

Lo Sviluppo Cognitivo nel Ciclo di Vita

STP A.A. 2018-2019
040PS – M-PSI/04

Cinzia Chiandetti, PhD

Modulo I TEORIA DELLA MENTE-ii



Reading the mind in the eyes

- Il *reading the mind in the eyes* è un test in cui la presentazione dei soli occhi consente agli adulti di identificare uno stato mentale complesso
 - «compassionevole» o «pensieroso» (Baron-Cohen et al., 2001)
- È un'attribuzione preliminare di uno stato mentale che non include altri contenuti (per esempio provare compassione alla vista di un animale sofferente) ma fa pur sempre parte (o forse è alla base) della più complessa teoria della mente

Reading the mind in the eyes

- **Attenzione:**

- Non sono emozioni primarie, riconosciute universalmente



Secondo Ekman sarebbero 6

Emozioni primarie

- **Espressioni facciali e riconoscimento emozioni**

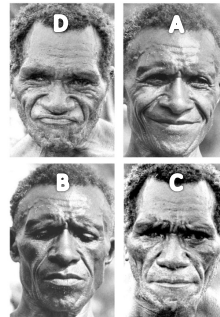
- Le espressioni del viso che usiamo per esprimere le emozioni sono innate o sono apprese?
- Molti dei gesti usati in alcune culture hanno un significato opposto in un'altra cultura
- Anche le espressioni facciali sono quindi dipendenti dalla cultura?

- Darwin aveva riscontrato che persone appartenenti a culture diverse sembravano usare le stesse espressioni facciali per le varie emozioni

Emozioni primarie

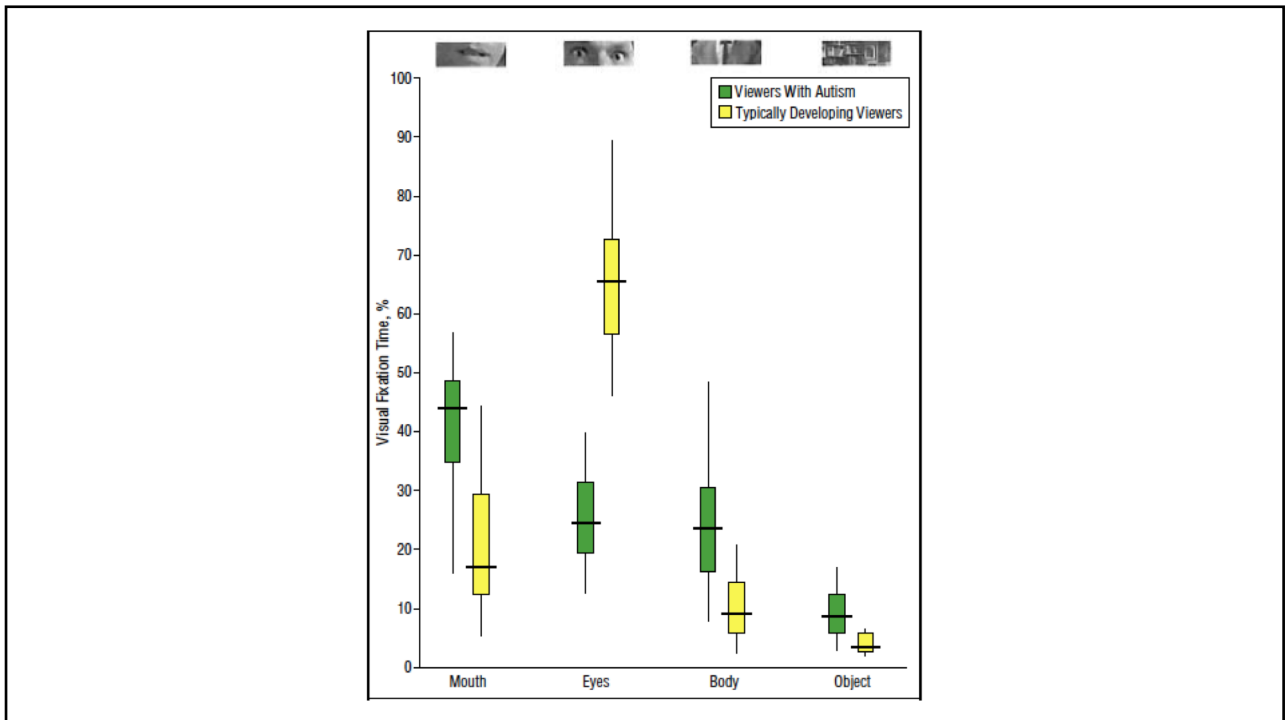
- Ekman & Friesen (1967) hanno chiesto ai membri di una tribù isolata della Papua Nuova Guinea di esprimere un certo sentimento con la mimica facciale
- Che faccia faresti se....

