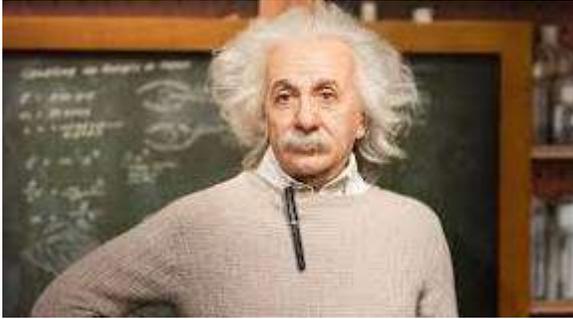


# LA SENSORIALITA'

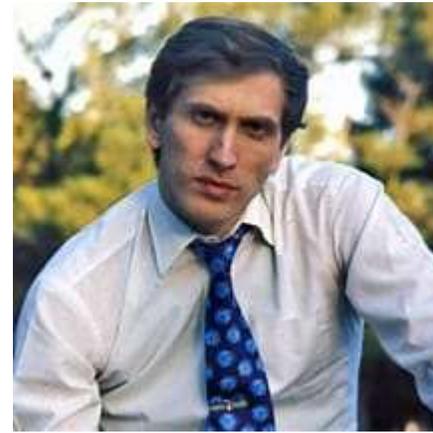




Albert Einstein



Elon Musk



Bobby Fischer



Lionel Messi

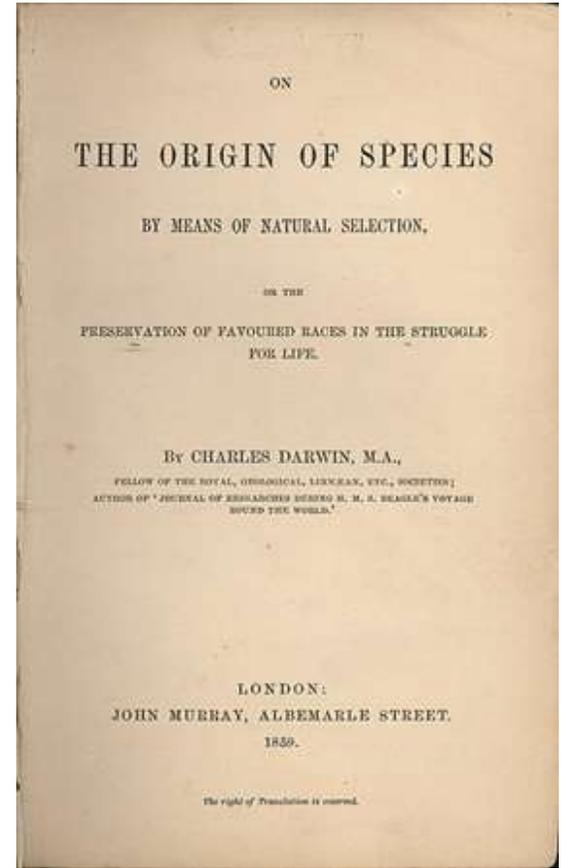
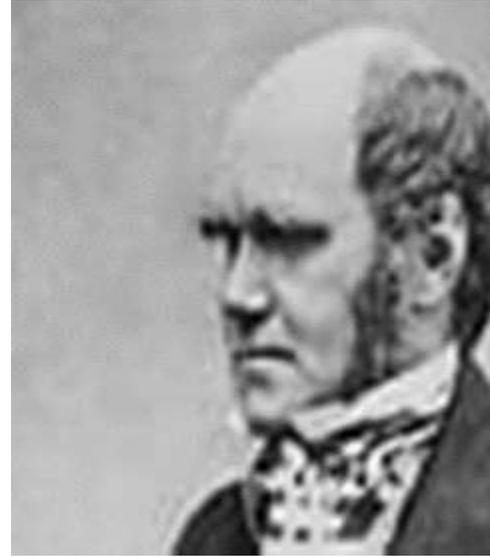


Jobs Steve





Satoshi Tajiri



Wolfgang Amadeus Mozart

Steven Spielberg – Regista



biologo, naturalista, antropologo,  
geologo ed esploratore britannico

# Incominciamo a ricordare le difficoltà



# Il comportamento è vita ed ha un senso

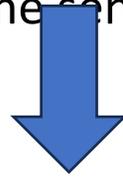
Qualsiasi cosa noi  
facciamo ha un  
senso e il senso è il  
fine

È indispensabile una  
coerenza assoluta  
del comportamento  
e delle regole

La persona con  
autismo processa  
per differenza noi  
per comparazione

# Incidono nel funzionamento della vita quotidiana

- Quasi il 90% delle persone autistiche hanno risposte atipiche alle percezioni sensoriali e ai disturbi relativi alla parte della rielaborazione sensoriale



## Lo sviluppo dell'Integrazione Sensoriale

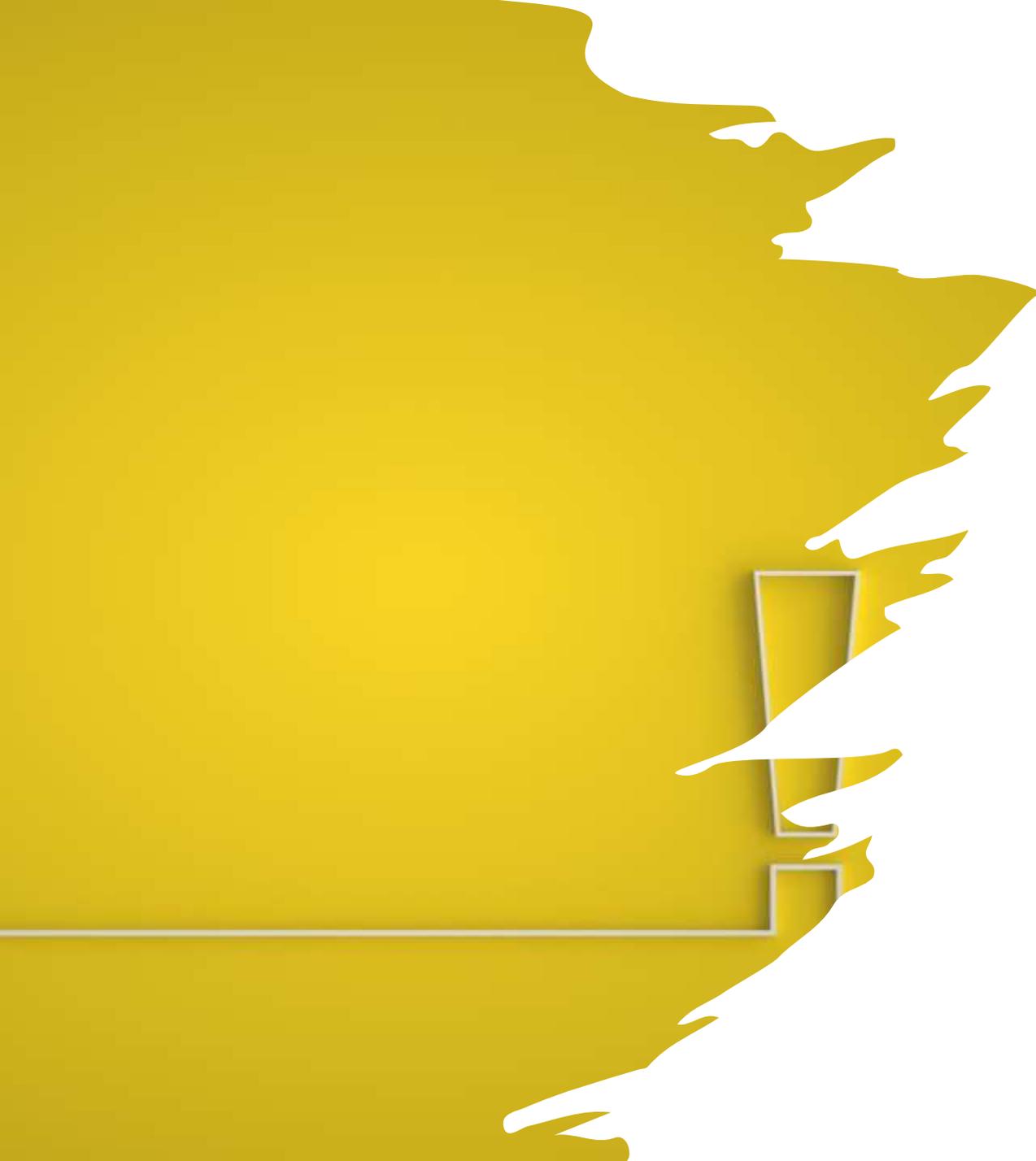
«I bambini sono fatti per divertirsi nelle attività che li sfidano a scoprire nuove sensazioni e a sviluppare nuove funzioni motorie



I primi 7 anni di vita sono un periodo di rapido sviluppo dell'integrazione sensoriale

# Piaget (1976) e lo sviluppo dell'intelligenza:

relazione con l'ambiente+ impegno in  
un'attività= adattamento = apprendimento



Una più lenta integrazione di segnali di movimento locali in una percezione globale

