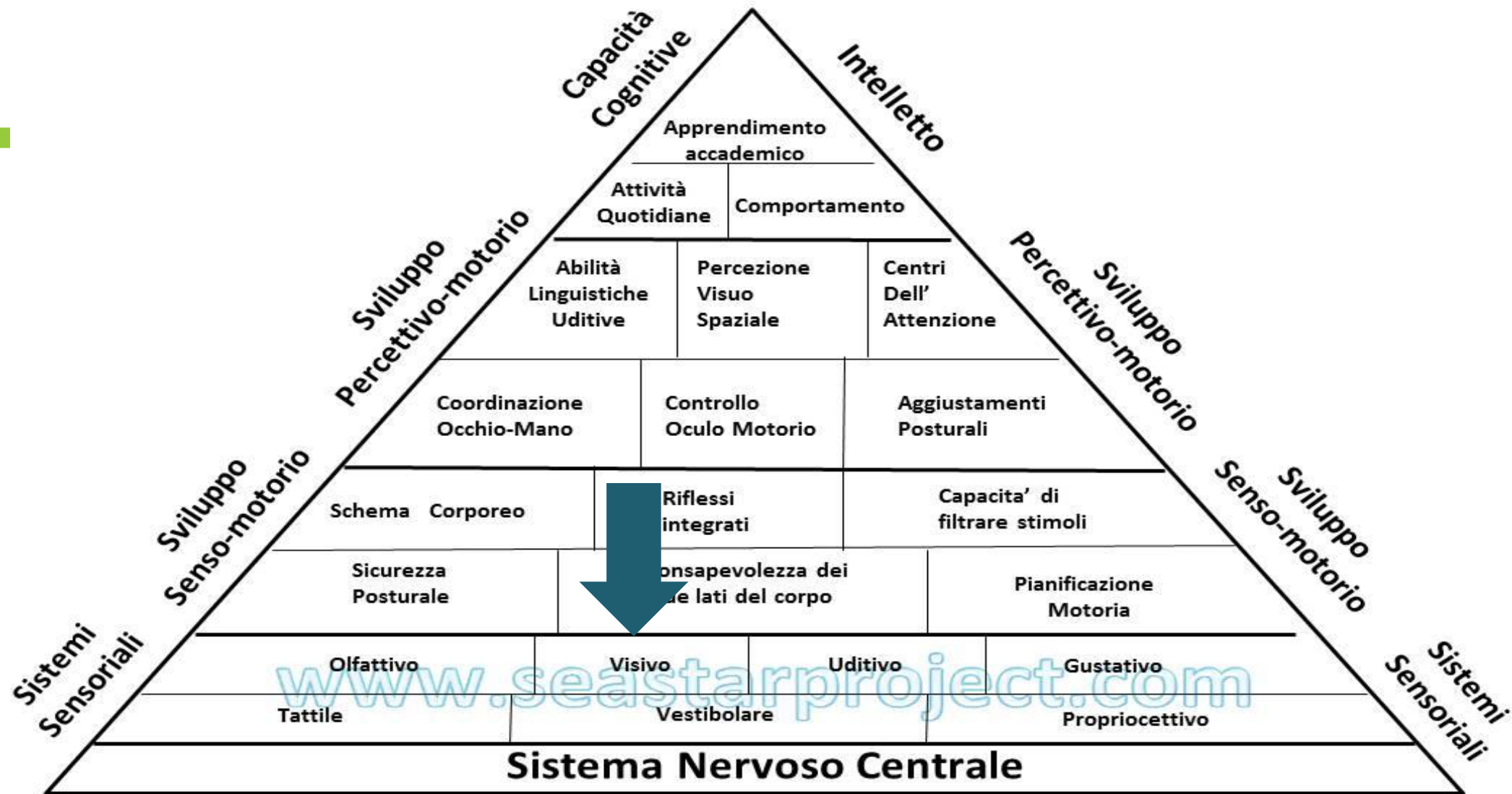
CONTENITORI SENSORIALI
(es. con fagioli)



SABBIERA



PISCINA DI PALLINE



Tradotto ed adattato da The Seastar Project con permesso dell'autore Taylor/Trott 1991



LA VISIONE

UNITA' COMPLESSA

La VISIONE è una funzione complessa (unità visuo-motoria) che include:

1. aspetti sensoriali (tra cui l'acuità visiva),
2. cognitivi (elaborazione cerebrale delle informazioni sensoriali)
3. oculomotori

SACCADI

Una delle differenze principali fra le saccadi ed i movimenti di inseguimento lento è il fatto che durante il movimento saccadico il nostro sistema visivo non acquisisce informazioni e nuovi oggetti potenzialmente interessanti sulla fovea.





