RIVISTA INTERNAZIONALE DI FILOSOFIA E PSICOLOGIA
DOI: 10.4453/rifp.2015.0017
ISSN 2039-4667; E-ISSN 2239-2629
Vol. 6 (2015), n. 2, pp. 198-211

Studi

Mentalizzazione e tempo. La comprensione della mente attraverso le età e le relazioni

Antonella Marchetti[1] & Francesca Sangiuliano Intra[1]

Ricevuto: 16 ottobre 2014; accettato: 28 novembre 2014

Riassunto In anni recenti il costrutto di Teoria della Mente (ToM) è stato affiancato spesso da quello di Mentalizzazione. Tale trasformazione terminologica riflette una interpretazione maggiormente processuale del costrutto. Già vent'anni fa il proliferare degli studi in questo ambito mostrava l'opportunità dell'adozione di una prospettiva *life-span* e di conseguenti metodologie di indagine. Scopo del contributo è evidenziare come l'accezione processuale del costrutto assuma una dimensione tanto diacronica (capacità o insieme di capacità che si trasforma lungo tutto il ciclo di vita) quanto sincronica (capacità o insieme di capacità che può variare per lo stesso individuo in funzione della relazione interpersonale osservata). Verrà fatto specifico riferimento ad alcuni ambiti in cui la ricerca ha fornito evidenze innovative: i correlati neurobiologici della mentalizzazione, le sue trasformazioni nell'invecchiamento fisiologico e patologico, il ruolo dei contesti per il cambiamento sia longitudinale-diacronico sia sincronico e, infine, le implicazioni terapeutiche ed educative per gli individui e le organizzazioni degli interventi a sostegno della mentalizzazione.
PAROLE CHIAVE: Mentalizzazione; Prospettiva Life-span; Correlati neurobiologici; Invecchiamento; Contesti.

Abstract *Mentalization and Time.Understanding Mind Through Aging and Relationships* – In recent years the concept of Theory of Mind has frequently been linked to or replaced by the concept of Mentalization. This change in terminology reflects a more procedural interpretation of the construct. Already twenty years ago an increasing number of studies in this area pointed to the relevance of a *life-span* approach and the resulted from the theoretical as well as from the methodological point of view. The aim of this paper is to highlight that this procedural interpretation has both a diachronic dimension (changes of mentalization abilities across the life-span) and a synchronic dimension (changes in the mentalization abilities of the same individual as a function of interpersonal relationships). Various innovative fields of investigation are taken into account: the neurobiological basis of mentalization, changes that occur with physiological and pathological aging, the role of context for the development of mentalization from the longitudinal-diachronic and the synchronic perspectives, and the therapeutic and educational implications for individuals and organizations of mentalization-based interventions.
KEYWORDS: Mentalization; Life-span Perspective; Neurobiological Correlates; Aging; Contexts.

[1] Dipartimento di Psicologia, Università del Sacro Cuore di Milano, Largo Gemelli, 1 - 20123 Milano (I)

E-mail: antonella.marchetti@unicatt.it (✉); francesca.sangiulianointra@unicatt.it (✉)

Creative Commons - Attribuzione - 4.0 Internazionale

Introduzione

L'INDAGINE SULLA COMPRENSIONE DEGLI stati mentali propri e altrui sempre più di frequente, in anni recenti, è stata ricondotta al costrutto di *mentalizzazione*. Tale costrutto si è progressivamente affiancato all'espressione *Teoria della Mente*, che inizialmente denotava le indagini in questo campo. Benché in questa sede le due espressioni saranno usate in modo intercambiabile, la trasformazione terminologica ha riflesso e, al contempo, contribuito a produrre una visione processuale – e più intrisa di elementi temporali – della capacità di comprendere l'esperienza in termini psicologici. Ciò secondo due significati.

