

LA TOM NELLA TERZA ETÀ



DEFINIZIONI

Capacità di mentalizzare le situazioni sociali.

Capacità di comprendere credenze di ordine superiore.



L'interesse per le caratteristiche della ToM nell'invecchiamento nasce con la pubblicazione del paper intitolato «The getting of wisdom: Theory of mind in old age» (Happé, Winner, & Brownell, 1998).

Prestazione di 19 anziani (età media = 73 anni, range = 61-80 anni) confrontata con prestazione di un gruppo di 52 giovani adulti (età media = 21 anni, range = 16-30 anni) e un gruppo di 15 giovani adulti (età media = 23 anni, range = 21-30 anni).

Media di 15 anni di scolarizzazione per tutti i gruppi (range = 12-18 anni).



24 brevi storie seguite da una domanda target; tre tipi di storie: ToM, controllo, confuse.

Argomenti storie di ToM: scherzo, finzione, realtà/apparenza, figura retorica, sarcasmo, emozioni opposte, dimenticanza, doppio bluff, errore, persuasione, bugia e bugia bianca.

Argomenti storie di controllo: l'azionamento di un impianto d'allarme, pagamento di un'automobile a rate o in blocco, radiografia di una signora dopo una caduta, il sistema di archiviazione di una biblioteca, preparazione di meringhe con albumi avanzati dopo aver fatto maionese, il ruolo delle condizioni meteorologiche nel determinare l'esito di battaglie aeree e terrestri, il posto più facile in cui cercare occhiali da vista smarriti, l'acquisto di confezioni multiple piuttosto che di singoli pacchetti durante la spesa.

Ai soggetti veniva detto di leggere attentamente la storia perché in fase di risposta non avrebbero avuto accesso nuovamente alla storia.

Somministrazione individuale, prima storie di ToM e controllo (controbilanciate), poi storie confuse. Esempio di ciascun tipo di storia prima della somministrazione vera e propria.

Scoring:

- Per le storie di ToM e di controllo → 0 (risposta errata), 1 (parziale o implicita), 2 (risposta completa e corretta);
- Per le storie confuse: 0 (risposta errata), 1 (risposta corretta).

Example Theory of Mind Story

A burglar who has just robbed a shop is making his getaway. As he is running home, a policeman on his beat sees him drop his glove. He doesn't know the man is a burglar, he just wants to tell him he dropped his glove. But when the policeman shouts out to the burglar, "Hey, you! Stop!", the burglar turns round, sees the policeman and gives himself up. He puts his hands up and admits that he did the break-in at the local shop.

Question: "Why did the burglar do that?"

Example responses scored:

2. "Because he thought the policeman knew he had robbed the shop."
1. "Because he thought he was caught."

Example Control Story

A burglar is about to break into a jewelers' shop. He skillfully picks the lock on the shop door. Carefully he crawls under the electronic detector beam. If he breaks this beam it will set off the alarm. Quietly he opens the door of the store-room and sees the gems glittering. As he reaches out, however, he steps on something soft. He hears a screech and something small and furry runs out past him, towards the shop door. Immediately the alarm sounds.

Question: "Why did the alarm go off?"

Example responses scored:

2. "Because the burglar disturbed a cat, which ran through the detector beam."
1. "Because something broke the beam."

Example Jumbled Passage

Young Simon is very tall and strong. She sees that Fred cannot play. Jeremy is always laughing and smiling. Ruth sees her uncle very often, but today he has gone to Brazil. Richard is packing up to go away. Today, at college, it is Jim's worst class—mathematics. She has only one dollar left, which she must keep for her bus fare. He buys a bright tie, to go with his new shirt.

Question: "Does she have two dollars left?"

Example responses scored:

1. "No."

0. "Yes" or "Don't know."

La ricerca di Happé, Winner e Brownell (1998) evidenzia un **miglioramento** nelle prestazioni di ToM dei soggetti anziani rispetto a quelli giovani.

Come mai?



Ma questo risultato **non** è stato ottenuto nelle ricerche successive (MacPherson et al. 2002; Maylor et al., 2002; Slessor et al., 2007; Sullivan & Ruffman, 2004), in cui si rivela che la ToM si mantiene **costante nel tempo**.

Slessor e colleghi (2007) in particolare hanno somministrato sia le Strange Stories che prove non verbali di ToM (es. Eyes Test), trovando un **declino generalizzato** nelle prove di ToM e in quelle di controllo.

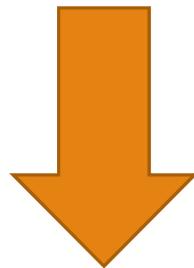
Anche Keightley e colleghi (2006) non hanno riscontrato un declino specifico nella ToM: la prestazione dei soggetti con l'età peggiorava sia nelle prove di ToM che in quelle di controllo.



Altri studi mostrano un **calo di prestazione specifico** per la ToM negli anziani.

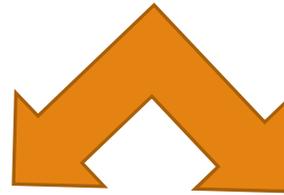
Es. Saltzman e colleghi (2000): prestazione peggiore anziani rispetto ad adulti in compiti di ToM (storie e vignette animate).

Es. Maylor e colleghi (2002) e Sullivan e Ruffman (2004): prestazioni peggiori degli anziani rispetto ai giovani usando le Strange Stories. Ma calo non coinvolge storie fisiche di controllo.



risultati parziali e contrastanti

Come possiamo spiegare questa contraddizione della letteratura?