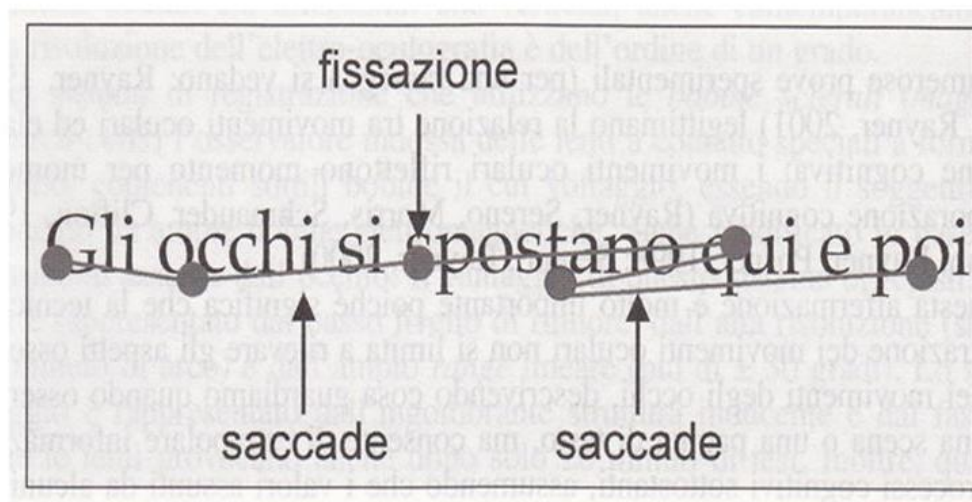
AGGANCIO

Capacità di rispondere ad uno stimolo portando lo sguardo sull'oggetto/persona



FISSAZIONE

Mantenimento stabile della vista su un oggetto/punto d'attenzione.



Mediante questa sequenza di saccadi e fissazioni, a livello corticale, viene rappresentata un'immagine stabile.

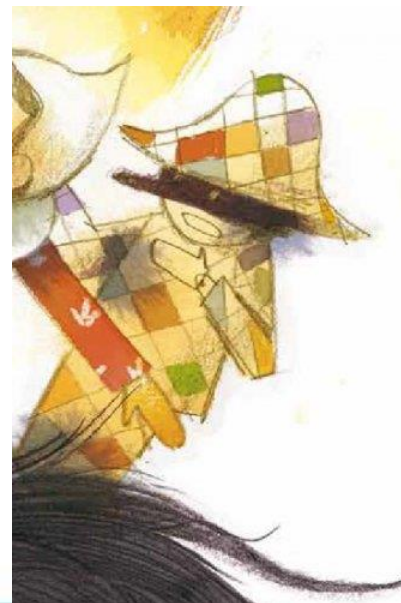
INSEGUIMENTO

Mantiene fissa sulla retina l'immagine di un oggetto in movimento



ARRAMPICAMENTO

Arrampicamento: movimento dello sguardo che consiste nello spostamento della fissazione da un oggetto all'altro quando gli oggetti si trovano abbastanza vicini, prendendo fissazione sull'oggetto successivo senza perderla su quello precedente



che	faceva	paura	solo	a	gua
Mangiafuoco	voleva	bruciare	Pinocchio	per	
Pinocchio	iniziò	a	urlare	“ Non	
Mangiafuoco	allora	decise	di	bruciare	A
ma	Pinocchio	domandò	di	essere	br
per	salvare	il	suo	amico	