- **PROCESSAZIONE GLOBALE PIU' LENTA**
- **Es. Passare oltre la linea mediana correlazione tra le competenze sensoriali ( 10 mesi i neurotipici)**
- **A sei mesi si rilevano differenze ( raggiungere l'obiettivo)**

# Deficit nella intersoggettività primaria

- La percezione e l'elaborazione del comportamento non verbale
- Durante le interazioni sociali permette di comprendere le intenzioni e le emozioni altrui



# Determina la risposta adattiva del bambino

**Il cervello individua, classifica, ordina e integra le sensazioni**

Le ipersensorialità sono a volte  
difficile da capire perché sono diverse

Ciò che cambia è il grado con cui  
vengono percepiti

Es: cucitura di un calzino, un  
tessuto, un suono, una luce, un tocco

*Sensorialità e  
autismo*

# Percettiva sensoriale

42 / 90 % dei casi

Ricerca di  
Greespan 200  
casi

19%  
iposensibilità

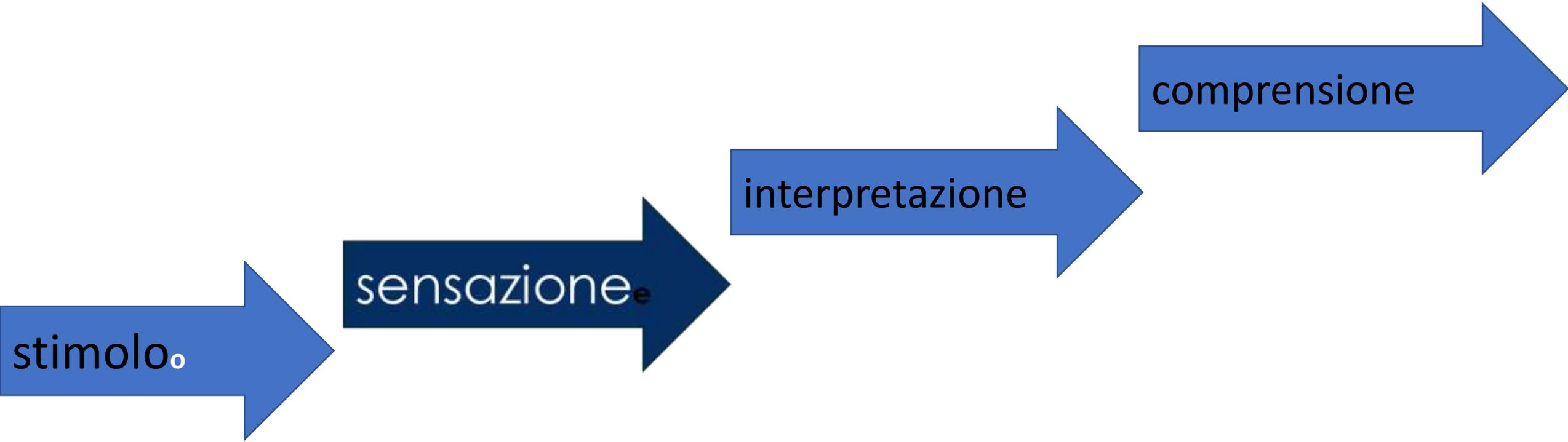
39%  
ipersensibilità

39% entrambi

Ridotta  
sensibilità al  
dolore

Stimolazione  
propriocettiva

La percezione è un processo complicato e ha diverse fasi



Sono la principale difficoltà della vita quotidiana di una persona con autismo

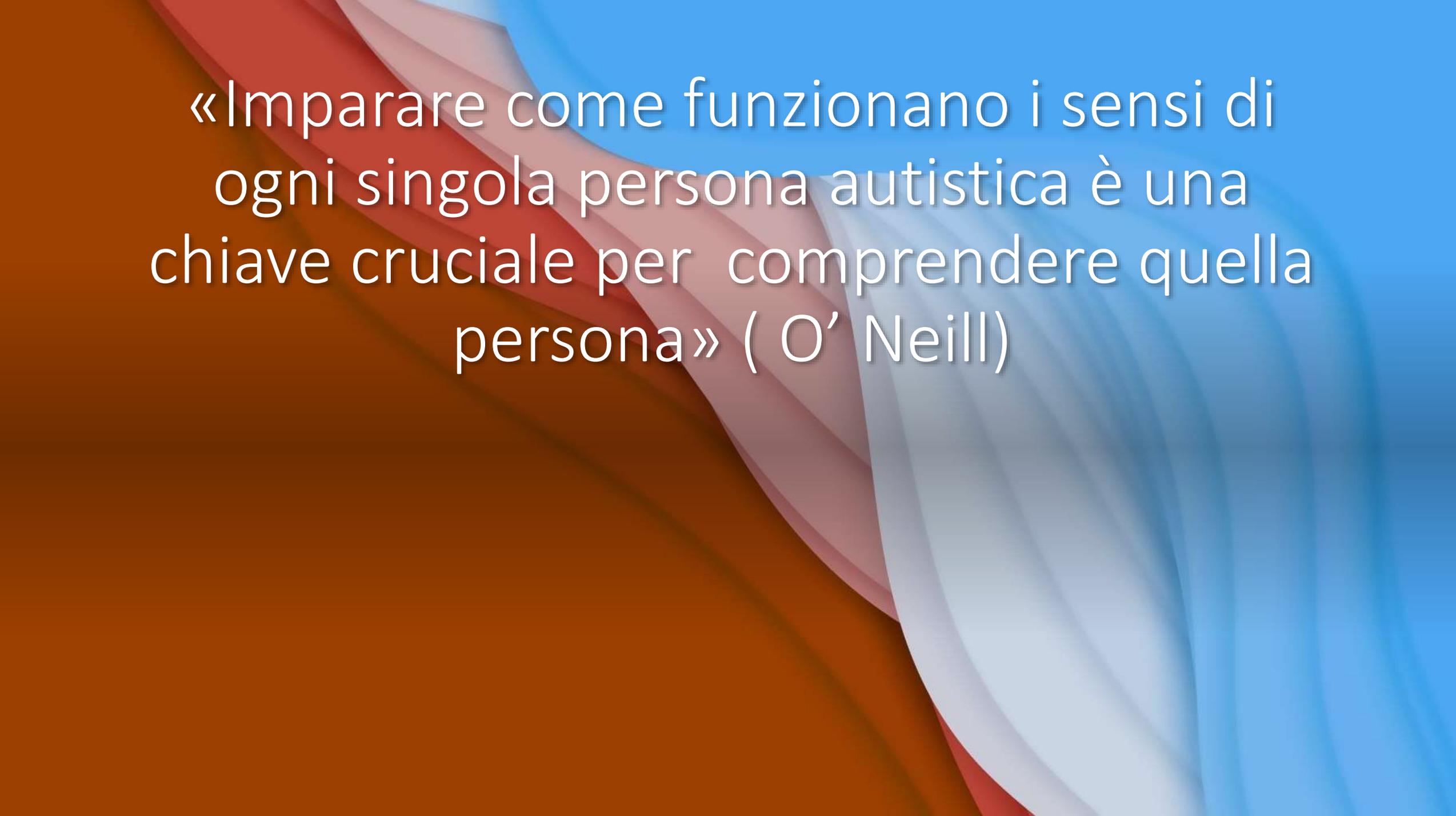


La variabilità è anche del singolo individuo ipo o iper



Variabilità giornaliera

*La ricerca scientifica*



«Imparare come funzionano i sensi di ogni singola persona autistica è una chiave cruciale per comprendere quella persona» ( O' Neill)

# Esperienze sensoriali diverse ...

..... creano saperi diversi



Le persone con autismo annusano, toccano.....



Non sanno che altre persone non « sentono » come loro!



Ma anche 2 persone con autismo non «sentono» allo stesso modo!



## Gestalt perception:

- È come avere un cervello senza setaccio, non ci sono filtri che evitano di vedere tutto contemporaneamente.
- Ogni singolo dettaglio è importante allo stesso modo
- La necessità di fare dall'inizio alla fine delle cose , senza il tutto non c'è



- Cambiare i vestiti è difficile. A volte impossibile, perché?

Che fare?

