

UNIVERSITÀ DI TRIESTE

Lo sviluppo percettivo e motorio

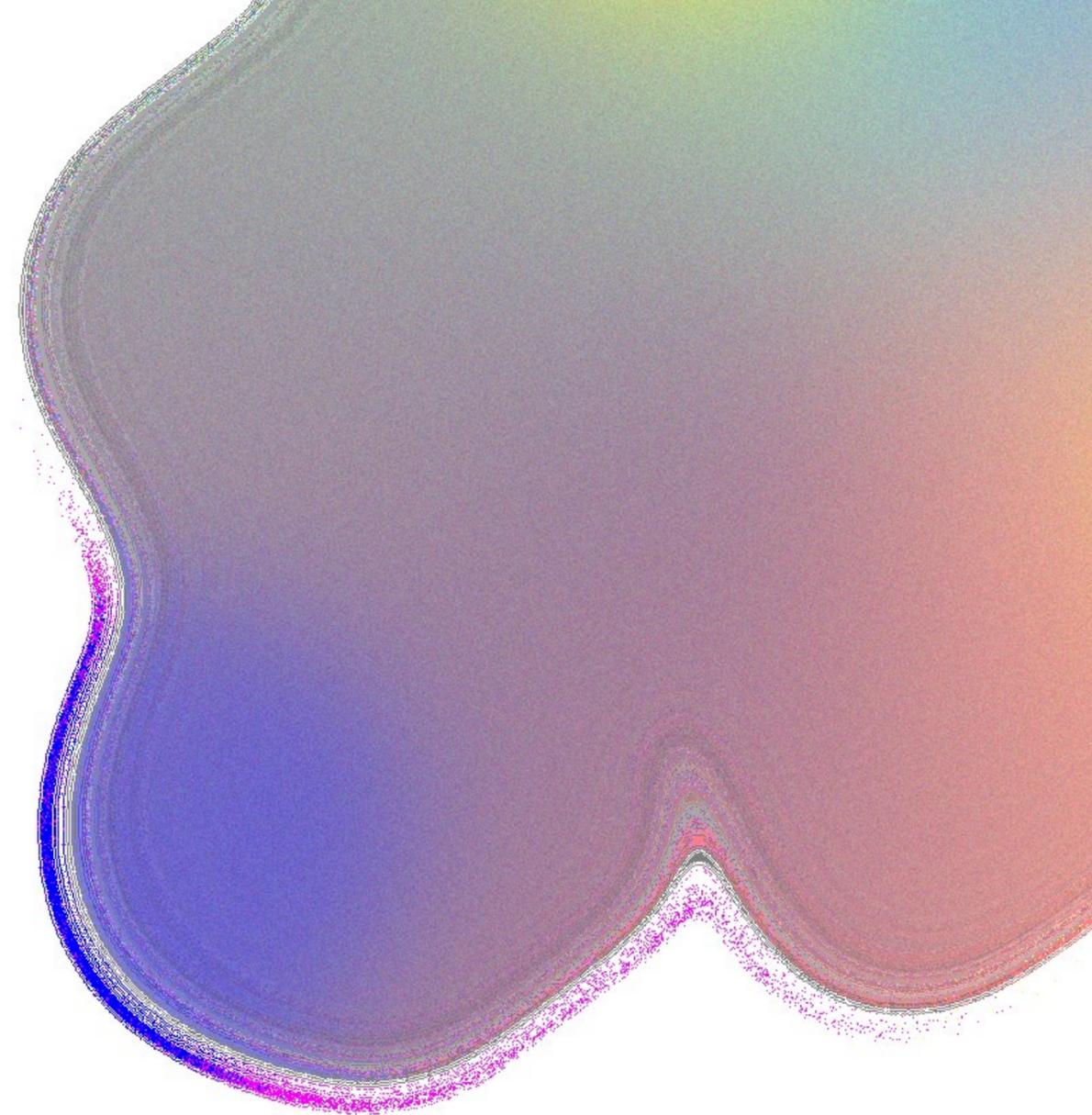
Corso di Psicologia dello Sviluppo Mod. A 2024/2025

Zannier Neila
Zollia Naima

Sviluppo percettivo e motorio atipico

Può dipendere da:

- inefficienza stimoli sensoriali
- maturazione sistema nervoso
- natura dell'esperienza





**Sviluppo
percettivo
atipico:
un focus sui
disturbi dello
spettro autistico**

Nei primi anni di vita il bambino con disturbo dello spettro autistico evita comportamenti di inter-soggettività primaria e secondaria