SISTEMA VISIVO



GUARDARE FOTO/
CARTOLINE



LAMPADE CON
MOVIMENTO



CAPPELLO CON FRONTINO



OCCHIALI DA SOLE



CHIODONI/CHIODINI



LIBRI ILLUSTRATI



LENTI INGRANDIMENTO



COPIARE UNA FOTO



TEATRO/CINEMA



ILLUMINAZIONE



ORGANIZZAZIONE
AMBIENTALE



ATTIVITÀ CON
LENTI COLORATE

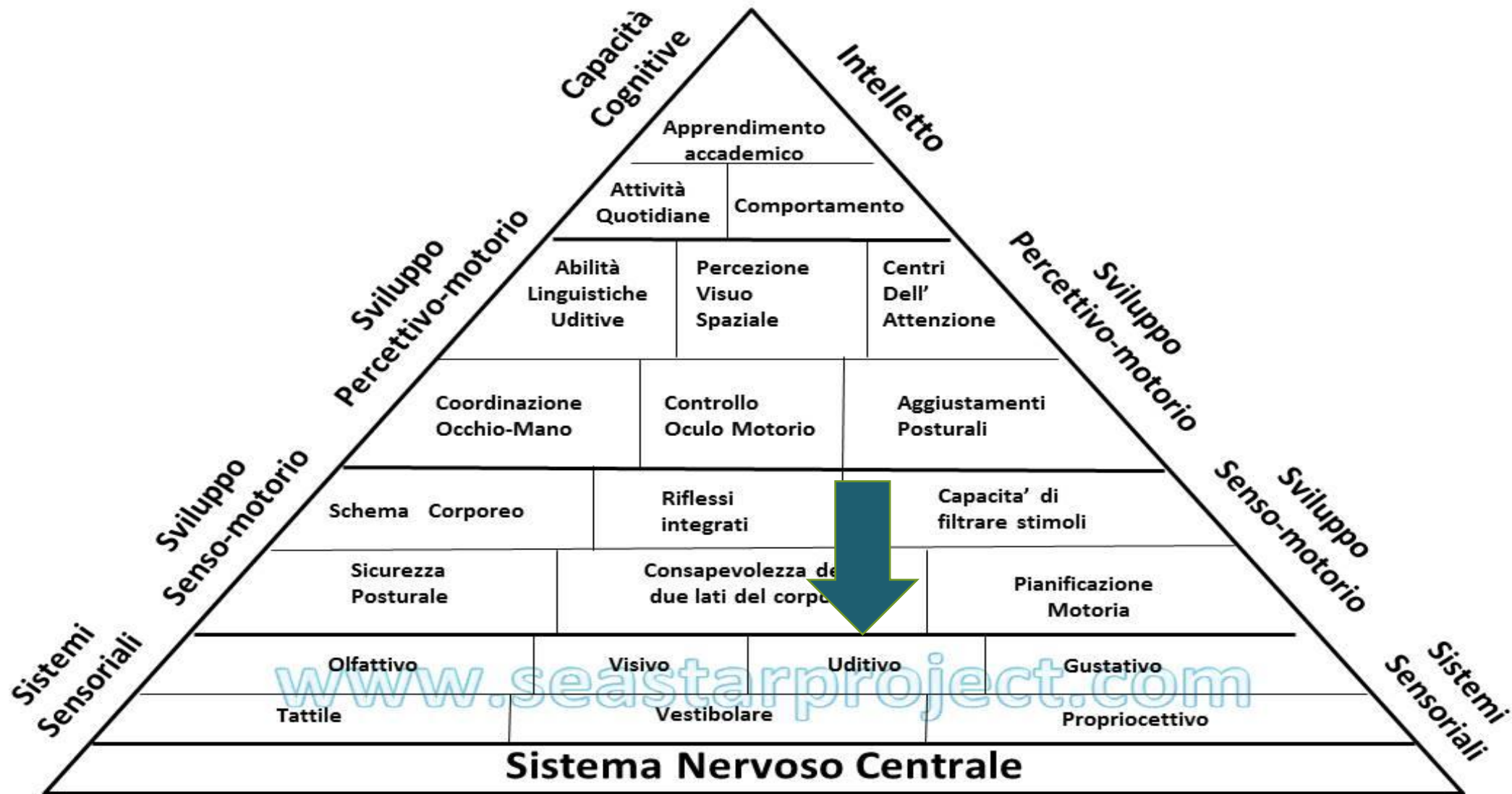
PER CHI VOLESSE APPROFONDIRE

8 FEBBRAIO 2025
DALLE 9:00 ALLE 13:00

LA COORDINAZIONE
OCULO-MANUALE NELLO 06



<https://percorsiformativi06.it/prodotto/la-coordinazione-oculo-manuale-nello-06/>