Osservare, investigare



In tutti i contesti di vita

# Cosa cercherò?

Contesto

La selettività

La variabile del tempo

Esercizio fisico: iper  
e ipo

Attività sensoriali  
calmanti

Integrazione  
sensoriale e  
comportamentismo

Azione intera



## *Percezione visiva*

3 tipi di circuiti  
per la percezione  
visiva

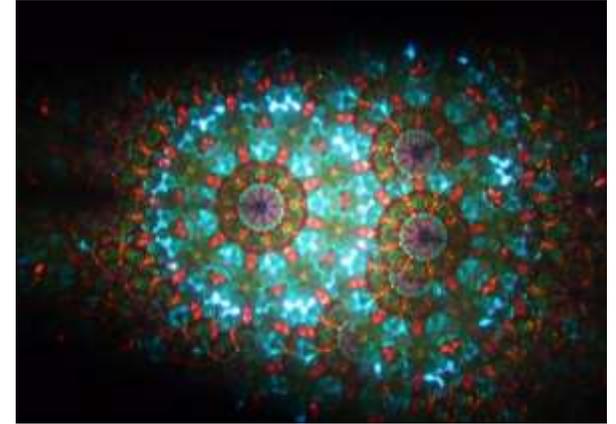
A) colore

B) forma

C) movimento

# Quali: percezione visiva

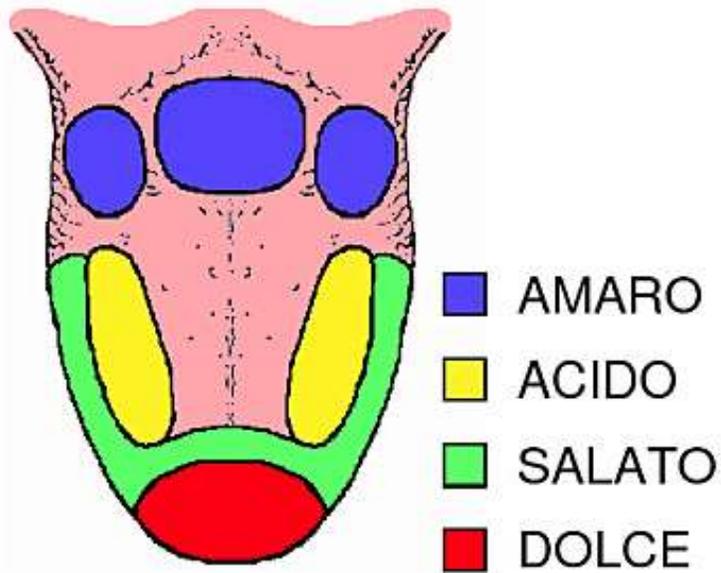
- **percezione distorta della profondità**
- **effetto luce sfarfallio**
- **Sofferenza all'esposizione (neon)**
- **Strisce gialle e nere**
- **Eccessivi contrasti cromatici**
- **Scale mobili**
- **Oscillare lettere nere su foglio bianco**
- **Visione bidimensionale**
- **Occhiali prismatici e lenti colorate**
- **La visione periferica**
- **Caleidoscopio**
- **La frammentazione**



## *Uditivi:*

- Ipo
- Iper
- Percezione distorta
- Difficoltà a evidenziarne (percezione selettiva)
- La voce umana: velocità, tono, vocali e consonanti
- Interferenze con altri canali
- Canto
- Confusione fra le parole
- Ascolto dicotico
- Suoni ravvicinati
- Sento ma non capisco
- Clipping (taglio)





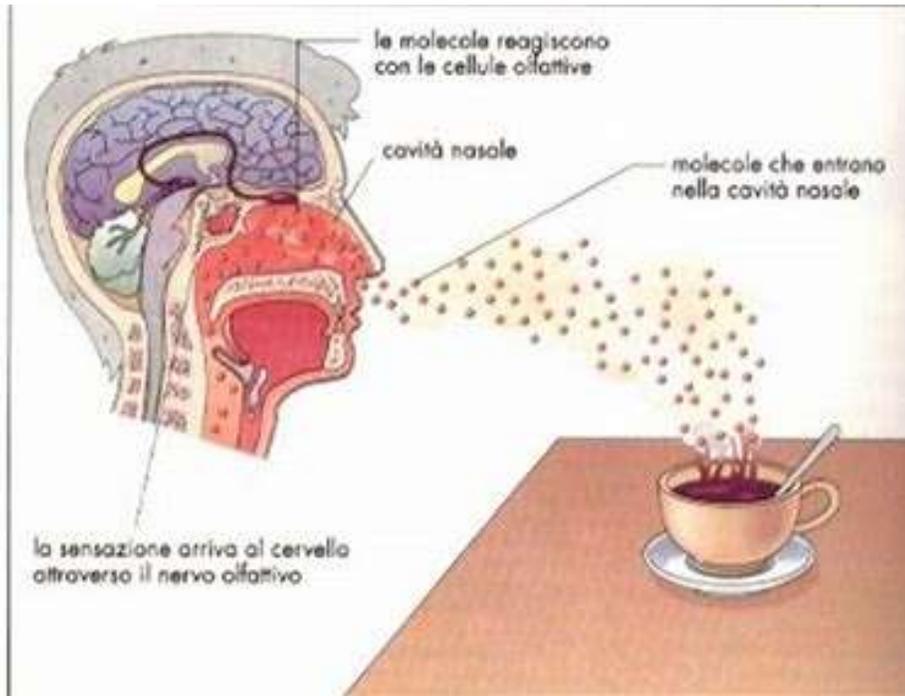
## Gustativa

Le circa 10.000 papille gustative presenti nell'uomo sono distribuite in modo irregolare sulla superficie della lingua, creando chiazze, sensibili a classi specifiche di sostanze, che forniscono le sensazioni gustative.

*Di solito il dolce e il salato vengono percepiti in punta, l'acido ai bordi e l'amaro alla base della lingua.*

Da solo, il senso del gusto è in grado di identificare solo quattro sapori fondamentali: il dolce, il salato, l'acido e l'amaro .

Oltre a questi all'integrazione cerebrale di stimoli si aggiungono informazioni di natura diversa sulla consistenza e la temperatura oltre all'olfatto



**Olfatto** : la capacità di percepire gli odori

- **Gli odori sono piccole particelle presenti nell'aria che entrano nelle fosse nasali, stimolando i ricettori e i nervi olfattivi, mandano informazioni al cervello che decide come comportarsi:**
- **1) allontanarsi**
- **2) avvicinarsi**

# Tattile

- **Difesa Tattile**
- **Iposensibilità agli stimoli tattili**
- **Problemi di discriminazione tattile**
- **(come accade nella Disprassia, dove le informazioni tattili sono vaghe e la percezione corporea poco precisa)**



# *L'effetto delle difficoltà sensoriali e percettive sugli stili di apprendimento*

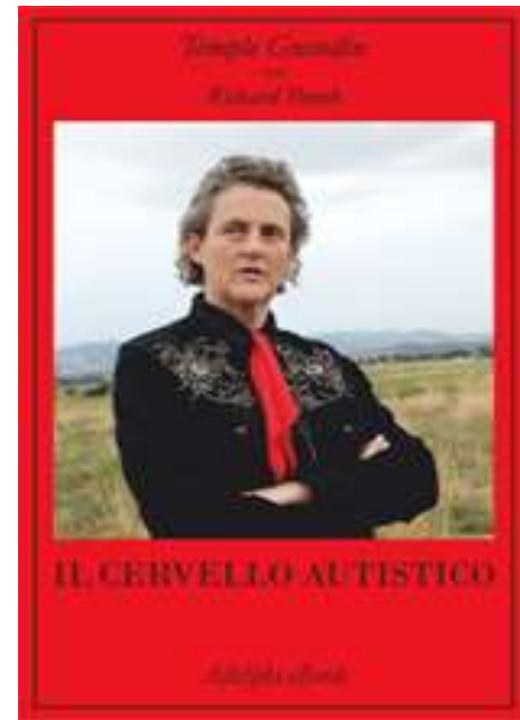




## Difficoltà sensoriali

« La superficie dei miei denti era estremamente sensibile e se anche solo era leggermente sfiorata, potevo sentire come una scossa elettrica. Poteva diventare insopportabile e a volte, mordere qualcosa mi aiutava. Mi era utile mordere qualcosa che non fosse non troppo duro, in modo che la pressione potesse contrastare il dolore. Trovavo che la carne delle persone fosse la cosa migliore da mordere....sembrava che io avessi più sensibilità nei denti che in tutto il resto del corpo.»

**Gunilla Gerland**



« Lievi pruriti o sfregamenti a cui la maggior parte delle persone non fa alcun caso per me erano per me una tortura. Una gonna che mi grattasse la pelle mi sembrava carta vetrata che mi scorticava. Anche lavarmi i capelli era penoso. Quando mia madre mi lavava i capelli, sentivo male al cuoio capelluto. Era un problema anche adattarmi agli abiti nuovi.....»

**Temple Grandin**



«quando ero piccola, la soglia per elaborare le cose dette dagli altri era di solo pochi secondi. .. Quando ero intorno ai 10 anni era tra i cinque e dieci minuti . Quando ero un'adolescente e sino a dopo i venti anni , la soglia era tra i quindici minuti e mezz'ora. Ora è tra i venti e quarantacinque minuti, in un ambiente più conciliante avrebbe potuto essere sempre meglio di così..»