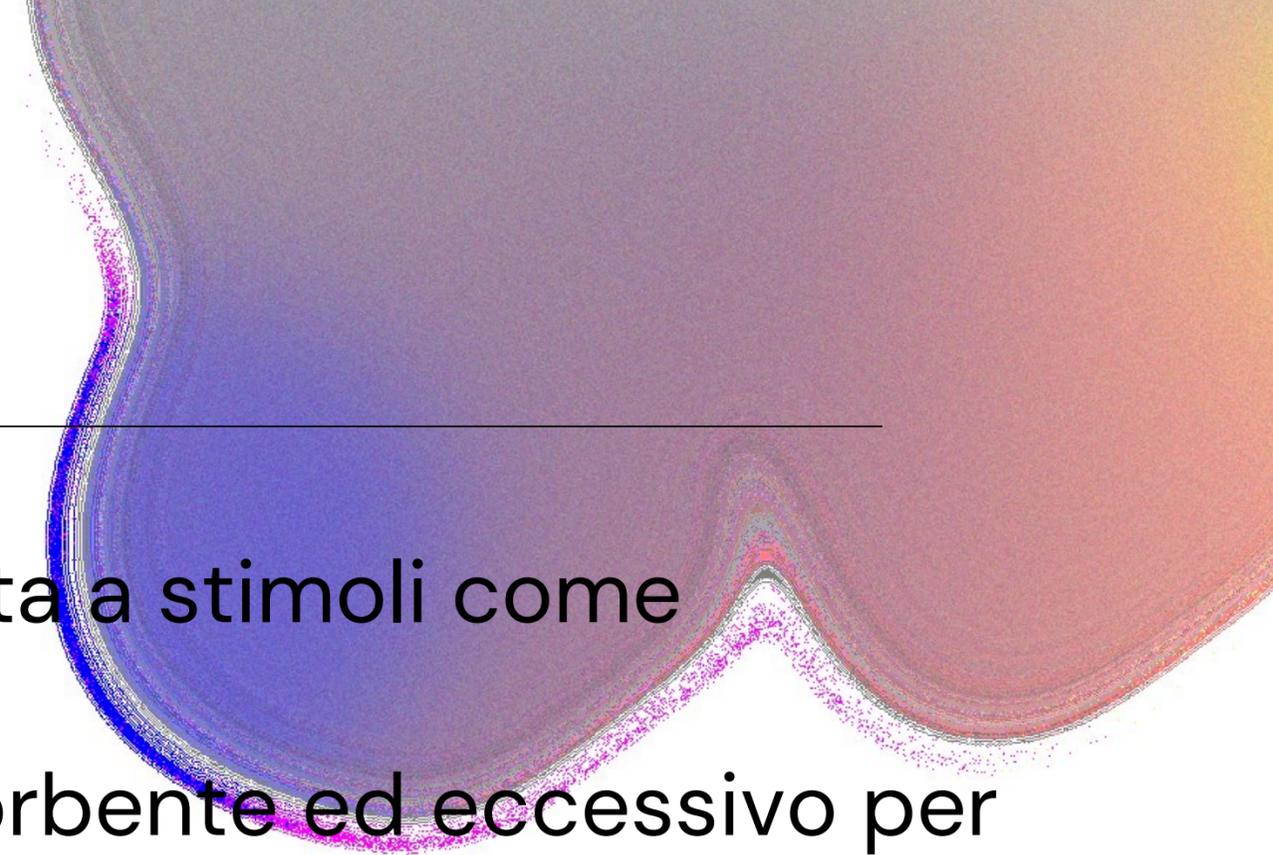
- secondo alcuni studi questo avviene per una mancanza dell'attivazione dei **neuroni specchio**
- secondo altri per una difficoltà di **elaborazione di informazioni globali** a favore di quelle locali

Da queste difficoltà precoci di direzione dell'attenzione verso l'altro e verso ciò che l'altro fa, deriva:

- **limitata propensione a rapportarsi con le altre persone**
- **difficoltà in compiti di discriminazione visuo-percettiva (es. riconoscere i volti)**