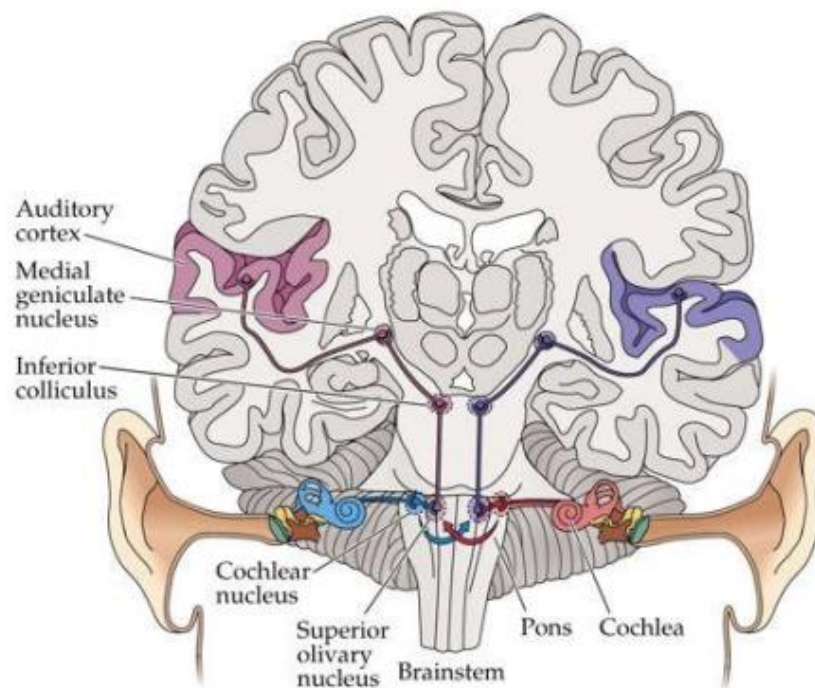


Tradotto ed adattato da The Seastar Project con permesso dell'autore Taylor/Trott 1991

SISTEMA UDITIVO



- Il sistema dell'udito è composto dall'orecchio esterno, l'orecchio medio e l'orecchio interno. Per essere percepito, un suono segue un lungo percorso nell'organo dell'udito.
- Il suono si propaga mediante vibrazione nelle parti dell'orecchio trasformando i segnali in impulsi nervosi che vengono rielaborati dal cervello in suoni comprensibili.



SISTEMA UDITIVO



- Consente di distinguere TONO, RITMO, ALTEZZA, INTENSITA', VELOCITA', PAUSE DEI SUONI