Therese Joliffe

«..le grida , i posti affollati e rumorosi, il polistirolo quando viene toccato, i palloni, le macchine rumorose, i terni, il rumore del mare, i pennarelli e i fuochi d'artificio»

Trovare gli strumenti giusti per la difesa sensoriale è la chiave per aiutare i bambini in questo scenario, per questo è importante il lavoro relativo al contesto ambientale

**Stare in classe per me è sempre stato l'inferno, i compagni pensano che io sia diversa , mi sento la pecora nera della classe, ogni volta che parlano tra di loro so che stanno ridendo di me.**

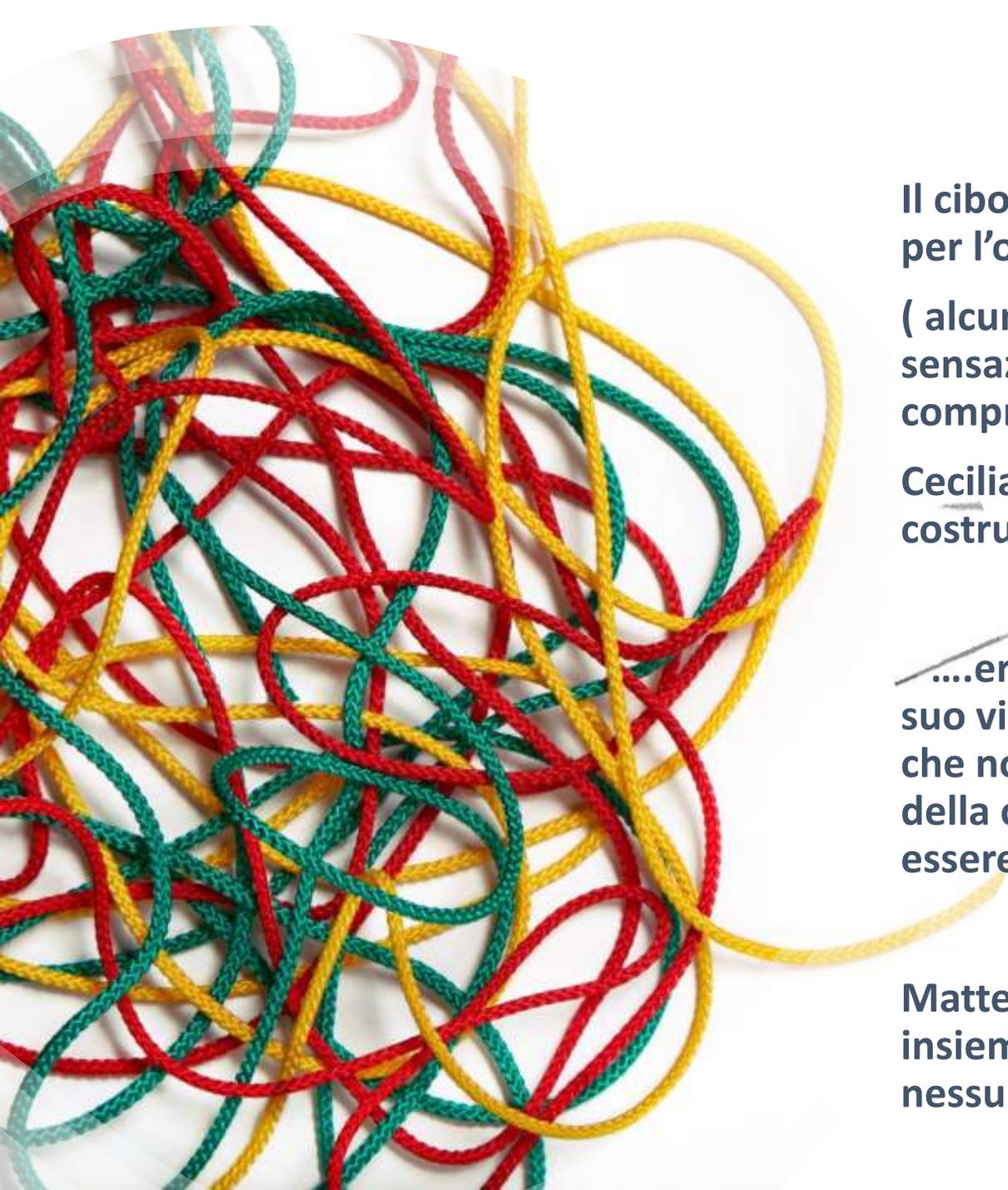
**Fanno molto rumore e parlano tutti , a volte non riesco nemmeno a capire quello che dicono, non perché parlano sottovoce, io ho una capacità incredibile di sentire tutte le voci anche quando sono basse, ma perché non capisco il senso di quello che dicono.**

**Ho sempre pensato di essere poco intelligente perché loro sanno rispondere alle domande delle prof., capiscono le lezioni, io non so fare nemmeno i calcoli più semplici, sbaglio a scrivere le parole e leggere è faticosissimo perché impiego molto tempo.**

**Mi piace leggere quando sono da sola, amo tutti gli scrittori russi.**

**Sai cosa faccio per non avere una crisi a scuola? Mi immagino di essere in un bosco dove c'è un grande silenzio tutto intorno. Quando non ce la faccio più scappo....”**





**Il cibo può essere rifiutato per la consistenza, per il colore, per l'odore**

**(alcuni adulti autistici parlano di ipernausea, una sensazione sgradevole alla presenza di alcuni alimenti o di presenze nello stesso piatto)**

**Cecilia e le installazioni di corde, legava insieme sedie, tavoli costruendo ragnatele complesse**

**...era molto reattivo a qualsiasi stimolo raggiungesse il suo viso, suoni di voci o campanelli, luce sul viso, alimenti che non avessero la stessa consistenza del latte, gli odori della cucina sembrava gli creassero dolore - Non poteva essere toccato sulla pelle**

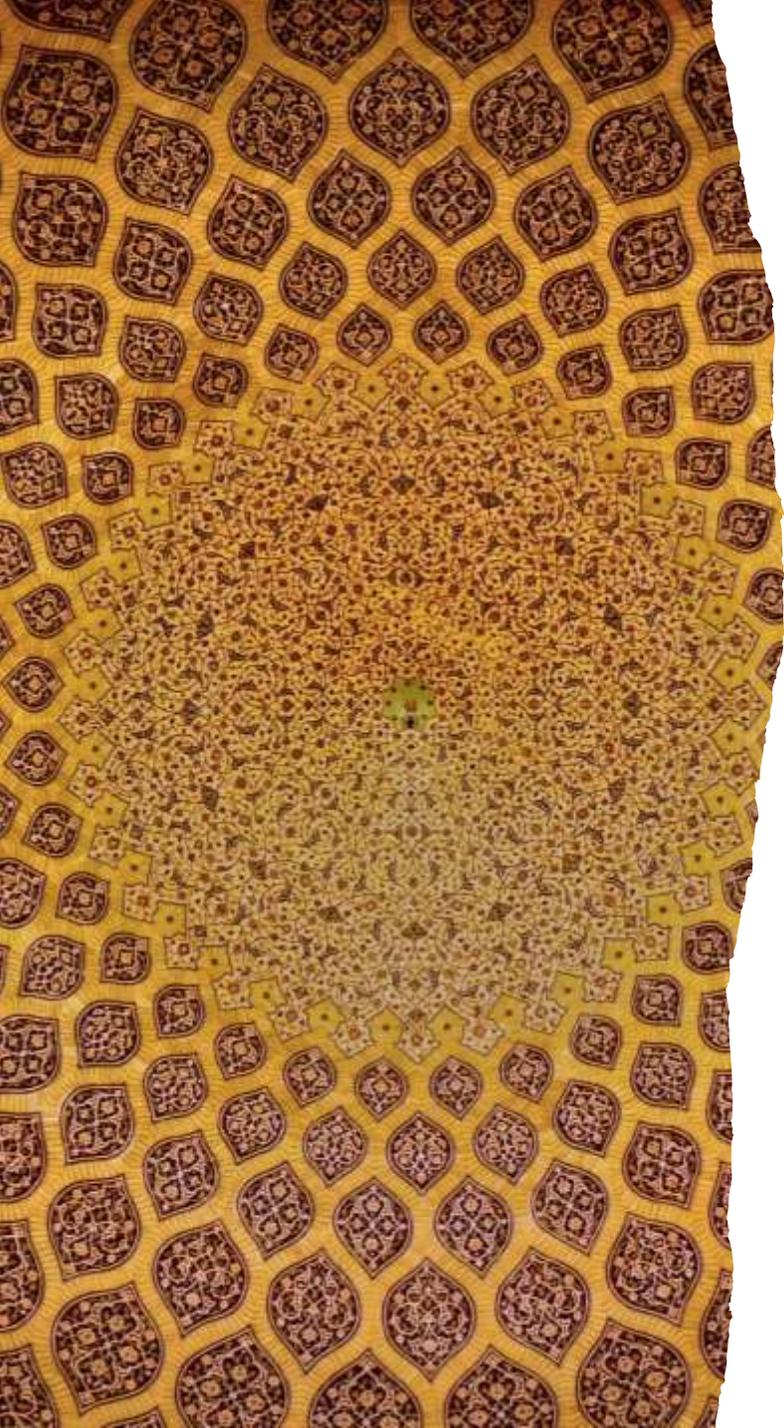
**Matteo parla di numeri ha 4 anni e si diverte a metterli insieme per fare operazioni di addizioni e sottrazioni che nessuno gli ha insegnato, vede i numeri**