Il primo di tipo diacronico, evolutivo: varie ricerche hanno mostrato come la mentalizzazione veda i suoi esordi assai precocemente nella vita del soggetto e come trasformazioni, a volte vistose a volte sottili, la caratterizzino nell'intero ciclo di vita sino all'età anziana. Mentalizzazione – dunque – come "opera aperta" e senza punti di arrivo prefissati, in cui gli aspetti comportamentali e le evidenze neurali delineano quadri evolutivi non sempre sovrapponibili. Il secondo significato riguarda la dimensione temporale sull'asse sincronico delle varie relazioni in cui la persona è coinvolta, segnalando l'importanza della dimensione intersoggettiva per la comparsa e lo sviluppo della capacità di mentalizzazione.

Entrambe queste acquisizioni appaiono potenzialmente rilevanti per lo studio dello sviluppo tanto tipico quanto atipico. In questa sede approfondiremo alcune di queste questioni, a partire da un primo "stato dell'arte" sulla ricerca sulla Teoria della Mente e successiva discussione a cui chi scrive ha contribuito.

Una prima sintesi dopo 20 anni di ricerca sulla Teoria della Mente

In un articolo-bersaglio pubblicato nel 2001 sul *Giornale Italiano di Psicologia* Luigia Camaioni[1] proponeva un'attenta e ricca riflessione su un ventennio di ricerca sulla Teoria della Mente (ToM), prefigurandone le possibili linee di evoluzione futura. È possibile definire la Teoria della Mente come capacità di ascrivere stati mentali a sé e agli altri con lo scopo di comprendere e prevedere il comportamento. Abilità adattiva, considerata come condizione «qualche volta necessaria, ma mai sufficiente»[2] per uno sviluppo efficace in campo relazionale.

I manuali di psicologia datano convenzionalmente al 1978 l'inizio delle ricerche in questo campo, con uno studio di Premack e Woodruff che indaga la capacità di prevedere il comportamento degli altri negli scimpanzé.[3] Successivamente, nel 1983, compare sulla scena della ricerca evolutiva uno dei paradigmi di maggior fortuna nell'ambito degli studi sulla Teoria della Mente, vale a dire il paradigma della *falsa credenza*: intorno ai quattro anni di età farebbe la sua comparsa la capacità metarappresentazionale di attribuire una credenza falsa a un'altra persona, disconnettendo la conoscenza posseduta circa lo stato del mondo e basandosi piuttosto sulla rappresentazione della realtà di un altro, che "non sa come stanno le cose".[4]

Vi sarebbe pertanto uno snodo evolutivo specifico – i fatidici quattro anni – prima dei quali la Teoria della Mente non sarebbe "posseduta" dal bambino e dopo i quali i bambini, a sviluppo tipico, la acquisirebbero con limitati margini di oscillazione cronologica. Bruner criticamente mette in evidenza come, per lungo tempo, le ricerche sulla ToM siano state strettamente connesse al paradigma della falsa credenza. Parlando ironicamente di "certificato di falsa credenza", egli sottolinea come, in modo dicotomico, la ToM venga considerata una abilità del tipo "tutto-o-nulla":

> Voglio chiamarlo, questo, il criterio del "diploma finale": il bambino non ha, garantita e certificata, un'idea delle menti altrui fino al giorno in cui non afferra la possibilità che in esse alberghino false credenze. Equiparare la teoria della mente al conseguimento di un "Diploma in Falsa

> Credenza", conferito con tutti gli onori alla cerimonia di chiusura dei corsi, vuol dire semplificarne abusivamente la forma e la funzione.[5]

Come messo in evidenza da Camaioni nell'articolo-bersaglio citato,[6] negli anni successivi si registra un notevole aumento dell'attività in questo settore, con la pubblicazione di numerosi volumi: quattro in lingua inglese nel 1991[7] e tre in lingua italiana nel 1995.[8] Le indagini condotte riguardano soprattutto il periodo dell'infanzia, cioè la comparsa della ToM. Solo lentamente emerge la progressiva consapevolezza che il bambino acquisisce la capacità di riconoscere stati mentali propri e altrui in modo graduale, che il passaggio del "Rubicone metarappresentazionale" richiede tempo e "truppe ausiliarie", vale a dire che tale processo è profondamente connesso alle relazioni che il bambino sviluppa con l'altro.[9]