Sensibilità

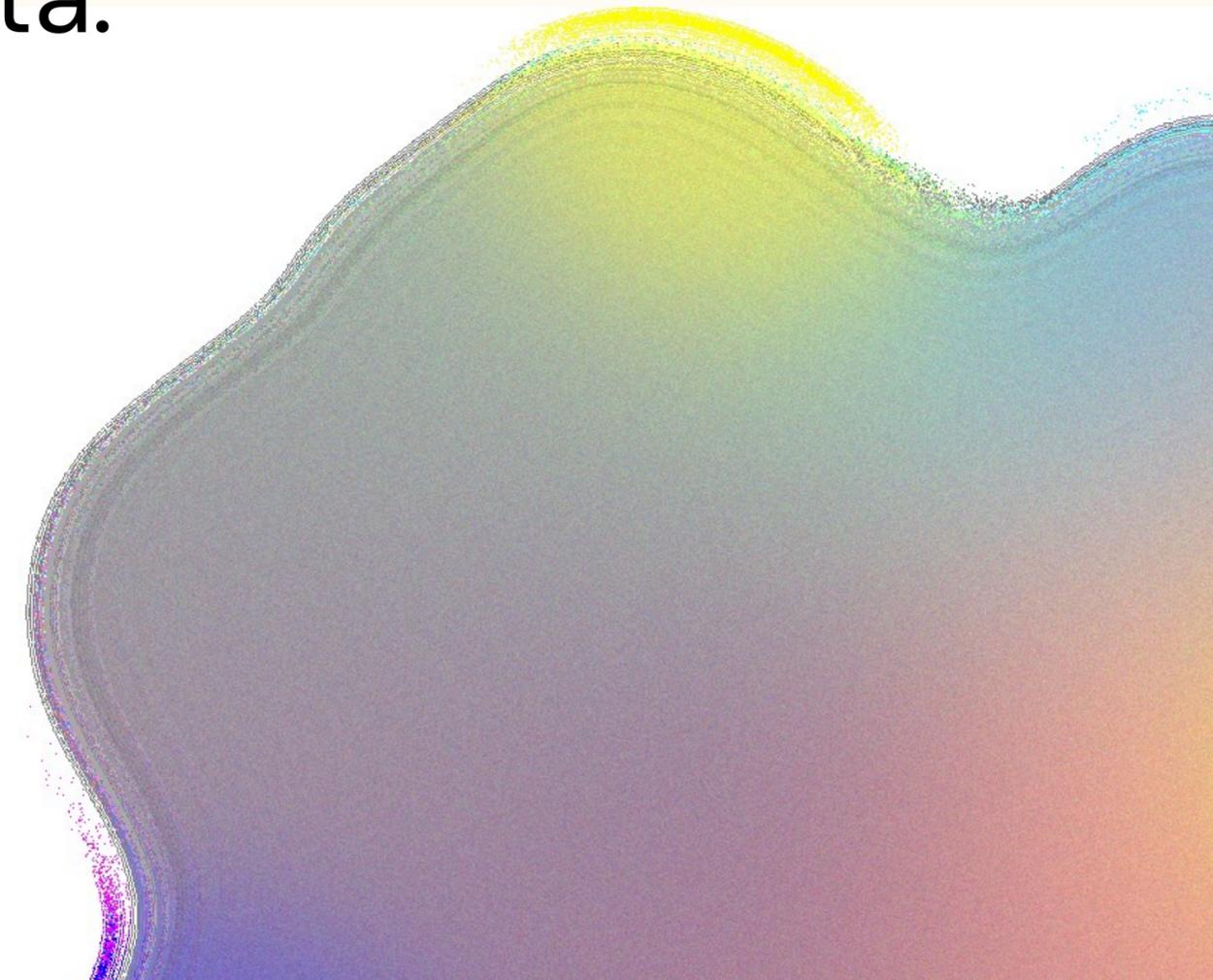
- **ipo-responsività:** mancata o ridotta risposta a stimoli come temperatura, dolore e sapori
- **ricerca compulsiva:** interesse insolito, assorbente ed eccessivo per una determinata esperienza sensoriale che risulta anomala per intensità o durata (luci, movimenti, odori e consistenze tattili specifiche); li porta ad isolarsi
- **iper-responsività:** reazione comportamentale esagerata, negativa o di evitamento verso stimoli presenti nell'ambiente come suoni, luci e odori. Ad esempio, non sopportano alcuni suoni quotidiani (possono ad esempio tapparsi le orecchie se sentono certi suoni o rumori)



Selettività alimentare

L'iper responsività agli stimoli sensoriali è uno tra i principali fattori che contribuiscono alla selettività alimentare: tipici sono l'ipersensibilità:

- alla consistenza
- al gusto
- all'odore
- al tatto a alla temperatura
- all'aspetto visivo
- la rumorosità dell'ambiente



Difesa tattile

In risposta all'ipersensibilità tattile sviluppano la cosiddetta "difesa tattile": percepiscono infatti alcune sensazioni tattili come pericolose o minacciose anche quando non lo sono (una carezza, un abbraccio), e hanno dunque una risposta aggressiva, evitante e comunque spropositata allo stimolo. Spesso reagiscono anche isolandosi.