Pablo

L'attenzione  
al dettaglio





# Percezione frammentata

## IPERSELETTIVITA' DEGLI STIMOLI

- « Ho sempre saputo che il mondo era frammentato, mia madre era un odore, mio padre era un tono e mio fratello qualcosa che si muoveva.
- La percezione frammentata mi faceva vedere gli occhi, il naso, una bocca, ma non riuscivo a metter insieme i pezzi nella mia testa» - Donna Williams-

# Stephen Wiltshire



**l'attenzione ai dettagli**

**la ripetitività dei contenuti**

**l'aderenza a un tema d'interesse specifico**

**il vissuto emozionale evocato dal colore**

**la capacità di riprodurre in maniera precisa gli oggetti**

**persone o luoghi visti anche solo per pochi istanti.**



---

### Influenza della Percezione Tattile

- sicurezza emozionale competenze sociali motricità fine
- Schema corporeo abilità prassiche e oro-motorie e riconoscimento di oggetti

### Influenza della Propriocezione

sicurezza emotiva posizionamento adeguato al compito dosaggio forza

Consapevolezza corporea stabilità posturale

### Influenza del Sistema vestibolare

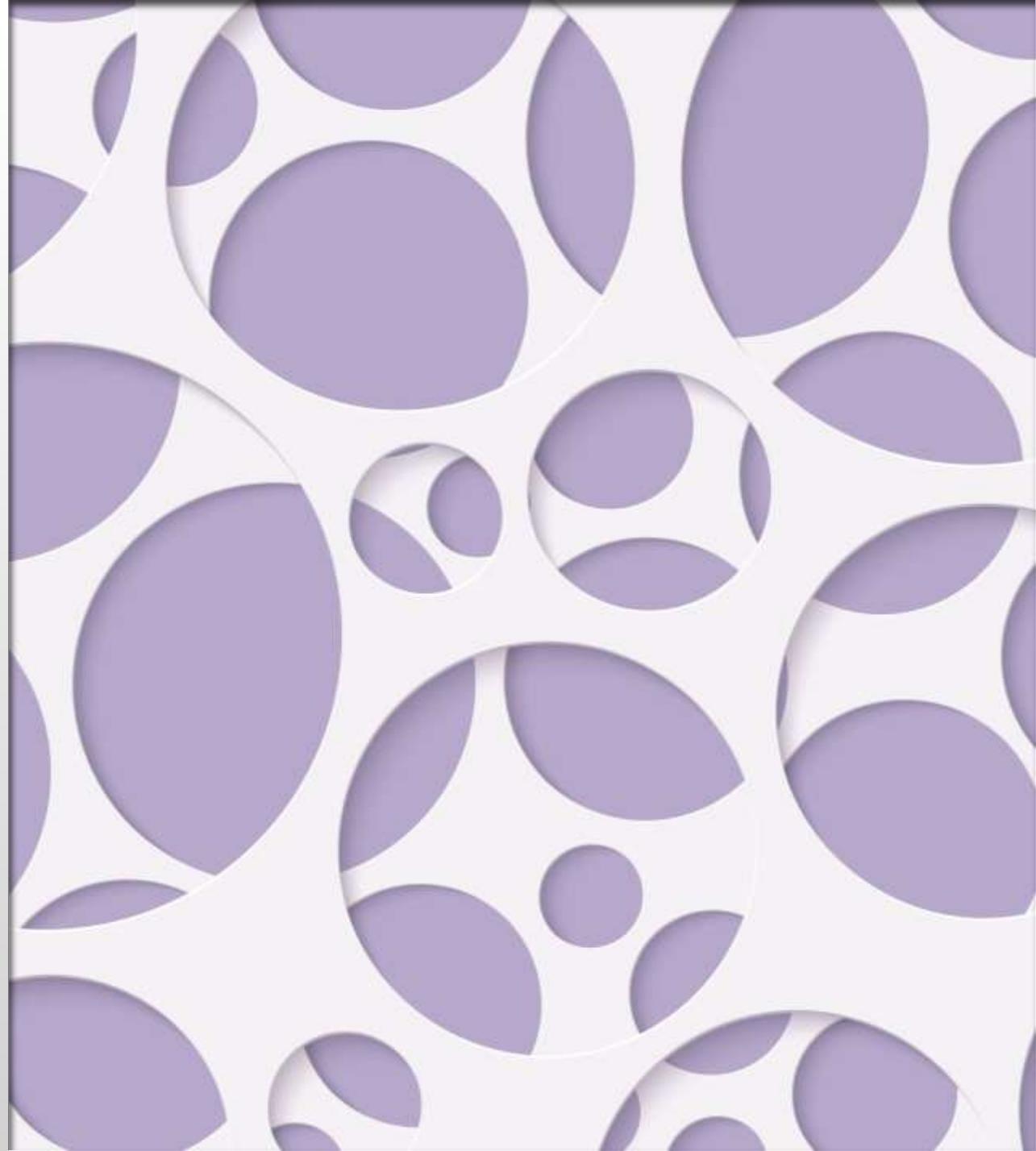
sicurezza gravitazionale e emozionale movimento e equilibrio controllo posturale controllo ocuo- posturale consapevolezza posizione del corpo

e movimento e coordinazione bilaterale



# DISPERCEZIONI

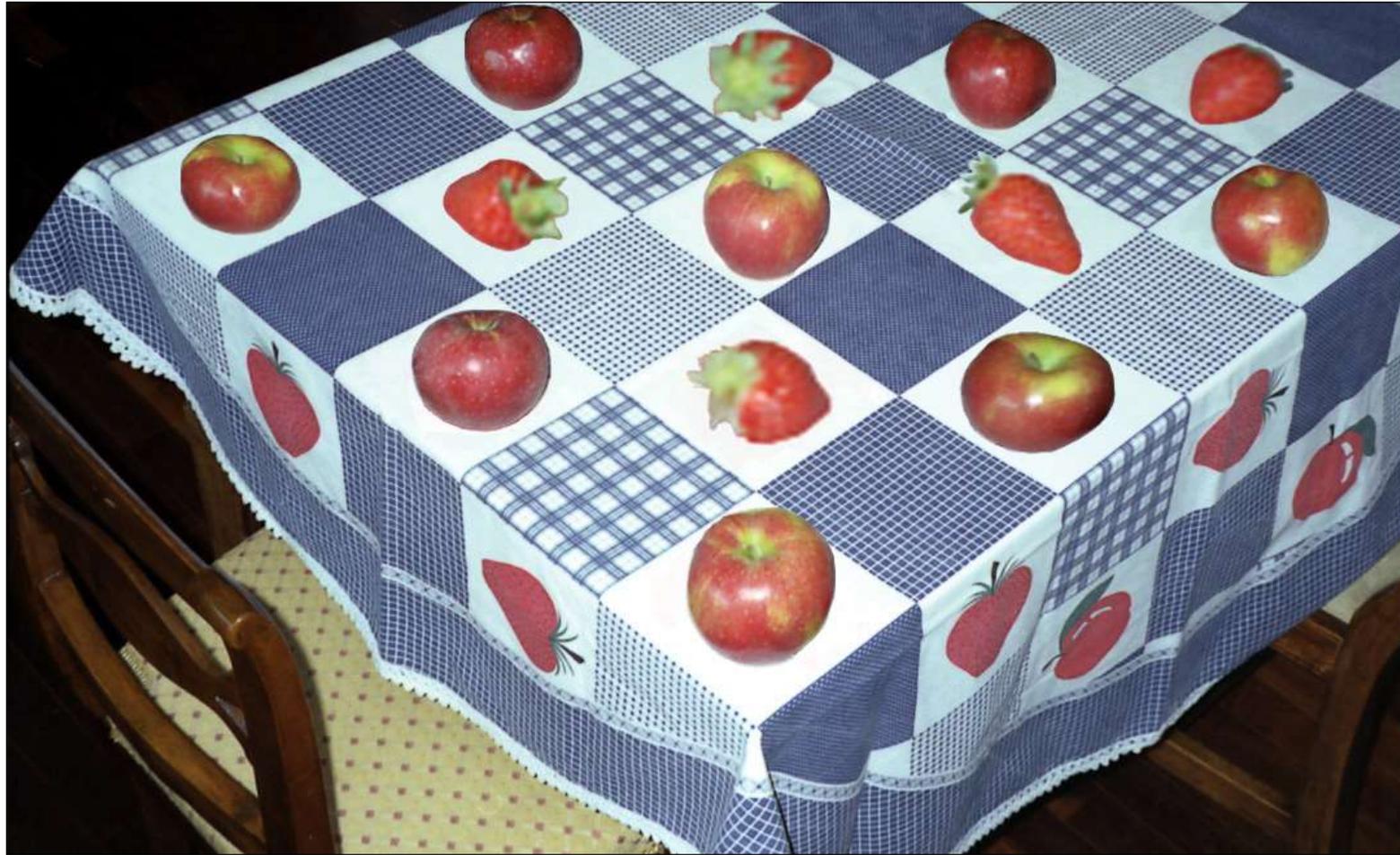
TENENDO IN CONSIDERAZIONE



# VISIONI A CONFRONTO



PROBLEMI CONNESSI ALLA VISIONE



*“...non puoi costruire in base all’esperienza...”*



*“...prima riuscivo a camminare senza dovermi chiedere se il pavimento c'è...”*

IL DISTURBO DI  
INTEGRAZIONE  
SENSORIALE : STRATEGIE  
DI INTERVENTO



**L'Integrazione Sensoriale è un processo neurologico che avviene in modo automatico, inconsapevole (come ad es. il respiro)**