Che l'altro influente, poi, sia prevalentemente un adulto-*caregiver* o anche un pari (fratello, compagno, amico..) è oggetto di un dibattito intenso, che tocca temi cruciali per la psicologia dello sviluppo, quali la rilevanza della collaborazione *vs* il conflitto, nonché il ruolo delle interazioni nella *Zona di Sviluppo Prossimale* e delle relazioni affettivamente intense e di lunga durata con partner multipli nella promozione del progresso cognitivo e socio-cognitivo. Liverta Sempio concentra l'attenzione su alcuni "ponti" da costruire e percorrere nell'area di ricerca sulla ToM tra differenti ambiti e livelli di sviluppo, rispettivamente tra cognizione e affetti e tra normalità e patologia (o tra sviluppo tipico e atipico). La sfera cognitiva e quella affettiva dell'esperienza sono infatti strettamente interrelate nel funzionamento mentale, influenzandosi mutuamente; inoltre quello tra normalità e patologia appare spesso più un *continuum* dimensionale che non una sequenza di svolte tutte qualitativamente determinanti. Le nozioni di "devianza" e "ritardo" risultano allora strumenti concettuali utili per meglio comprendere le anomalie a livello di ToM e per immaginare percorsi specifici di prevenzione e di intervento (un esempio emblematico a questo riguardo è fornito dalla ToM nelle condizioni rispettivamente di autismo *vs* sordità).

Per quanto concerne le interrelazioni tra sfera affettiva e cognitiva nello sviluppo della ToM, un interessante filone di studi indaga la relazione esistente tra qualità del legame di attaccamento[10] con il *caregiver* (tipicamente la madre) e la capacità di comprendere la mente altrui. I lavori del gruppo di Fonagy[11] e di Meins[12] forniscono due prospettive distinte, ma non contraddittorie, a proposito di tale relazione. La posizione di Fonagy e colleghi appare più psicoanaliticamente orientata, in quanto il costrutto – tanto etologico che psicoanalitico – di attaccamento viene posto in relazione con altri costrutti tipicamente psicoanalitici di derivazione bioniana e winniccottiana, per esempio quelli di *holding* e di *rêverie* materna.

Nella prospettiva di Meins, il concetto di *mind-mindedness* materna (ossia la capacità della madre di concepire il bambino come dotato di stati mentali) è ritenuto predittore dello sviluppo della ToM del bambino con attaccamento sicuro, grazie alla mediazione di una serie di processi sociali (finzione, linguaggio, interazione tra pari) attivi nella vygotskijana *Zona dello Sviluppo Prossimale*. In entrambe le prospettive, comunque, la considerazione congiunta degli elementi tanto cognitivi quanto affettivi sottesi alla ToM contribuisce a restituire un'immagine dello sviluppo più aderente alle reali e quotidiane esperienze dei bambini. Il ruolo del legame di attaccamento nell'acquisizione della ToM è stato inoltre osservato anche in relazione alla figura dell'insegnante,[13] evidenziando come l'acquisizione di questo nucleo di abilità non sia un processo autonomo che si innesca in un dato momento dello sviluppo, bensì un percorso intriso di elementi sociali che il bambino inizia a compiere a partire dai primi mesi della sua infanzia. La negoziazione di significati che intercorre nel rapporto tra il caregiver e il bambino fa sì che quest'ultimo

impari a decodificare gli stati mentali proprio all'interno del rapporto stesso.

Nel corso di questa esplorazione il bambino incontrerà gli stati mentali del caregiver e un'immagine di se stesso come essere intenzionale, dotato cioè di stati mentali. Siamo di fronte qui ad un tipo molto speciale di "dialogo tra menti", in cui la possibilità di mentalizzare passa attraverso la comunicazione affettiva profonda.[14]