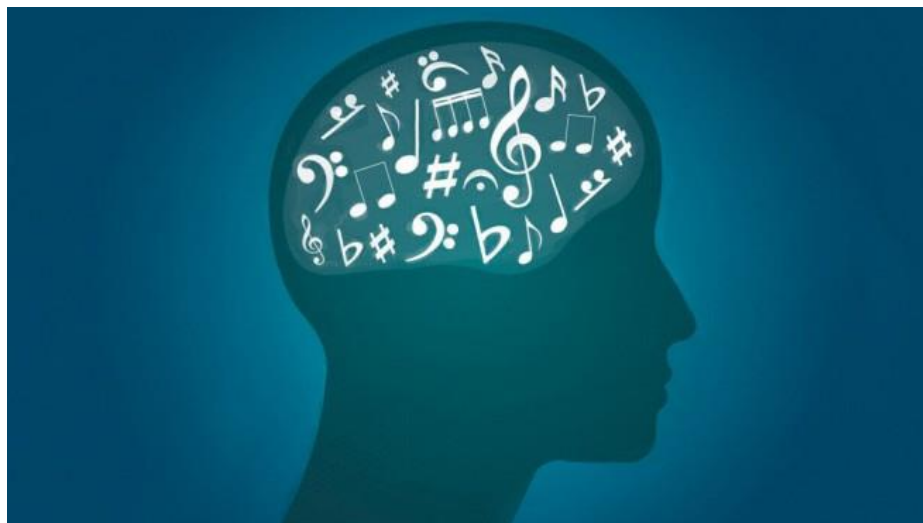
ORIENTAMENTO UEDITIVO

- Capacità che consente di RICONOSCERE e CONTROLLARE la direzione del suono



MEMORIA UEDITIVA

- Capacità di riconoscere un suono percepito in precedenza



SISTEMA UDITIVO



ASCOLTARE MUSICA



PERCUSSIONI



SUONI IN NATURA



CANTARE



STRUMENTI MUSICALI



SUSSURRARE



FISCHIARE



SUONI BIANCHI



SILENZIO



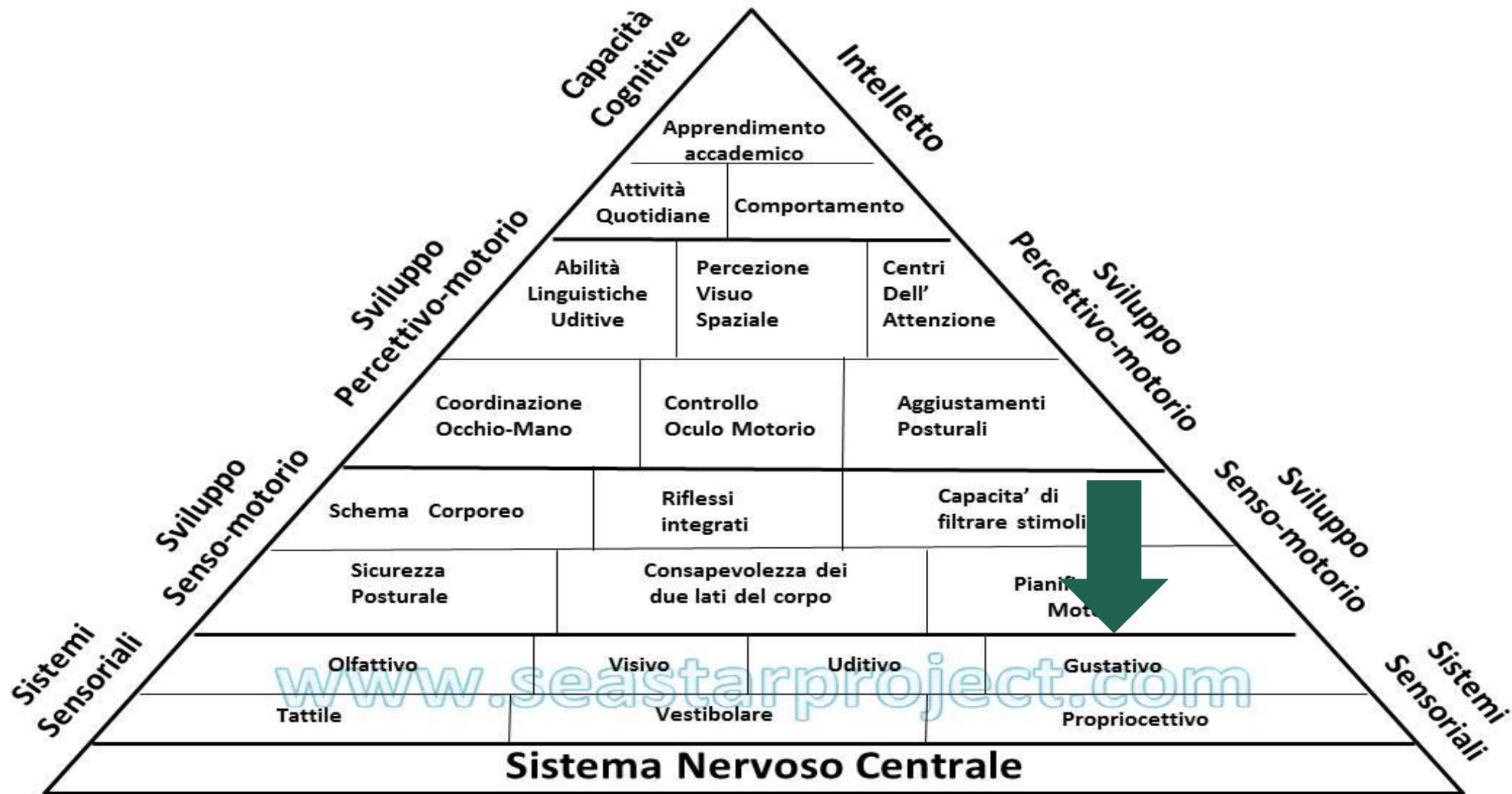
USO DELLE CUFFIE



AREA SILENZIOSA



CLASSIFICARE I SUONI

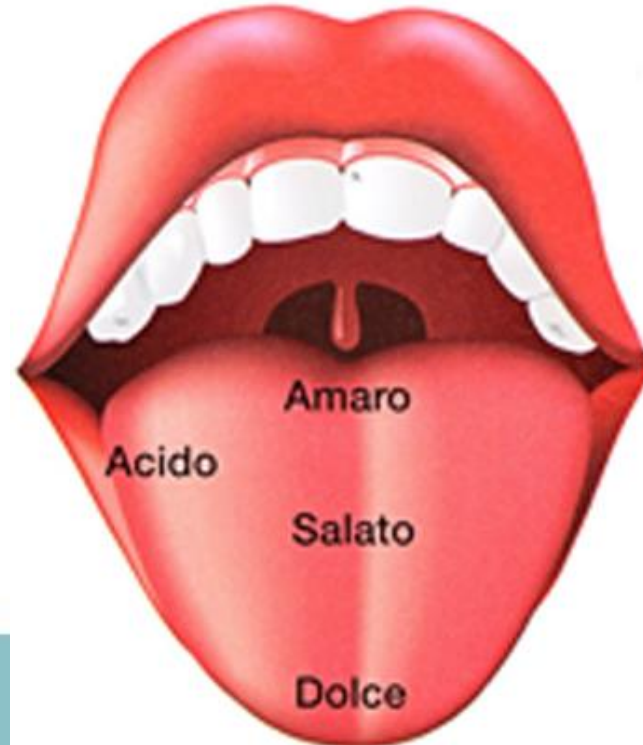


Tradotto ed adattato da The Seastar Project con permesso dell'autore Taylor/Trott 1991

SISTEMA GUSTATIVO



- La **lingua** è un organo prevalentemente muscolare con la base fissata al pavimento della bocca .
- La lingua contiene migliaia di cellule molto sensibili ai sapori, raggruppati in tanti bottoncini, papille gustative.