**e che organizza le informazioni provenienti dai sensi**

**(gusto, vista, udito, tatto, olfatto, movimento, gravità e posizione)**

**Dà *significato alle esperienze*, vagliando tutte le informazioni , scegliendo quelle su cui focalizzare l'attenzione (come ascoltare l'insegnante ignorando i rumori provenienti dall'esterno)**

**permettendo così di elaborare una risposta adattiva, ovvero una *reazione intenzionale e finalizzata ad uno scopo*.**

altri sono di  
importanza  
fondamentale:

**VESTIBOLARE:** il senso del movimento, gravità e posizione (cuore dell'integrazione sensoriale), che modula le informazioni provenienti dagli altri sensi, ed è responsabile del tono muscolare

**PROPRIOCETTIVO:** stimoli provenienti dai muscoli e dalle articolazioni, che fornisce informazioni su come le articolazioni sono compresse, stirate e su dove si trovano le varie parti del corpo nello spazio e come si stanno muovendo

**ENTEROCETTIVO:** informazioni provenienti dagli organi interni (responsabile ad es. del controllo degli sfinteri e quindi della continenza)



**si riscontrano molto frequentemente nei bambini con Disturbo di Integrazione sensoriale (ad es. nella Disprassia) problemi di apprendimento che derivano sostanzialmente da difficoltà quali i**

*VESTIBOLARI, TATTILI E PROPRIOCETTIVI*

*Il problema sta nel Sistema Nervoso che ha difficoltà ad organizzare o integrare le informazioni*

***.... È un disturbo di processazione***





difficoltà a impegnarsi nel gioco in modo efficace e costruttivo



difficoltà con alcune abilità grosso- o fino-motorie (ad es. andare in bicicletta, vestirsi, allacciare le scarpe, usare i bottoni, mangiare o andare sull'altalena)



problemi nell'uso di matite, colori e forbici



difficoltà a copiare dalla lavagna



frustrazione o evitamento di queste attività



scarsa consapevolezza corporea

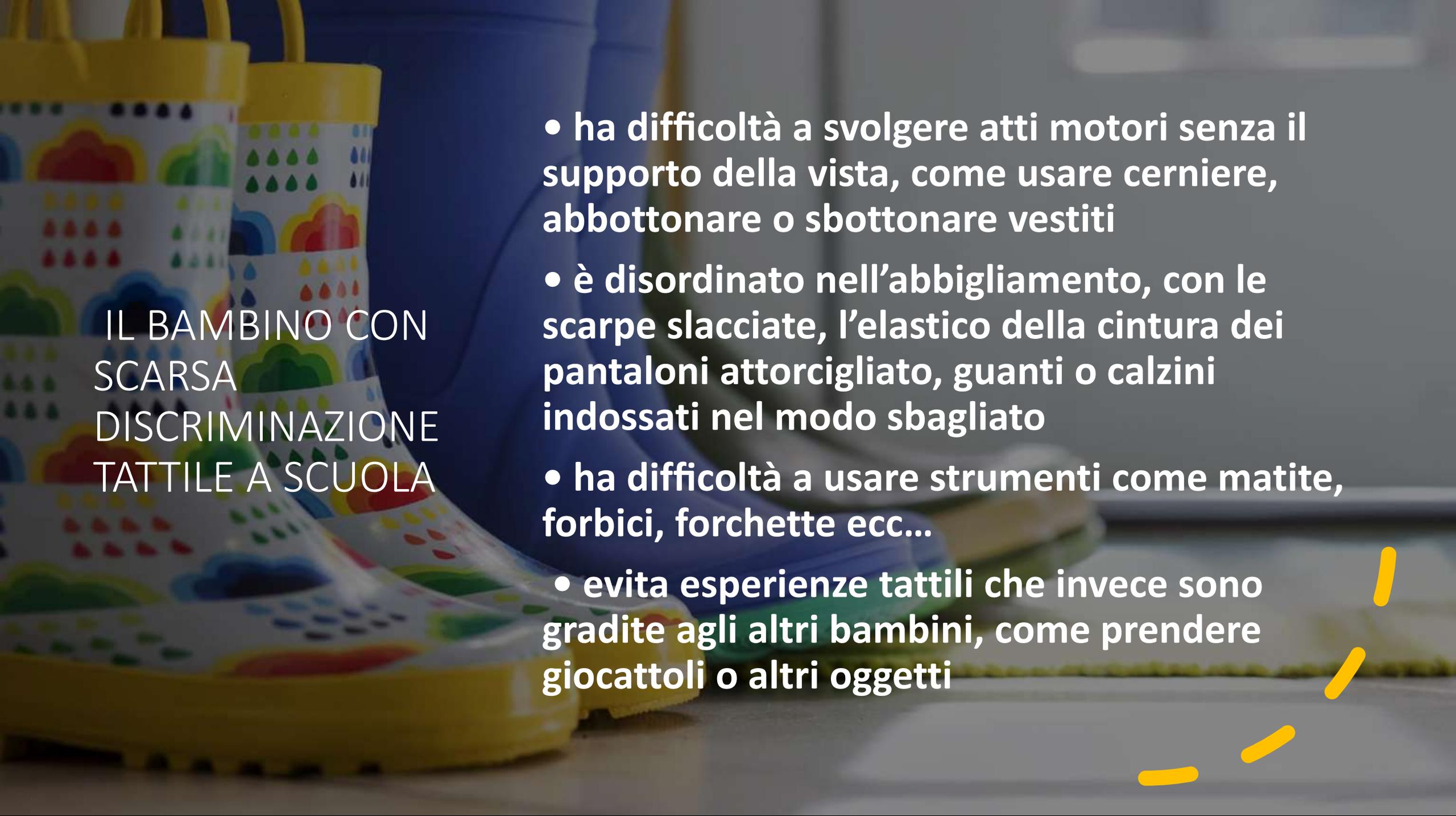


problemi di sequenzialità e pianificazione motoria, con difficoltà nell'esecuzione di compiti anche non complessi, soprattutto quando si tratta di attività nuove

come si  
evidenziano  
queste  
difficoltà?

# *IL BAMBINO CON IPOSENSIBILITA' TATTILE A SCUOLA*

- **non accorgersi di essere toccato fino a quando lo stimolo tattile non diventa intenso**
- **non esser consapevole di avere il viso sporco, soprattutto nella zona intorno alla bocca e al naso (ad es. non si accorge di avere del cibo intorno alla bocca, o il naso che cola)**
- **mostrare scarsa o nessuna reazione al dolore**
- **urtare accidentalmente altri bambini durante il gioco e sembra non rendersi conto che gli altri possono provare dolore**
- **non accorgersi che ha fatto cadere qualcosa**
- **usare “strategie di ricerca sensoriale” allo scopo di ricevere la stimolazione di cui ha bisogno: ad es. tocca ripetutamente una superficie che gli fornisce un’esperienza tattile calmante, rassicurante, come una coperta preferita, oppure cerca di toccare qualunque cosa che vede (persone, mobili, oggetti ecc...), si frega o morde la propria pelle, preferisce cibi speziati o molto dolci**



IL BAMBINO CON  
SCARSA  
DISCRIMINAZIONE  
TATTILE A SCUOLA

- ha difficoltà a svolgere atti motori senza il supporto della vista, come usare cerniere, abbottonare o sbottonare vestiti
- è disordinato nell'abbigliamento, con le scarpe slacciate, l'elastico della cintura dei pantaloni attorcigliato, guanti o calzini indossati nel modo sbagliato
- ha difficoltà a usare strumenti come matite, forbici, forchette ecc...
- evita esperienze tattili che invece sono gradite agli altri bambini, come prendere giocattoli o altri oggetti

+

●

○

può reagire negativamente o in modo molto emotivo al tocco leggero

- può mostrare ansietà o aggressività e ostilità

- può evitare il contatto con altri bambini o sfregarsi nel punto in cui è stato toccato

- può reagire negativamente se avvicinato alle spalle, o quando viene toccato al di fuori del suo campo visivo

- può rifiutare carezze o pacche sulle spalle

- può reagire in modo eccessivo a esperienze dolorose anche di lieve entità, come piccoli graffi o abrasioni

- può lamentarsi quando indossa abbigliamento nuovo, per il tipo di tessuto (troppo ruvido), i colli delle magliette, etichette interne, cinture, elastici stretti, cappelli e sciarpe, calzini

- preferisce maniche corte e pantaloncini anche in inverno, o maniche lunghe e pantaloni lunghi anche in estate

- evita i giochi in cui deve sporcarsi le mani, come con la sabbia, colori a dita, colla, fango, pasta modellabile

- può avere problemi col cibo (preferisce alcune consistenze particolari come croccante o pastoso, o particolari temperature, caldo o troppo freddo)

+  
•  
○ Sistema  
Vestibolare  
disorganizzato  
iFLuenza  
molte delle  
abilità  
quotidiane

**Movimento ed equilibrio**

**Tono muscolare**

**Coordinazione Bilaterale**

**Processazione uditiva e Linguaggio**

- **non riuscire a identificare la sorgente dei suoni**
  - **aver difficoltà a distinguere e discriminare i suoni**
  - **essere facilmente distratti da altri suoni**
  - **essere molto infastiditi o impauriti da suoni improvvisi**

**Processazione Visuo-spaziale**

**Pianificazione motoria**

**Stato emozionale**

# propriocezione

Assume pose insolite

Manipola con difficoltà  
piccoli oggetti

Si volta con tutto il corpo  
per guardare qualcosa

Basso tono muscolare

Non sente o comprende le  
proprie sensazioni corporee

Urta oggetti o persone

Inciampa spesso

Si dondola avanti e indietro

E quando non riesce ad organizzare gli input sensoriali cosa succede?