Il riconoscimento delle componenti relazionali dello sviluppo della ToM conduce a riformulare la ricorsività che lo caratterizza non più semplicemente nei termini "Io penso che tu pensi X", ma anche "Io voglio, amo, desidero che tu mi creda X". L'altro diventa interprete/traduttore della mente del bambino e della realtà psicosociale in cui questo è inserito: "presentando" il mondo al bambino, il *caregiver* lo traduce in termini a lui comprensibili (e ciò facendo ne "legge" la mente); nello stesso modo, interpreta la mente del bambino e gliene restituisce aspetti dotati di senso e a lui comprensibili, mentre accede alla propria mente e la rende leggibile al bambino. Entro una cornice attenta agli aspetti relazionali e non soltanto interattivi della comprensione della soggettività, quest'ultima non può che delinearsi come impresa intersoggettiva. Per queste ragioni, si profila una nuova linea di ricerca e di interpretazione del costrutto, considerato come un'opera aperta piuttosto che una cristallizzazione di abilità tendenti a un prodotto finito.

Sempre nel 2001, dal contributo citato di Camaioni sono individuabili alcune prefigurazioni di sviluppi e sfide future per la ricerca sulla Teoria della Mente. Esse riguardano l'elaborazione di nuove strategie e tecniche di indagine per esaminare i precursori della abilità in questione nonché le acquisizioni successive al conseguimento del "certificato di falsa credenza", vale a dire i fatidici 4 anni. Inoltre, emerge la necessità di diversificare il portafoglio di batterie di test disponibili, incrementandolo con prove in grado di valutare il costrutto prescindendo dalle abilità a esso connesse, per esempio la competenza linguistica (il che si collega al tema dei precursori) o il livello di istruzione. Infine, l'opportunità di approntare programmi di ricerca relativi all'analisi delle basi neurobiologiche della capacità di comprendere la mente propria e altrui si affaccia all'attenzione dei ricercatori.

Nel corso degli anni successivi, nel condurre la ricerca su nuovi fronti e attraverso nuove tecnologie si assiste a un costante confronto tra le situazioni tipiche e atipiche al fine di identificare il maggior numero di variabili possibile. Attualmente le tematiche maggiormente in evidenza per ciò che concerne la ricerca sulla ToM comprendono studi di *neuroimaging*, la costruzione di nuovi test al fine di creare strumenti più precisi e spendibili prescindendo dalle abilità satellite e lo studio dell'età anziana, ossia quanto accade in caso di invecchiamento fisiologico e patologico, in relazione alle trasformazioni neuronali compensatorie.

Le frontiere attuali: le basi neurali della ToM e l'*aging*

L'indagine sulle basi neurali della ToM ha assunto nell'ultimo decennio proporzioni sempre più ampie, delineando un sotto-settore a sé delle ricerche in questo campo. Verranno in questo paragrafo presentate alcune evidenze rilevanti in merito all'aspetto di variabilità diacronica della capacità di mentalizzazione. Mettendo a confronto le basi neurali della ToM in gruppi di bambini e di adulti, si osserva che i due gruppi di soggetti, nella risoluzione di un classico compito ToM di falsa credenza, attivano in modo analogo le medesime aree cerebrali, principalmente la corteccia prefrontale e la giunzione temporoparietale. Viene invece registrata una differente attivazione nell'amigdala, notoriamente implicata nella comprensione emotiva.[15]

Dalle evidenze di *neuroimaging* risulta infatti una maggiore attivazione in quest'area negli adulti rispetto ai bambini e questo fa ipotizzare che gli adulti, nello svolgimento di un compito ToM non verbale, siano più con-

sapevoli degli spunti emozionali presenti nel compito somministrato. Sembra inoltre che, almeno in parte, le attivazioni neurali siano specifiche non soltanto per età ma anche per compito: vengono infatti riscontrate differenze anche per quanto riguarda la specifica attivazione per singolo test proposto, evidenziando la natura dinamica della abilità in questione.[16] Ulteriori ricerche, condotte con l'utilizzo di nuovi compiti non verbali con lo scopo di isolare le competenze connesse all'età, come per esempio le abilità linguistiche o attitudini relative alla maggiore esperienza, confermano come la rete corticale deputata ai processi di mentalizzazione veda un incremento del proprio sviluppo successivamente alla comprensione della falsa credenza di primo ordine.[17]