Base neurale nella difesa tattile

Abstract

Sensory hypersensitivity is a common symptom in autism spectrum disorders (ASDs), including fragile X syndrome (FXS), and frequently leads to tactile defensiveness. In mouse models of ASDs, there is mounting evidence of neuronal and circuit hyperexcitability in several brain regions, which could contribute to sensory hypersensitivity. However, it is not yet known whether or how sensory stimulation might trigger abnormal sensory processing at the circuit level or abnormal behavioral responses in ASD mouse models, especially during an early developmental time when experience-dependent plasticity shapes such circuits. Using a novel assay, we discovered exaggerated motor responses to whisker stimulation in young *Fmr1* knock-out (KO) mice (postnatal days 14–16), a model of FXS. Adult *Fmr1* KO mice actively avoided a stimulus that was innocuous to wild-type controls, a sign of tactile defensiveness. Using *in vivo* two-photon calcium imaging of layer 2/3 barrel cortex neurons expressing GCaMP6s, we found no differences between wild-type and *Fmr1* KO mice in overall whisker-evoked activity, though 45% fewer neurons in young *Fmr1* KO mice responded in a time-locked manner. Notably, we identified a pronounced deficit in neuronal adaptation to repetitive whisker stimulation in both young and adult *Fmr1* KO mice. Thus, impaired adaptation in cortical sensory circuits is a potential cause of tactile defensiveness in autism.

Base neurale nella difesa tattile

- E' stato studiato il **circuito cerebrale sottostante** a questo sintomo in un gruppo di topi con l'analogo murino della sindrome dell'X fragile: quando vengono stimulate alcune parti del corpo topi mettono in atto un comportamento di fuga.
- I ricercatori sono stati in grado di **rilevare in un gruppo di neuroni** una risposta esagerata rispetto a quella dei topi normali. Ancora più significativo è però il fatto che di fronte a una serie di **ripetizioni** dello stimolo, quei neuroni non mostravano quei segni di plasticità che sono indicativi di una **capacità di adattamento** al mutare delle situazioni.

Iperstimolazione e sviluppo

I bambini con disturbo dello spettro autistico quindi percepiscono l'ambiente come **iperstimolante**, ne deriva dunque una difficoltà nel canalizzare l'attenzione su alcuni stimoli evolutivamente importanti; In particolare, hanno difficoltà

- nella capacità di focalizzazione (certi stimoli sono fastidiosi, altri li assorbono completamente)
- categorizzazione percettiva

E' quindi evidente come tanto le atipie sensoriali quanto quelle percettive del bambino con disturbo dello spettro autistico portino a delle difficoltà nello sviluppo globale e specifiche necessità educative.





**Sviluppo motorio
atipico:
un focus sui
disturbi dello
spettro autistico**

Circa 80% dei bambini con ASD presenta difficoltà motorie, con impatto significativo su qualità di vita e sviluppo sociale

- **ritardo** nell'acquisizione delle **prime tappe** dello sviluppo (posizione eretta, seduta)
- goffaggine nella coordinazione **fino-motoria** (raggiungimento e afferramento oggetti)

Difficoltà grosso-motorie

- 4-6 mesi: alcuni disturbi nel movimento sono già visibili
- Dai 9 mesi in poi, trascorrono più tempo in **posture meno avanzate** (sdraiato, seduto)
- Entro il secondo anno di vita: asimmetria posturale e deambulazione atipica - pattern camminata sulle **punte** o in un'andatura "**a papera**"
- Tra i 3 e i 10 anni camminano in maniera **più lenta**, e con passi **più brevi** rispetto ai bambini neurotipici