- **IPERSENSIBILITA' AGLI STIMOLI SENSORIALI (over-responsive):** il bambino evita gli stimoli che lo mandano in sovraccarico, ad es. nella Difesa Tattile, Uditiva o Vestibolare
- **IPOSENSIBILITA' AGLI STIMOLI SENSORIALI (under-responsive):** il bambino sembra “non notare” alcuni stimoli, per cui non reagisce o lo fa dopo un tempo prolungato, o ricerca continuamente stimoli sensoriali

#### **DISTURBI CHE INTERESSANO IL SISTEMA TATTILE**

- **Difesa Tattile** • **Iposensibilità agli stimoli tattili** • **Problemi di discriminazione tattile (come accade nella Disprassia, dove le informazioni tattili sono vaghe e la percezione corporea poco precisa)**

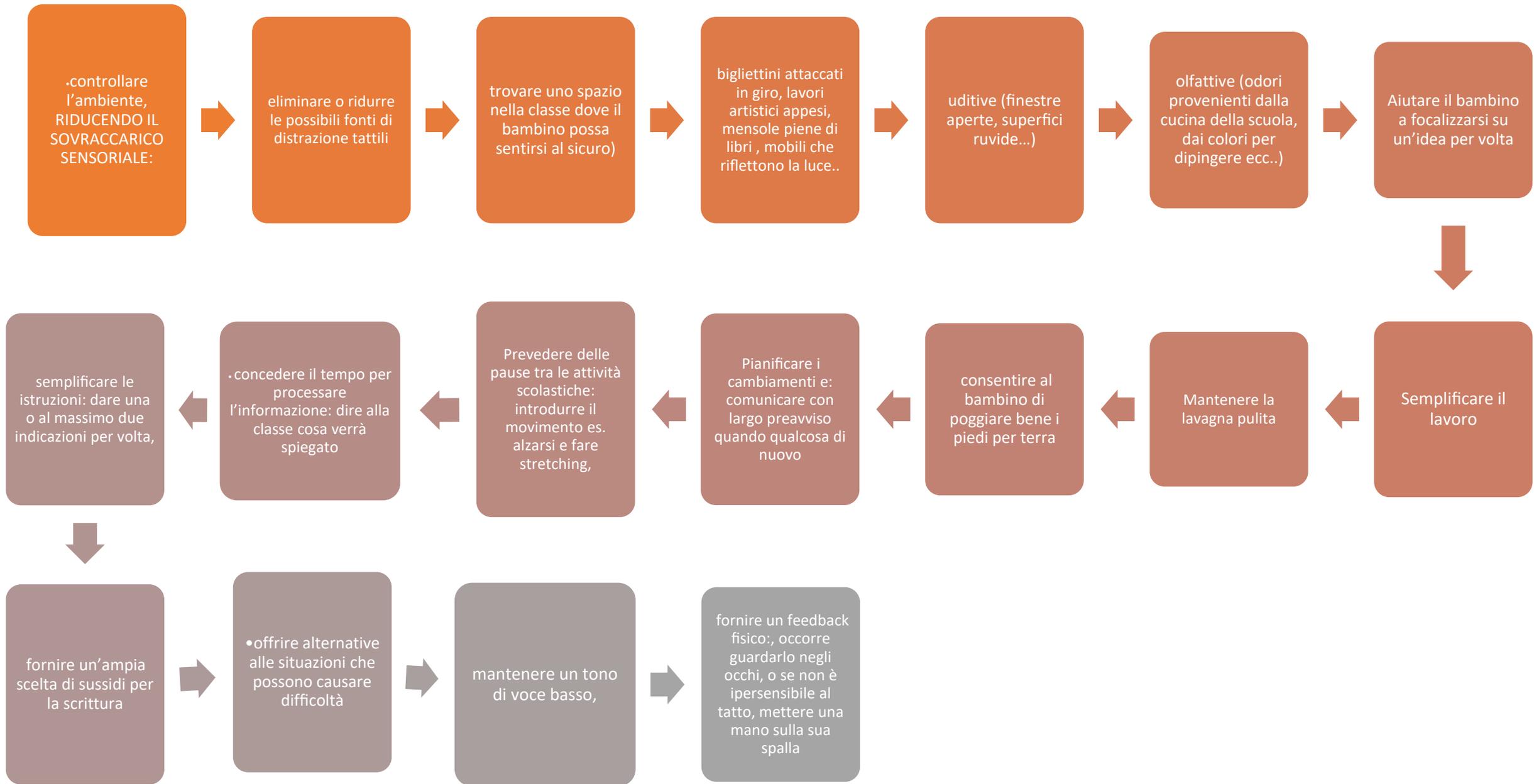
# SUGGERIMENTI PER GLI INSEGNANTI

## **ATTIVITA' CHE "ORGANIZZANO" IL SISTEMA NERVOSO:**

- **spingere , tirare, o portare oggetti pesanti ( come una scatola piena di libri)**
- **mettersi a testa in giù**
- **tiro alla fune**
- **indossare uno zaino pesante (non più del 5-10% del peso corporeo e per 15-20 min alla volta)**
- **manipolare pasta modellabile, theraputty ecc...**
- **masticare cibi come liquirizia, frutta disidratata, gomme da masticare ecc...**

..

# STRATEGIE DI INTERVENTO IN CLASSE



# ATTIVITA' "CALMANTI" PER IL SISTEMA NERVOSO

- **spingere contro il muro**
- **dondolare lentamente**
- **strofinare la schiena • toccare in modo fermo e deciso sulle spalle**
  - **succhiare caramelle, ghiaccio ecc..**
- **ballare**
  - **saltare (dietro i banchi o su una palla da terapia o su un trampolino, saltare la corda...)**
  - **mangiare cibi croccanti: noccioline, frutta secca, carote, crackers, popcorn, ecc...**

... e quando  
crescono?

problemi negli sport,  
nell'organizzazione dei  
compiti, ecc..



le persone possono  
riuscire a trovare delle  
strategie compensative,



(comportamenti di  
evitamento,  
frustrazione, "trucchi"  
per riuscire in alcune  
attività ecc...)



ma il quadro  
neurologico non  
cambia

# E quando non riesce ad organizzare gli input sensoriali cosa succede?

- **IPERSENSIBILITA' AGLI STIMOLI SENSORIALI (over-responsive):** il bambino evita gli stimoli che lo mandano in sovraccarico, ad es. nella Difesa Tattile, Uditiva o Vestibolare
- **IPOSENSIBILITA' AGLI STIMOLI SENSORIALI (under-responsive):** il bambino sembra “non notare” alcuni stimoli, per cui non reagisce o lo fa dopo un tempo prolungato, o ricerca continuamente stimoli sensoriali

## **DISTURBI CHE INTERESSANO IL SISTEMA TATTILE**

- Difesa Tattile • Iposensibilità agli stimoli tattili • Problemi di discriminazione tattile (come accade nella Disprassia, dove le informazioni tattili sono vaghe e la percezione corporea poco precisa)



## *Come sosteneva Jean Ayres*

- **“Il bambino con un disturbo di integrazione sensoriale è consapevole di essere diverso e ,senza il giusto supporto, tende a crescere pensando di essere stupido o cattivo, soprattutto quando sono gli altri bambini a dirglielo. Non è sufficiente dirgli a parole che non è né stupido né cattivo. Parole e pensieri non possono organizzare il cervello. Invece, sensazioni e risposte adattive possono farlo e possono aiutare il bambino anche a sviluppare autostima”**

L'autoregolazione è la capacità di aggiustare o regolare il livello di allerta a seconda dell'ora del giorno e degli stimoli che presentano