Sempre per quanto concerne le basi neurali della ToM, alcuni studi condotti su larga scala tramite l'utilizzo di risonanza magnetica funzionale (fMRI) evidenziano l'attività di un *network* corticale identificato come "cervello sociale". Tale rete neurale comprende la parte posteriore del solco temporale superiore (pSTS), la giunzione temporo-parietale (TPJ), il polo temporale (TP) e la parte dorsale della corteccia prefrontale mediale (mPFC).[18]

In queste aree gli studi di *neuroimaging* mostrano cambiamenti di attivazione e modificazioni nelle connessioni a seconda delle età. Nonostante la varietà di compiti utilizzati in questi studi, risulta che la mPFC sia più attiva a partire dall'adolescenza. Questo vero e proprio percorso di modificazione a livello neurale, con incremento di attivazione in zone deputate al controllo volontario dell'azione, suggerisce anche notevoli implicazioni rispetto al ruolo dei processi educativi. Le relazioni educative possono infatti fare perno su questi sviluppi, contribuendo a definirne la direzione per ciò che riguarda l'auto-coscienza, le abilità sociocognitive, il *perspective taking* e, più in generale, la comprensione della propria mente e di quella altrui.[19]

Sempre in prospettiva *life-span*, le ricerche si sono mosse verso aspetti specifici della ToM, indagandone le possibili differenze evolutive. In uno studio condotto da Harenski e colleghi nel 2013 viene indagato lo sviluppo neuronale delle abilità di mentalizzazione implicate nel giudizio morale in un confronto tra adolescenti e adulti. Si osserva un incremento di attivazione nelle aree coinvolte nella formazione di un giudizio morale con l'aumentare dell'età. Questo potrebbe suggerire che gli adulti dispongano di maggiori informazioni da poter integrare nella formulazione del giudizio morale, rendendo ragione sia delle differenze di attivazione neuronale, sia della diversità del giudizio formulato.[20]

In riferimento alle trasformazioni della ToM nel corso della vita, si riscontrano in letteratura pareri discordanti, nonostante il progresso tenda a sfumare i punti di vista. Il dibattito ha visto da una parte i sostenitori di uno sviluppo positivo delle abilità di mentalizzazione interessante anche l'età anziana,[21] dall'altra i sostenitori di un declino progressivo della mentalizzazione connesso all'età.[22] A questo proposito, Pardini e Nichelli nel 2009 hanno approfondito la questione del potenziale declino delle abilità di mentalizzazione nel corso della vita utilizzando una versione rivisitata del *Reading the Mind in the Eyes Test* (RME), che consente di testare questo nucleo di abilità a un livello avanzato.

Nel test vengono proposte delle immagini raffiguranti volti di persone solo per la parte circostante la zona oculare, e si chiede al soggetto di scegliere, tra una lista di quattro parole, quella che meglio esprime lo stato d'animo della persona nella fotografia. Gli stati mentali a cui si fa riferimento nel test non sono basilari ma complessi, e i quattro termini proposti sono tutte alternative possibili che differiscono tra loro in modo non evidente, ma solo per sottili sfumature. La prova valuta un'abilità che le persone usano quotidianamente nella gestione delle interazioni sociali, ossia la decodifica dell'espressività facciale come segnale diretto degli stati mentali. Quanto emerge dallo studio è che intorno ai 55 anni si assiste a un inizio del de-

clino nelle abilità di mentalizzazione a carico di specifiche aree cerebrali particolarmente interessate dal declino neuronale legato all'età.[23] Uno studio condotto nel 2010 sempre utilizzando il RME in fMRI prevede il confronto tra giovani adulti e anziani. Dai risultati emerge un cambiamento nell'attivazione dei circuiti neurali tra le due epoche di vita. Nello specifico, i due gruppi testati ottengono risultati analoghi a livello comportamentale, attivando tuttavia aree differenti e dunque verosimilmente applicando strategie difformi per la risoluzione del compito.