Difficoltà fino-motorie

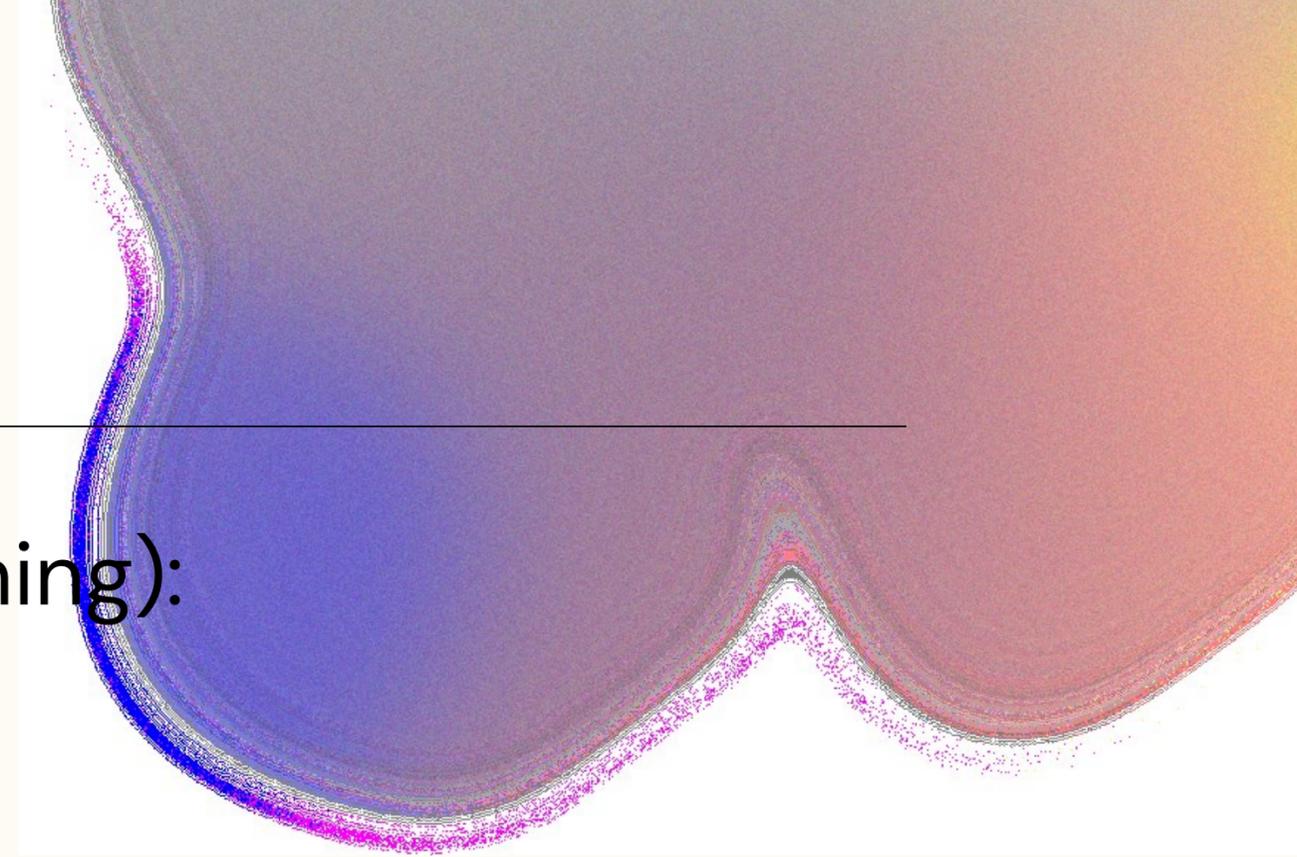
- Nei compiti di **coordinazione occhio-mano** (compiti di lancio e recupero di una palla o nella manipolazione di perline da infilare in sequenza)
- Macrographia
- Difficoltà nel comprendere le intenzioni altrui quando devono fare **affidamento** solo su **indizi motori**. **Falliscano nell'anticipare le conseguenze motorie** dell'obiettivo finale **dell'azione**, sia quando l'azione è eseguita, sia quando questa è osservata

Iperstimolazione

Ripetizione (ossessiva) di movimenti (stimming):

- sbattere mani o la testa
- auto-sfregamento eccessivo
- dondolarsi
- girare
- graffiare la pelle
- mordere le mani
- ripetere parole o frasi
- scopo di autoregolazione

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=0KOaS0tIZY8>



Ritardi nello sviluppo posturale potrebbero avere effetti a cascata non solo sulle abilità motorie ma anche in altri domini compresa l'esplorazione degli oggetti, la vocalizzazione e il comportamento sociale e comunicativo, limitando le opportunità di esplorazione e di apprendimento.