Fase dell'adattamento al contesto

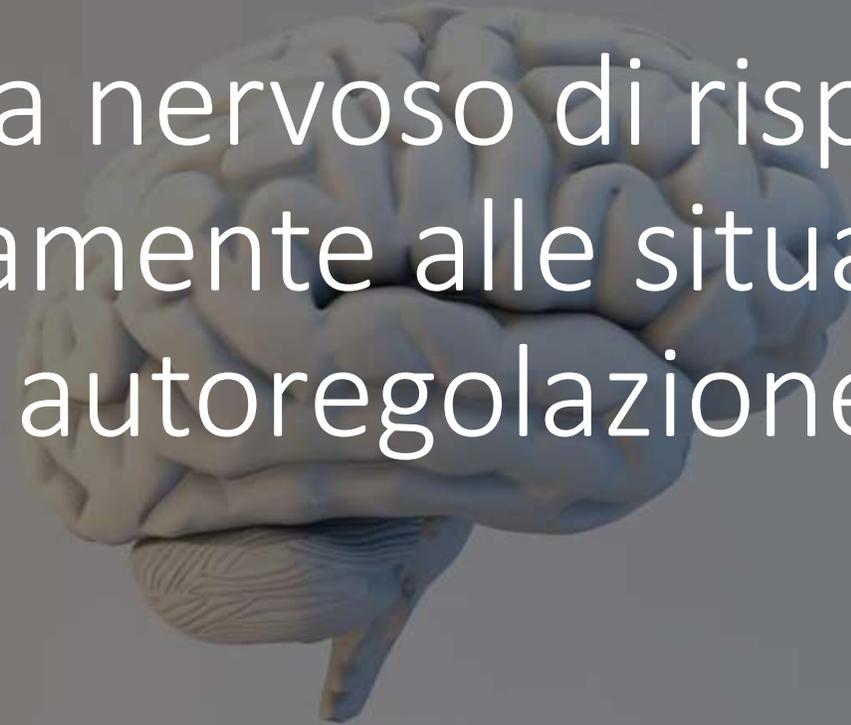
Fase di attenzione alle richieste di attenzione, cognitive di comunicazione. Sociali. Emotive motorie e didattiche....

Fase della preparazione al riposo e al sonno

Difficoltà di autoregolazione hanno reazioni di incapacità ad adattarsi all'ambiente e agli stimoli sensoriali.

E' molto importante capire i segnali di difficoltà nella autoregolazione prima di dedurre che sia un disturbo del comportamento

La capacità del cervello e del sistema nervoso di rispondere prontamente alle situazioni e autoregolazione

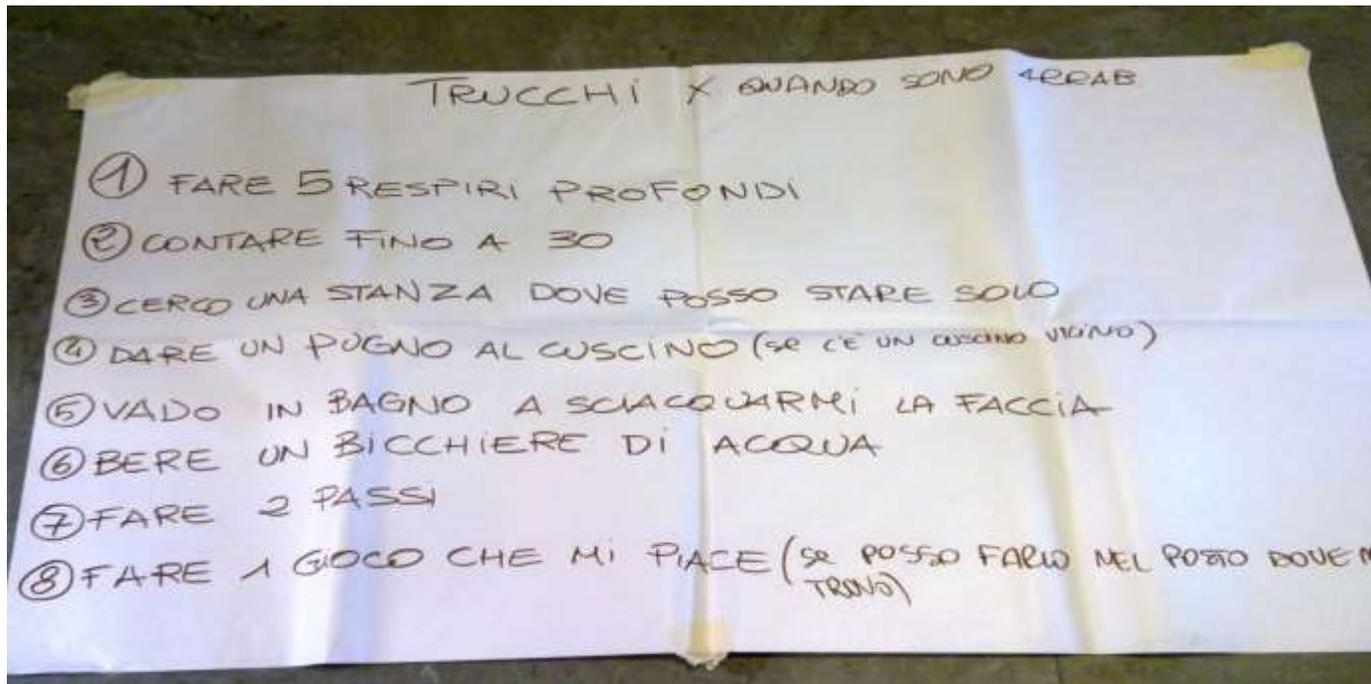


Spesso è più il tempo che passa in modo disregolato piuttosto che in condizioni ottimali

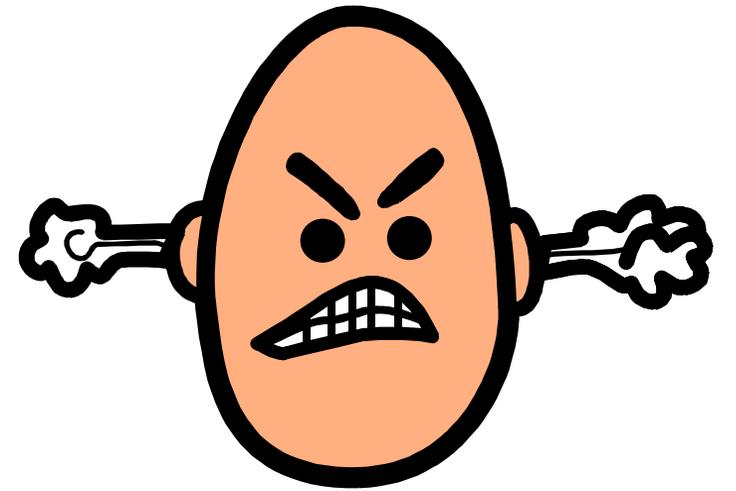
- La situazione di Co-regolazione

Si realizza quando le persone con autismo traggono energia dallo stato di regolazione delle persone che lo circondano

- L'eccessiva sensibilità produce
- Un sovraccarico sensoriale



QUANDO MI ARRABBIO...



DATA	Mi sono arrabbiato e ho usato il trucco	Sono riuscito a <u>calmarmi</u> <u>BRAVOOOOO!!</u>
Mercoledì 13 Febbraio		
Giovedì 14 Febbraio		
Venerdì 15 Febbraio		
Sabato 16 Febbraio		
Domenica 17 Febbraio		
Lunedì 18 Febbraio		
Martedì 19 Febbraio		



# LA STANZA DELLA CALMA

Rilassamento

Mancanza di stimoli



© ALL RIGHT RESERVED



Dis-regolazione : è il tempo  
maggiore

Co-regolazione : sono molto sensibili  
nella ricezione  
di coloro che gli stanno vicino

**IMPORTANTE!!!!!!** Trovare gli  
strumenti per la difesa sensoriale

La capacità del cervello e del sistema nervoso  
di rispondere prontamente alle situazioni e  
autoregolazione

- A volte per qualcuno stare al buio, nascondersi, è un piacere, un bisogno, un importante antistress...
- Chiudersi in un armadio, entrare negli scatoloni....





L'attività motoria la  
palestra e non solo







**Come può essere una stanza sensoriale?**

# LA STANZA DELLA CALMA

---

Rilassamento

Mancanza di stimoli



# Suggerimenti della Angie Voss: tornare all'approccio olistico

Eliminare alimenti con  
coloranti, conservanti e additivi

cibi integrali biologici

(ogm, antiparassitari, tossine)

Bere acqua pura, filtrata

Stare al sole e all'aria aperta

Connettetevi alla terra

Aggiungere i probiotici  
intestinali alla dieta

Eliminare le sostanze  
detergenti per la casa

Eliminare prodotti chimici  
per cura personale

Ragionare sui farmaci

non più di 2 ore al giorno  
davanti allo schermo

Considerare intolleranze o  
allergie come possibile  
radice di disregolazione  
sensoriale



**A TUTTI VOI, OSSERVATE,  
STUDIATE, PROVATE!!!!**

**AL PROSSIMO APPUNTAMENTO  
CI RACCONTIAMO COME VA!!!!**