È possibile dunque affermare che, nonostante il declino nelle abilità, il circuito ToM venga sostanzialmente preservato nell'*aging* fisiologico, subendo prevalentemente riorganizzazioni dal punto di vista delle strategie adottate e quindi delle aree attivate. Gli anziani si basano infatti maggiormente sulle componenti linguistiche rispetto ai giovani, che si basano primariamente su quelle visive nella comprensione degli stati mentali altrui.[24] Considerare la ToM come nucleo di abilità dinamiche in costante evoluzione ha aperto nuovi orizzonti alla ricerca. Cominciano infatti a essere numerosi in letteratura gli studi che si occupano di indagare quanto accade alle abilità di mentalizzazione in epoche avanzate della vita quando tuttavia l'*aging* non è fisiologico. Le Bouc e colleghi nel 2012[25] osservano che i deficit comportamentali e neuronali a carico di differenti componenti della ToM (auto ed eteroriferita) variano in funzione della specifica patologia esaminata, cioè la demenza frontotemporale e la malattia di Alzheimer (AD).

L'interesse verso l'età anziana e verso quanto accade all'occorrere di patologie tipiche di quest'epoca si è inoltre accostato a tematiche quali la relazione tra gli aspetti cognitivi e l'affettività. Uno studio condotto da Laisney e colleghi nel 2012[26] in modalità carta-matita si occupa proprio di indagare in pazienti AD la dimensione cognitiva e affettiva nella ToM. Quanto emerge è che esiste un minore deterioramento a carico del dominio affettivo, valutato attraverso RME test, rispetto a quello cognitivo.

In ottica *life-span* è stato anche affrontato il tema, tipicamente evolutivo, del rapporto tra capacità di mentalizzazione e funzionamento cognitivo generale. Per esempio Bernstein e colleghi[27] confrontando giovani adulti, soggetti di mezza età e anziani in prove di falsa credenza, osservano come il gruppo di soggetti anziani ottenga risultati peggiori nonostante l'inibizione delle "competenze satellite", ossia abilità verbali, funzioni esecutive, velocità di elaborazione o memoria, assumendo ciò come dimostrazione del fatto che il deterioramento del circuito ToM è indipendente dal funzionamento cognitivo generale. Ciò, in taluni casi, riapre all'adozione di una prospettiva modularista e alcune evidenze al riguardo derivano proprio dagli studi condotti su pazienti AD e sugli anziani in generale.[28] Uno studio di confronto tra giovani e anziani su sei tipi di compiti differenti per la valutazione delle abilità di mentalizzazione riferisce la presenza di una difficoltà maggiore nel gruppo di soggetti anziani indipendentemente dal tipo di compito, dal dominio cui questo fa riferimento (affettivo, cognitivo o misto) e dalle modalità con cui il compito viene somministrato. Anche in questo caso, i deficit nella ToM non appaiono legati ad altro tipo di difficoltà cognitive.[29]

Un altro aspetto interessante dei recenti sviluppi della ricerca sulla ToM, è che la creatività metodologica è stata progressivamente messa al servizio della costruzione di nuovi strumenti di valutazione adatti all'indagine a varie età e in situazioni tipiche e atipiche/patologiche. Sommerville e colleghi nel 2013 hanno messo a punto un nuovo strumento per misurare quantitativamente il grado di influenza della conoscenza personale del soggetto sulla stima di quella altrui. La peculiarità di questo test relativo alla falsa credenza rispetto alle misure tradizionali è che anche il soggetto sottoposto al test non ha una chiara conoscenza dalla situazione, in quanto lo sperimentatore gli fornisce informazione incomplete. Egli quindi dovrà inferire una credenza basandosi su una sua cono-

scenza incompleta e il rischio di traslare sull'altro questa incertezza è concreto. Inoltre, questo strumento può essere utilizzato a tutte le età, in presenza o meno di patologie, e ha il pregio di fornire dati utili sia per un confronto evolutivo sia per la valutazione delle differenze individuali.[30]