Strumenti

Modalità di risposta



Utile considerare abilità di mentalizzazione in senso ampio e completo: tendenza a connotare esperienza con stati mentali e prove di falsa credenza.

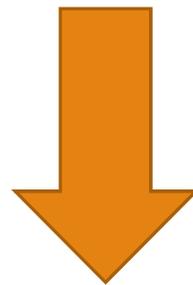
Manipolazione del grado di complessità modulando la richiesta esecutiva.

McKinnon e Moscovitch (2007): nelle prove di falsa credenza di primo ordine la prestazione degli anziani è equiparabile a quella dei giovani, nelle prove di falsa credenza di secondo ordine la prestazione degli anziani è significativamente più bassa.



German e Hehman (2006): declino specifico nella ToM solo nelle prove più complesse. Nei compiti più semplici gli anziani evidenziavano un calo sia nelle parti mentalistiche che in quelle di controllo. Nei compiti più complessi emergeva un declino specifico nelle parti mentalistiche.

Bailey & Henry (2008): compiti con basse e alte richieste esecutive. Anziani ottenevano prestazioni peggiori rispetto ai giovani solo nelle prove con alte richieste esecutive.



**Declino nelle abilità cognitive generali che sottendono
compiti complessi**



Quando compare il declino?

In genere per evidenziare le differenze di età tra fasce di età si confrontano gruppi di **anziani giovani** (60-70 anni) e **anziani anziani** (oltre i 70 anni). Ma non tutte le ricerche si sono uniformate a tale suddivisione..

L'unica ricerca che ha confrontato 4 fasce di età è quella di Pardini e Nichelli (2009): giovani (20-25 anni), adulti (45-55 anni), anziani giovani (55-65 anni), anziani anziani (65-75). In questa ricerca il calo viene riscontrato a partire dai 55 anni (Eyes Test).



Riassumendo: emerge **una generale tendenza al declino**, non confermata in tutti gli studi.

Problemi relativi a:

- Tipologia di prova
- Tipologia di risposta
- Richiesta di competenze di ToM diverse

Correlati cognitivi

➤ **Linguaggio.**

➤ **Funzioni esecutive.**

Due filoni di studio su ToM e FE:

1. invecchiamento normale
2. invecchiamento patologico

Obiettivo comune: capire quale ruolo possono rivestire le FE nell'interpretare il decadimento della ToM e nello svolgere tali compiti.



Molti studiosi ritengono che il declino della ToM può essere spiegato dal declino delle FE.

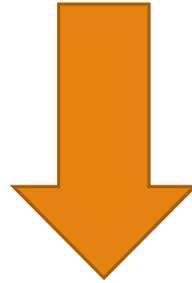
Es. McKinnon e Moscovitch (2007): somministrazione di prove di doppio compito ad anziani non patologici; la maggior parte degli errori nelle prove di secondo ordine deriva dalla difficoltà di considerare diverse prospettive.



Es. German e Hehman (2006): inibizione correla con ToM e predice prestazione di giovani e anziani.

Es. Bailey e Henry (2008): somministrazione di due prove di falsa credenza attraverso video (una richiedeva bassi e l'altra alti livelli di inibizione) e misure cognitive (compiti di memoria, flessibilità, velocità e inibizione). Anziani hanno difficoltà selettiva in prove ad alto carico di FE e non in quelle a bassa richiesta inibitoria.

Non tutti gli studi riportano legame tra ToM e FE: perché?



caratteristiche dei compiti impiegati

Un modo di indagare la relazione tra ToM e FE nell'invecchiamento è quello di usare compiti che coinvolgono aree cerebrali distinte.

Es. MacPherson e colleghi (2002) hanno somministrato prove che coinvolgevano la corteccia prefrontale ventromediale e la corteccia prefrontale dorsolaterale.

Limiti ricerche su ToM nell'invecchiamento:

- pochi studi,
- studi con pochi soggetti,
- studi con somministrazione di compiti diversi,
- studi con pochi item di ToM,
- studi con compiti complessi di FE.

Studi su relazione tra ToM e FE che coinvolgono **popolazioni cliniche** si sono focalizzati su:

- pazienti affetti dalla variante frontale della demenza frontotemporale,
- pazienti affetti dal morbo di Parkinson,
- pazienti affetti da malattia di Alzheimer.



Pazienti affetti dalla variante frontale della demenza frontotemporale e da morbo di Parkinson hanno prestazioni più basse rispetto ai controlli nei compiti di ToM.

Nei pazienti affetti dalla variante frontale della demenza frontotemporale però non c'è forte legame tra ToM e FE; nei pazienti affetti da morbo di Parkinson sì.

Nei pazienti affetti dalla variante frontale della demenza frontotemporale le FE non spiegano prestazione nella ToM.



Pazienti affetti da morbo di Parkinson: forte legame tra ToM e FE, soprattutto nello stadio avanzato.

Pazienti affetti da malattia di Alzheimer allo stadio iniziale hanno prestazioni deficitarie nelle prove di falsa credenza di secondo ordine ma non nelle prove di falsa credenza di primo ordine e nel faux pas.

In questi pazienti sembra che i deficit di ToM siano imputabili a difficoltà cognitive generali.



Correlati sociali

Sarebbe lecito ipotizzare legame tra reti sociali e ToM nell'invecchiamento, ma non vi sono studi che avvalorano quest'ipotesi.

Aspetti sociali nell'invecchiamento sono cruciali poiché l'anziano tende a ridurre il numero di relazioni sociali a favore di più stretti rapporti coi propri familiari (Carstensen, Fung, & Charles, 2003).