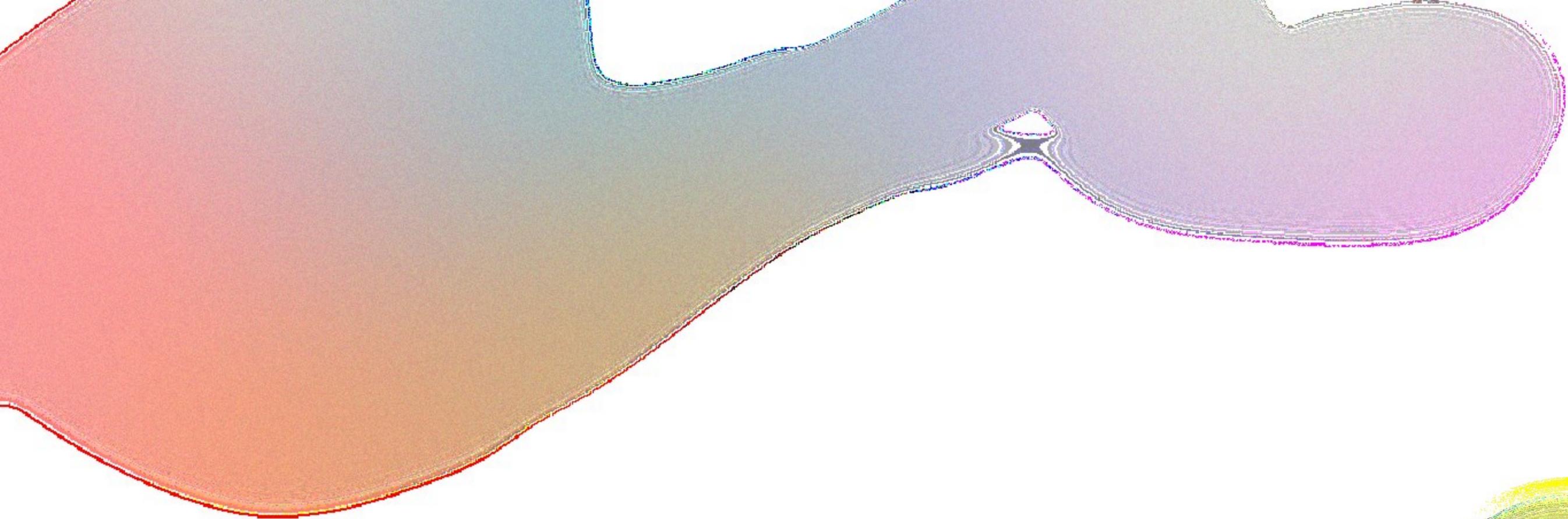


Differenze di Genere e Sottodiagnosi

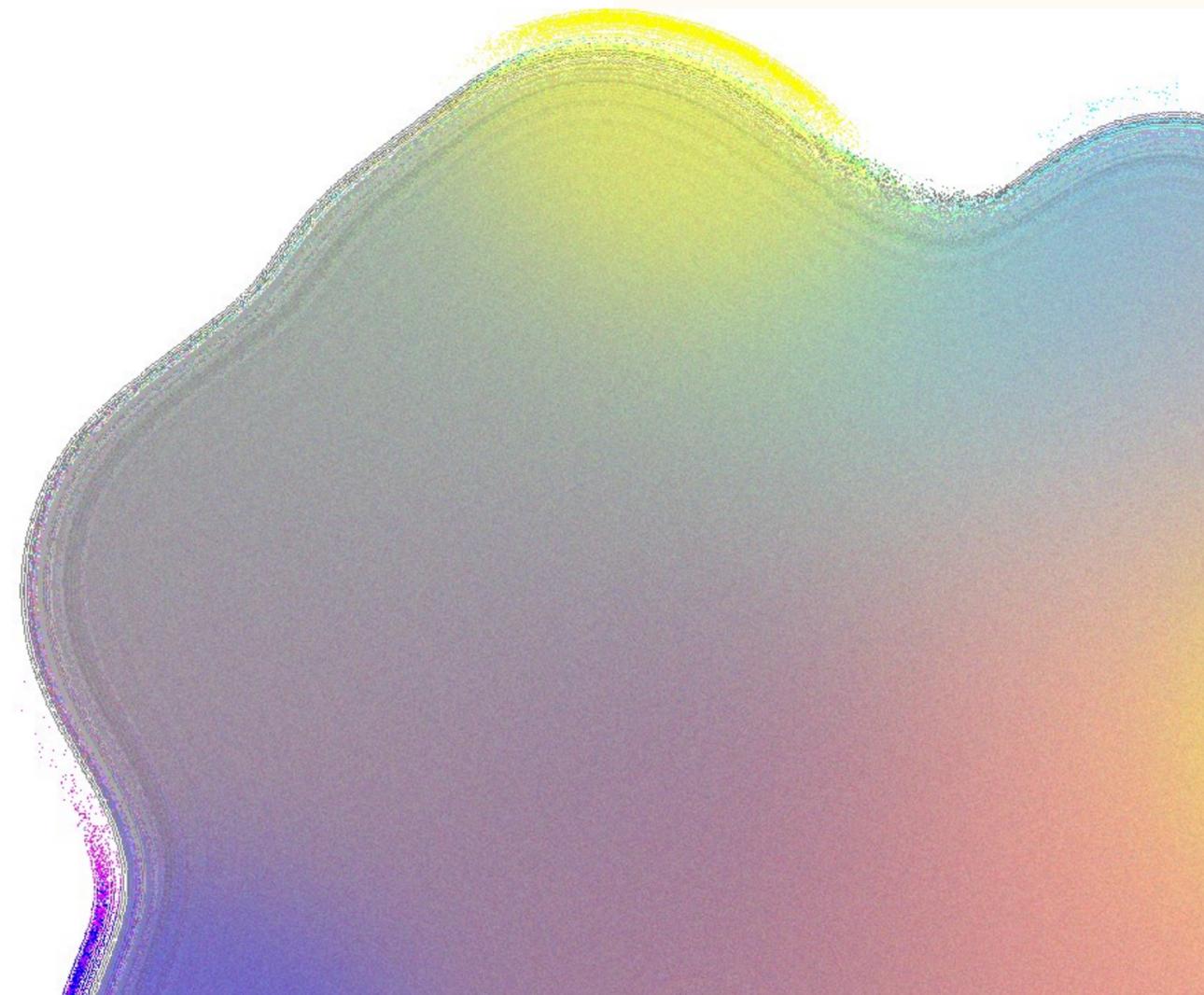


80% delle persone di sesso femminile (AFAB) sullo spettro autistico a 18 anni non sono ancora diagnosticate

- **Fattori Biologici:** genetica ed ormoni sessuali maschili
- **Fattori Diagnostici:** bias diagnostico e sotto-diagnosi > **diversi sintomi** rispetto ai **criteri diagnostici**– fatti solo su pazienti di genere maschile, **diagnosi sbagliate** (DOC, BPD, disturbi alimentari)
- **Fattori Socio-culturali:** **masking** (imitazione), aspettative sociali (timidezza), protezione personale
- Maggior difficoltà rispetto alla formazione di identità, e di salute mentale



Domar



Bibliografia

APA (2013), DSM-5 Diagnostic and statistical manual of mental disorders, Fifth Edition, American Psychiatric Publishing, Washington, DC; trad. it. DSM-5: Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali, Milano, Raffaello Cortina Editore. Traduzione italiana della Quinta edizione di Francesco Saverio Bersani, Ester di Giacomo, Chiarina Maria Inganni, Nidia Morra, Massimo Simone, Martina Valentini.

Baranek G.T., David F.J., Poe M.D., Stone W.L. E Watson L.R. (2006), Sensory experiences questionnaire: Discriminating sensory features in young children with autism, developmental delays, and typical development, «Journal of Child Psychology and Psychiatry», vol. 47, n. 6, pp. 591-601.

Barone L. (2019) (a cura di) Manuale di Psicologia dello sviluppo. Carocci Editore, Roma.

Cynthia X. He, Daniel A. Cantu, Shilpa S. Mantri, William A. Zeiger, Anubhuti Goel and Carlos Portera-Cailliau Tactile Defensiveness and Impaired Adaptation of Neuronal Activity in the Fmr1 Knock-Out Mouse Model of Autism