- A) E' arrivato un tuo amico e sei felice
- B) Il tuo bambino è morto
- C) Sei arrabbiato e pronto a combattere
- D) Vedi un maiale morto da molto tempo



Who's Afraid of Virginia Woolf ?

- Un bellissimo film del 1966
- Coinvolti dalle dinamiche, cerchiamo di leggere le reazioni emotive negli occhi degli altri personaggi quando il protagonista ha uno scatto d'ira e compie un gesto eccessivo
- Nel 2002 Ami Klin e colleghi hanno piegato queste scene all'utilità scientifica, valutando dove si fermassero gli occhi di partecipanti con autismo mentre guardavano il film.
- Hanno scoperto che in momenti socialmente pregnanti, come quelli descritti, osservavano qualche piccolo dettaglio della stanza slegato dai protagonisti. Come se gli occhi e il volto non avessero molto significato per loro, bensì il mondo degli oggetti fosse centrale.



Klin et al., 2002

Table 2. Percentage of Viewing Time Spent Focused on Mouth, Eyes, Body, and Object Regions*

Region	Autism Group (n = 15)	Control Group (n = 15)	<i>t</i> Value	<i>P</i> Value
Mouth	41.2 (15.0)	21.2 (12.1)	4.026	<.001
Eyes	24.6 (8.1)	65.4 (12.8)	-10.455	<.001
Body	24.6 (12.4)	9.7 (5.7)	4.226	<.001
Object	9.6 (6.5)	3.7 (2.4)	3.286	<.003

*Data are given as mean (SD).

Sviluppo atipico

- Lo stesso può dirsi per i bambini con sviluppo atipico
 - Questi bambini presentano deficit nelle interazioni sociali che spesso sono compromesse perché
 - c'è poco contatto oculare
 - è difficoltosa l'interpretazione delle espressioni facciali ed è impossibilitato l'inseguimento dello sguardo altrui

Movimenti oculari

- Baron-Cohen et al. 1995
 - Gli sperimentatori chiedono ai bambini con sindrome di autismo di riportare se lo sguardo (gli occhi) di una persona fosse rivolto verso di loro
 - Falliscono



Movimenti oculari

- Studiando i movimenti oculari dei bambini, e confrontando quelli di bambini a sviluppo tipico e atipico, è emerso che
 - l'esplorazione delle scene sociali è alterata già nell'infanzia
 - così come delle facce
 - è compromessa la percezione del movimento biologico
- a fronte di altre situazioni in cui la percezione non è diversa da quella dei bambini a sviluppo tipico (Klin et al., 2009; Blake et al., 2003)
- Catturati dalle contingenze di movimento locali, sembrano perdere la possibilità di ricostruire un senso globale alla scena. Laddove di solito è possibile riconoscere anche l'emozione della silhouette che si muove (una camminata leggera e spensierata, o viceversa affaticata) i bambini con disturbi dello spettro autistico non ci riescono (Nackaerts et al., 2012).

Developmental Science

Developmental Science 11:1 (2008), pp 40–46

DOI: 10.1111/j.1467-7687.2007.00608.x

REPORT

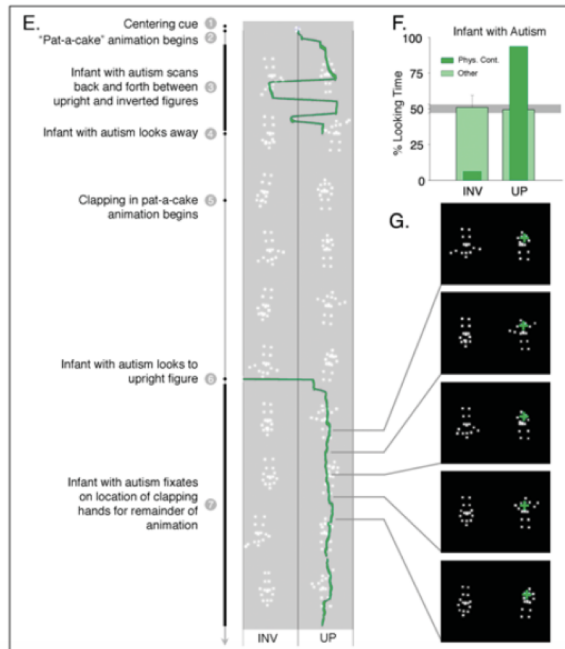
Altered face scanning and impaired recognition of biological motion in a 15-month-old infant with autism