GUSTO E OLFATTO

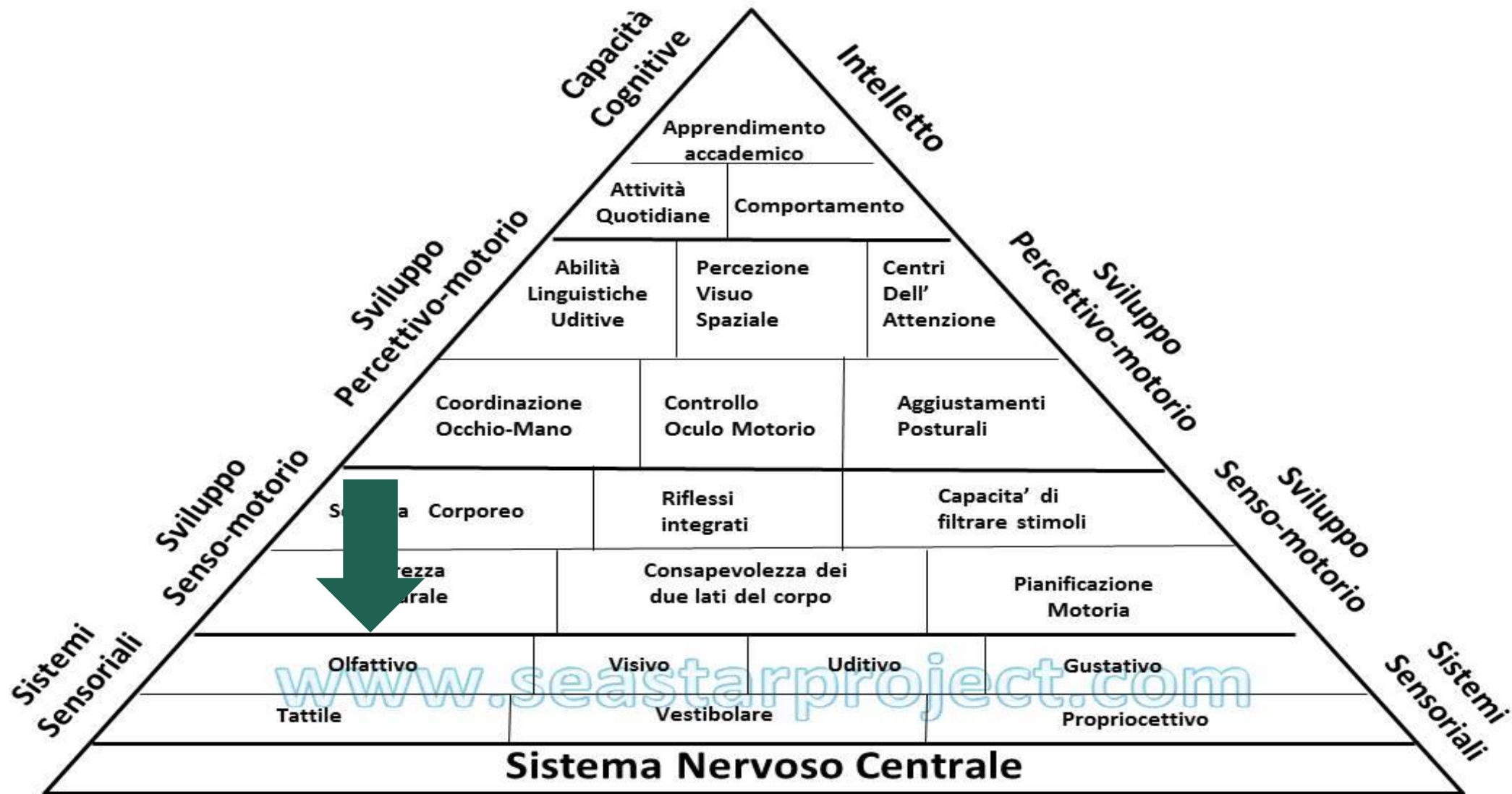


- Il **gusto** e l'**olfatto** sono due sensi che lavorano insieme.

Quando mordi un frutto il naso ne sente il profumo e la lingua il gusto .

Con il raffreddore e il naso tappato , infatti, non si distinguono bene i sapori dei cibi.





Tradotto ed adattato da The Seastar Project con permesso dell'autore Taylor/Trott 1991

SISTEMA OLFATTIVO



- Siamo così abituati a usarlo in modo spontaneo e automatico, che non ci rendiamo conto di quanto l'olfatto guidi e le nostre scelte e condizioni la nostra vita.
- Con il naso separiamo i cibi buoni da quelli cattivi, ma siamo anche in grado di sentire l'attrazione o la repulsione nei confronti di una persona.