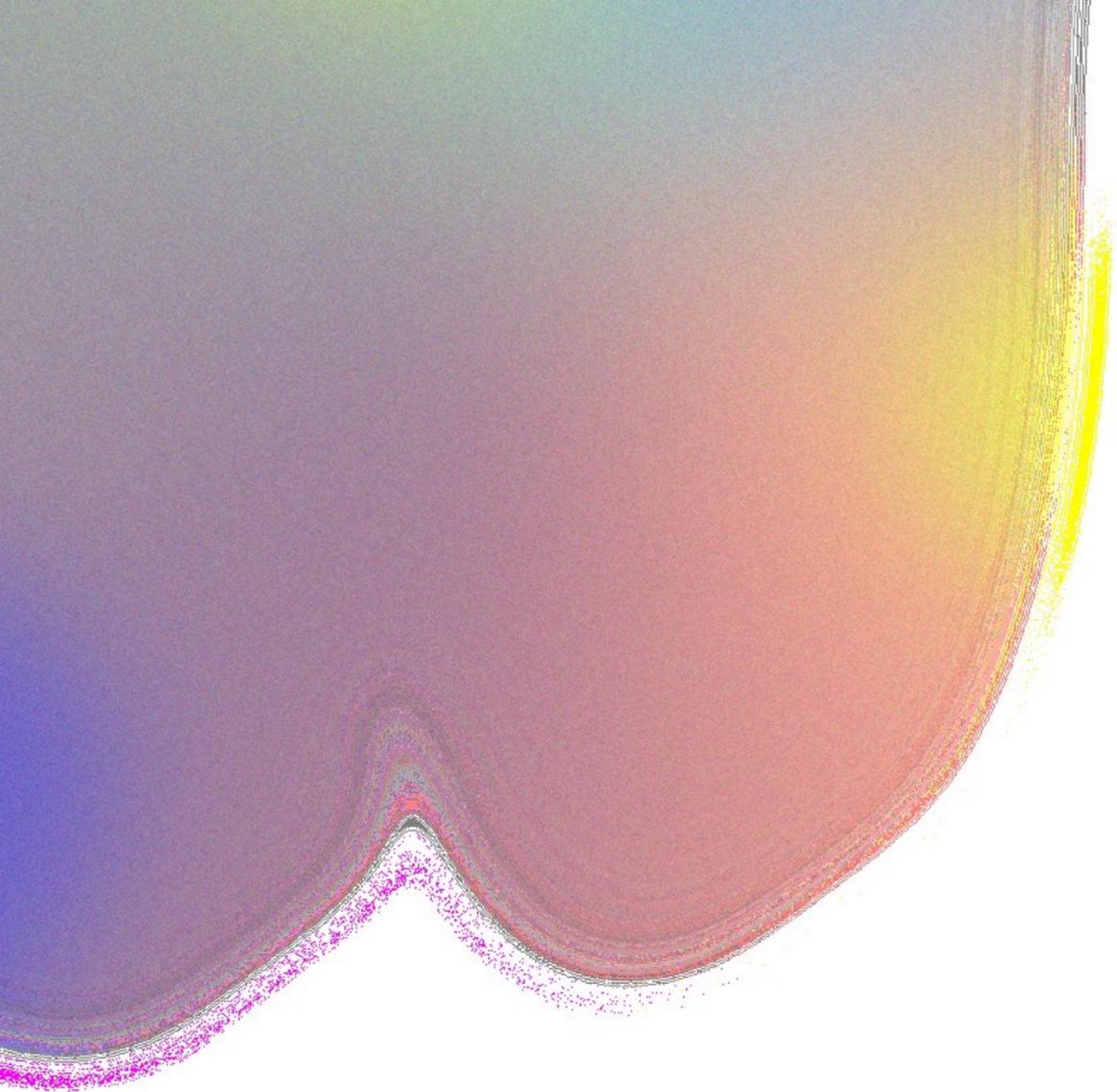
“Le Difficoltà Motorie Predicono L’autismo?” *Istituto A.T. Beck*, Feb. 2019, www.istitutobeck.com/beck-news/difficolta-motorie. Accessed 10 Nov. 2024.

Schiavi, Marianna. “Disturbo Dello Spettro Autistico E Atipie Motorie.” *State of Mind*, 4 June 2020, www.stateofmind.it/2020/06/autismo-atipie-motorie/. Accessed 10 Nov. 2024.

TAM, Redazione. “Autismo E Genere: Esiste Davvero Una Predominanza Maschile Su Quella Femminile?” *Tieniamente.it - Il Portale Di Informazione Delle Organizzazioni No Profit - TAM*, 11 Nov. 2020, www.tieniamente.it/2020/11/autismo-genere-predominanza-maschile-femminile/. Accessed 12 Nov. 2024.

Siti interessanti per informarsi:

- Autism Women & Nonbinary Network (AWN)
- Autistic Self Advocacy Network (ASAN)
- NEXT For Autism
- Association for Autism and Neurodiversity (AANE)



Grazie!