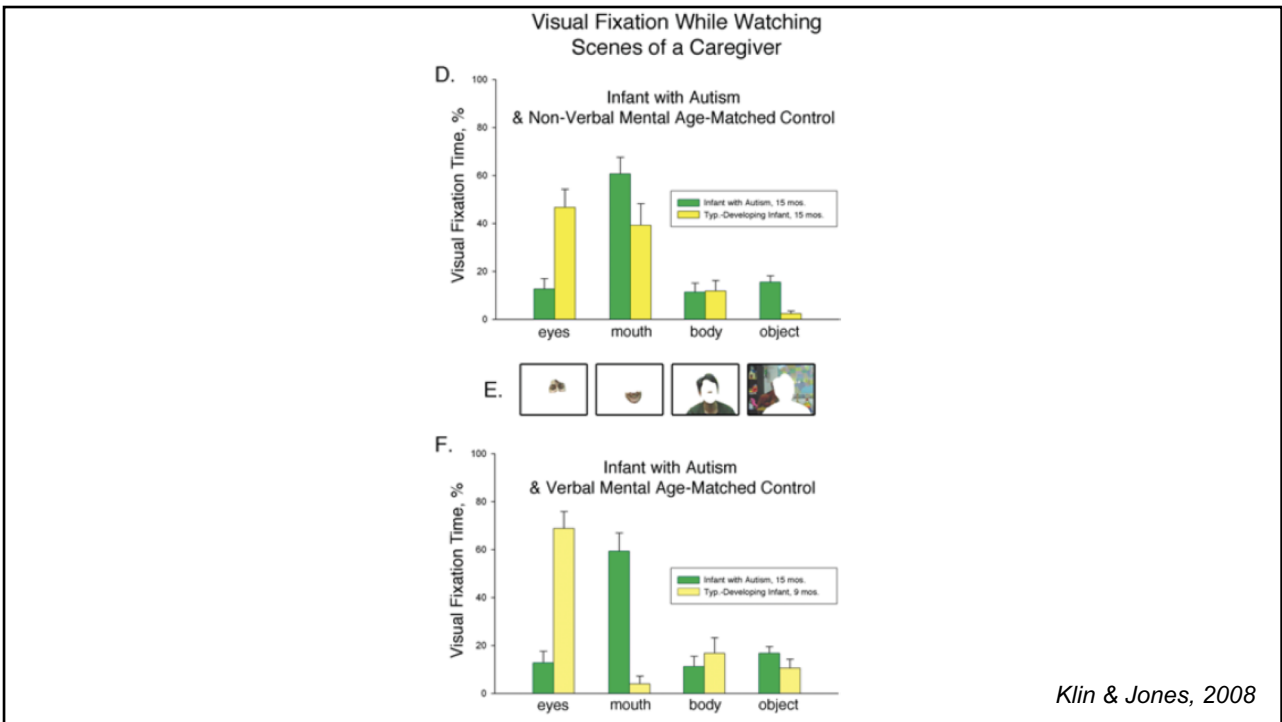
Ami Klin¹ and Warren Jones^{1,2}

1. Yale Child Study Center, Yale University School of Medicine, USA

2. Interdepartmental Neuroscience Program, Yale University School of Medicine, USA

Preferential Looking:
Point-Light Animation with Physical Contingency





Movimenti oculari

- Nei volti, il punto in cui c'è maggior coincidenza o simultaneità audiovisiva è la bocca (come nel battere delle mani del filmato)
- Diminuita attenzione agli occhi e diminuita abilità nelle azioni e interazioni sociali in seguito nello sviluppo
- Già a due anni questi bambini sono su un binario diverso dello sviluppo, dove hanno già appreso che le contingenze fisiche (coincidenza di luce e suoni) sono più salienti rispetto alle informazioni sociali veicolate dal movimento biologico

Movimenti oculari

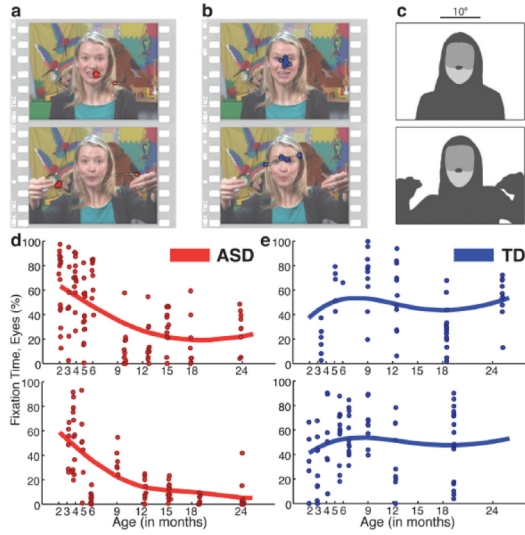
LETTER

[doi:10.1038/nature12715](https://doi.org/10.1038/nature12715)