SISTEMA OLFATTIVO

- Emozioni, ricordi ed eccitazioni: tutto passa attraverso l'olfatto, il più antico e potente dei nostri sensi. Che ci guida in ogni momento.



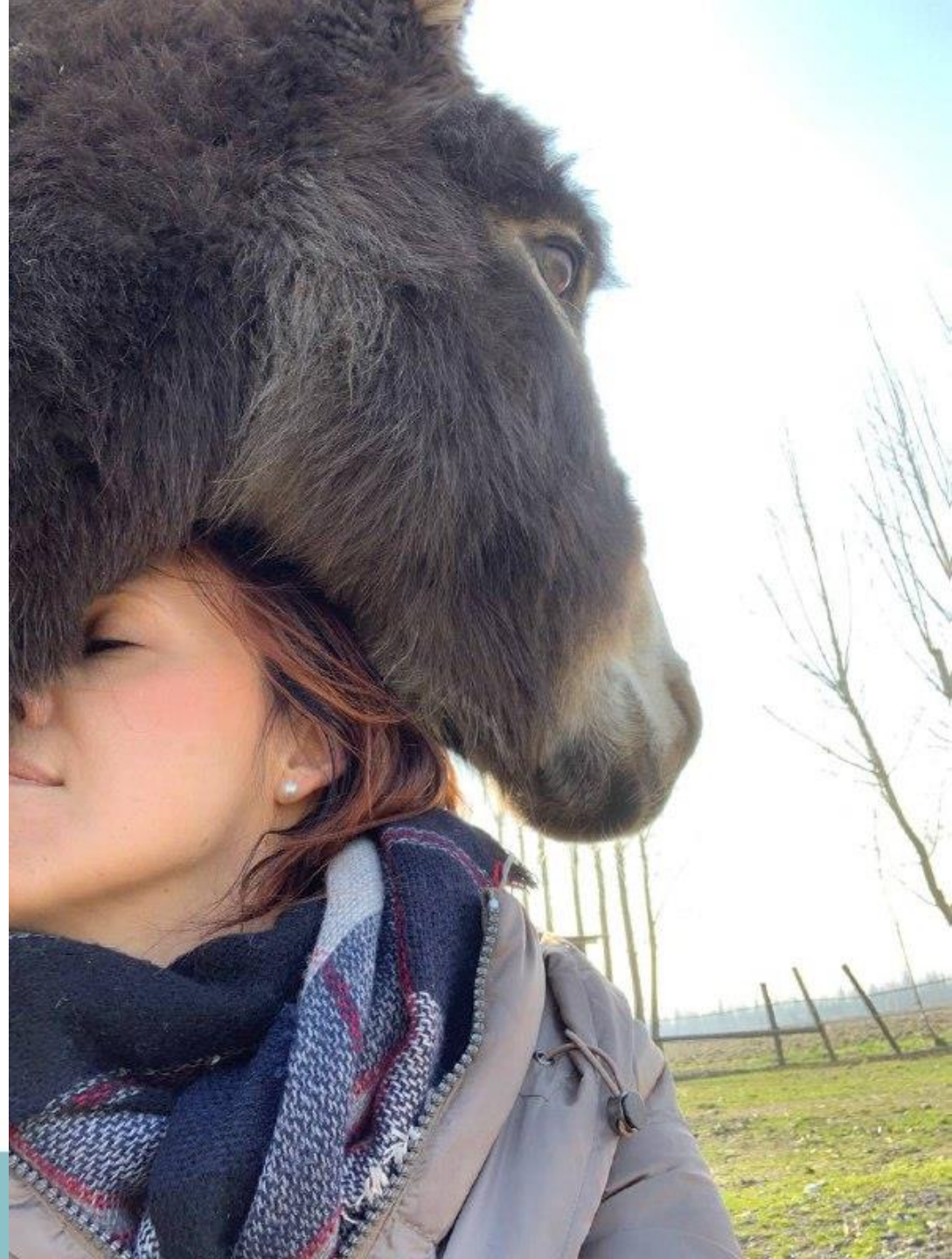


SISTEMA OLFATTIVO

È il più enigmatico dei sensi, quello di cui si sa meno, quello che modifica il nostro inconscio più profondamente.

Non sappiamo neppure con precisione come funziona.

È **l'olfatto**: un pezzetto di cervello proiettato nel mondo esterno, un senso “prossimale e distale” che cioè ci aiuta a percepire il mondo sia da lontano (l'odore di un incendio a distanza), sia dall'interno del corpo (insieme al gusto).



SISTEMA OLFATTIVO

- Il sistema olfattivo è infatti collegato in modo diretto sia con l'ippocampo (la struttura cerebrale che gestisce la memoria) sia con l'amigdala e il sistema limbico, parti del cervello impegnate a governare le emozioni.



SISTEMA OLFATTIVO

- Inoltre, l'olfatto è profondamente legato al gusto. E questo lo rivela anche il linguaggio: «Come descriverebbe lei l'odore di banana o panna? Dolce, ovviamente; le parole che descrivono gli odori sono legate al gusto; anche nel cervello i sistemi olfattivo e gustativo sono integrati, e un segnale di una parte attiva anche l'altra»





SISTEMA OLFATTIVO E GUSTATIVO



ANNUSARE



FARE LE BOLLE



SPERIMENTARE DOLCE



CANNUCCIA



SPERIMENTARE ASPRO



SPEZIE PROFUMATE



SPERIMENTARE SALATO



MASTICARE



SPERIMENTARE FREDDO



SPERIMENTARE CROCCANTE



ODORI PIACEVOLI



BEVANDE CALDE

PRIMA DI PROPORLA ANALIZZIAMO LA PROPOSTA

MATERIALE NECESSARIO

CHE SISTEMI VENGONO STIMOLATI DURANTE L'ESPERIENZA



COME PROPONGO L'ESPERIENZA

VARIABILI POSSIBILI

PROPOSTA



In assenza della vista

PROPOSTA



Pennelli sensoriali – erbe aromatiche

PROPOSTA



Attenzione alla temperatura del materiale

PROPOSTA



Seguire la lanterna

PROPOSTA



Schiacciare le luci

PROPOSTA



Percorso sensoriale con materiali di riciclo

PROPOSTA



Pre-requisiti fatti con i piedi

PROPOSTA



Sistema vestibolare propriocettivo tattile visivo

PROPOSTA



Laboratorio bimbi e genitori

PROPOSTA



Laboratorio con i genitori

PROPOSTA



L'elaborazione sensoriale non ha limiti di età

PROPOSTA



Mai senza equilibrio e disequilibrio

PROPOSTA



La schiena come foglio bianco

PROPOSTA



Vestibolare propriocettivo tattile coordinazione motoria

PROPOSTA



Il lenzuolo, una buona prassi

PROPOSTA



Lanciare in direzione ostinata e precisa

PROPOSTA



Saltare in direzione ostinata e precisa

PROPOSTA



Usare cemento e gessetti

PROPOSTA



Labirinti per i più grandi

PROPOSTA



Dal libro tattile alla rappresentazione grafica

PROPOSTA



La liquirizia come materiale edibile

PROPOSTA



Sostenere **SEMPRE**

PROPOSTA



Amare SEMPRE

**PRIMA
SAPER STARE
DOPO
SAPER FARE**

V. BORELLA



GRAZIE BERGAMO



BIBLIOGRAFIA

- Ayres, AJ (1972). *Sensory Integration and Learning Disorders*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, AJ (1979). *Sensory Integration and the Child*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, AJ (1989). *Sensory Integration and Praxis Tests*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres AJ, Tickle LS (1980). Hyper-responsivity to touch and vestibular stimuli as a predictor of positive response to sensory integration procedures by autistic children. *Am J Occup Ther* 34, 375-381.
- Beaudry Bellefeuille I. El enfoque de la integración sensorial de la doctora Ayres. TOG (A Coruña) [revista en Internet]. (2013)
- Bowman J, Jean Ayres 1920-1988 Therapist, Scholar, Scientist, and Teacher, (1989), *Am J Occup Ther*. Volume 43, Number 7.
- Parham, L.D., Cohn, E.S., Spitzer, S., Koomar, J.A., Miller, L.J., Burke, J.P., ... Summers, C.A. (2007). Fidelity in sensory integration intervention research. *American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 216-227.
- Schaaf RC, Miller LJ. (2005). Occupational therapy using a sensory integrative approach for children with developmental disabilities. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev.*,11(2):143-8.
- Shaaf RC, Schoen SA, Smith-Roley S, Lane SJ, Koomar, May Benson TA. (2010). *Frames of reference for Pediatric Occupational Therapy*. Baltimore Lippincott Williams & Wilkins.



BIBLIOGRAFIA

- Ayres, AJ (1972). *Sensory Integration and Learning Disorders*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- A. Jean Ayres (Autore), F. Muratori (a cura di), G. Campatelli (a cura di), *Il bambino e l'integrazione sensoriale. Le sfide nascoste della sensorialità*, Giovanni Fioriti Editore
- Rossella Fracchiolla, *Laboratorio sensoriale nel trattamento dei disturbi dello spettro autistico. Metodologia e strumenti per un approccio innovativo*, Erickson Editore