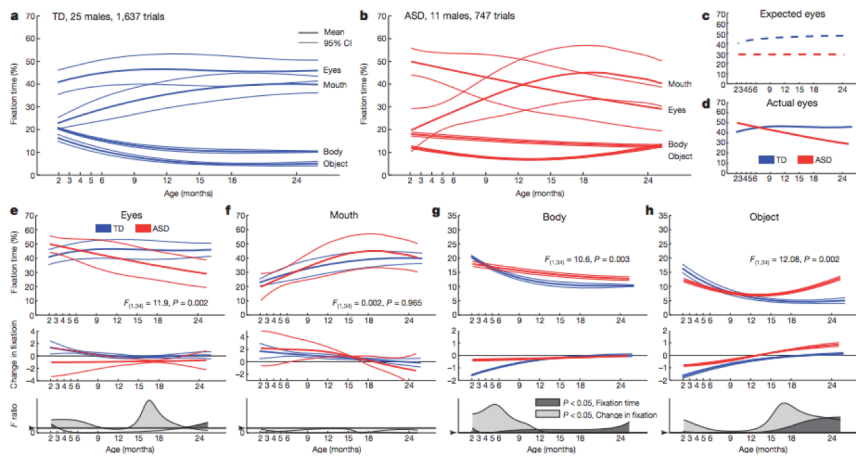
**Attention to eyes is present but in decline in
2-6-month-old infants later diagnosed with autism**

Warren Jones^{1,2,3} & Ami Klin^{1,2,3}

Movimenti oculari



Movimenti oculari



Movimenti oculari

- Conferma dell'importanza dell'osservazione dei movimenti oculari (primo segnale descritto anni fa)
- Indicatore più precoce noto al momento
- Falsificazione ipotesi precedente: nei primi mesi di vita, il meccanismo di base (precursore) non è immediatamente diminuito in infanti che in seguito sono diagnosticati con autismo ma appare a livelli medi per declinare solo in seguito
- Una breve finestra temporale che indica il deragliamenti precoce di questo processo
- Una opportunità promettente per l'intervento precoce che può basarsi sull'apparente iniziale attenzione allo sguardo preservata

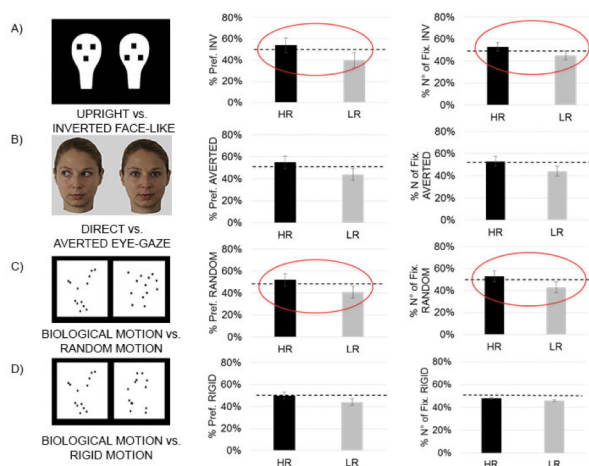
Movimenti oculari

- In bambini con sindrome di autismo in età scolare, la percezione del movimento biologico è compromessa
- Ma nei periodi critici per lo sviluppo del cervello e prima che strategie compensatorie possano stabilirsi, come si relazionano al movimento biologico?

Movimenti oculari

- Nei bambini con disturbi dello spettro autistico, la fissazione sugli occhi può essere correlata al livello di disabilità sociale:
 - minore è la fissazione oculare, maggiore la disabilità (Jones et al., 2008).
- Queste osservazioni, tuttavia, sono condotte su bambini che hanno già qualche anno di vita
- Per abbassare l'età di studio, nella speranza di trovare indicatori precoci e riuscire quindi a intervenire il prima possibile, alcuni ricercatori hanno pensato di valutare, in neonati con **elevato rischio di autismo familiare**, la predisposizione a prestare attenzione a
 - facce stilizzate
 - facce con occhi visibili il cui sguardo era diretto o rivolto altrove
 - movimento biologico di una gallina

Movimenti oculari



Movimenti oculari

- È emerso che
 - sia la percentuale di osservazione
 - sia il numero di fissazioni
- è maggiore per la versione degli stimoli che non attrae l'attenzione di bambini a sviluppo tipico (Di Giorgio et al., 2016)
- Si tratta di una prima dimostrazione che la compromissione dei meccanismi di orientamento verso gli stimoli socialmente rilevanti si può trovare davvero molto presto nei bambini considerati ad alto rischio.