Sempre per quanto riguarda l'*aging* non fisiologico, particolarmente interessante appare la situazione dei soggetti considerati *bordeline* tra l'invecchiamento fisiologico e quello patologico denominati aMCI (amnestic Mild Cognitive Impairment). Tale situazione può essere illuminante per comprendere se, in assenza di diagnosi di patologia neurodegenerativa ma in presenza di iniziale deterioramento cognitivo, sia osservabile qualche cambiamento nel circuito ToM. aMCI è la fase clinica che precede la demenza senile e tale termine è stato introdotto per definire la fase di transizione, all'interno di un *continuum* tra l'invecchiamento e la demenza. I soggetti classificati come aMCI non risultano compromessi nello svolgimento della loro vita quotidiana ma presentano già deficit cognitivi, talvolta circoscritti a specifiche aree, tipicamente la memoria, e corrono il rischio di sviluppare la malattia di Alzheimer (il tasso di evoluzione è stimato tra il 14 e il 18% all'anno).

Gli studi condotti sulla popolazione aMCI offrono la possibilità di inserire un ulteriore tassello all'interno dell'indagine in ottica *lifespan* delle abilità di mentalizzazione lungo il *continuum* normalità/patologia. Poiché, come si è detto, questo nucleo di abilità non va considerato come "tutto-o-nulla" ma come soggetto al cambiamento, legato dall'età ma anche alle patologie, avere l'occasione di indagarne il decorso nelle varie fasi della vita e in situazioni a differente gradiente di gravità permette di creare un quadro più autentico del percorso evolutivo della ToM. L'identificazione di questa popolazione di soggetti, inoltre, offre la possibilità di effettuare una diagnosi precoce della malattia di Alzheimer e con questa l'occasione di strutturare interventi precoci o preventivi, al fine di preservare quanto più possibile l'integrità cognitiva del soggetto.[31] In un recente studio di Baglio e colleghi[32] sono stati testati pazienti aMCI e soggetti di controllo comparabili per età ed istruzione.

A questi sono state somministrate in modalità carta-matita prove ToM con un incremento progressivo del livello di difficoltà, mentre la somministrazione del RME è avvenuta in risonanza magnetica. A parità di una buona prestazione comportamentale, si osserva un iniziale decadimento a livello del circuito neurale ToM, che i soggetti aMCI compensano con maggiori attivazioni delle aree frontali e dell'area di Broca, interpretabile come "aggancio" al sistema dei neuroni specchio, legato a una comprensione implicita della mente dell'altro. Un'interessante ipotesi esplicativa fa riferimento ala concetto di *overactivation*, ossia all'ipotesi che il soggetto, per compensare iniziali deficit cognitivi, provveda ad attivare maggiormente le aree sopra indicate per giungere ugualmente a una soluzione adeguata del compito. Questa evidenza emerge come dato sufficientemente solido dagli studi di *neuroimaging* comparando l'attivazione neuronale in diverse età della vita.

I cambiamenti nell'attivazione neuronale che avvengono durante il corso della vita si rivelano elementi a sostegno dell'ipotesi secondo cui il processo di invecchiamento preveda un declino delle competenze cognitive, particolarmente per le funzioni di dominio delle zone frontali e che, a fronte di tale declino, gli anziani possono ottenere risultati simili ai giovani attraverso strategie differenti, derivanti dall'attivazione di aree cerebrali diverse.[33] Sebbene le indagini in questo settore siano ancora agli inizi, è già possibile apprezzare una serie di evidenze circa il percorso che il cervello intraprende nel corso delle diverse epoche di vita.[34] La riorganizzazione funzionale che interessa l'età anziana è prova dell'esistenza della possibilità di un percorso di invecchiamento positivo il quale, quando non interessato da patologie, vede il soggetto impegnato nella ricerca di una nuova modalità di sfruttamento delle risorse disponibili. Il

progresso tecnologico ha permesso di identificare tali strategie e compararle con ciò che avviene a livello neuronale in soggetti patologici, al fine di segnarne le differenze e poterne classificare il decorso. Emerge a questo punto la necessità di integrare i dati provenienti dalle analisi neuroscientifiche con gli studi sulla genetica, gli aspetti farmacologici e quelli comportamentali, per poterne ricavare un quadro completo che tenga conto dei diversi fattori concomitanti in gioco.[35]

L'idea che il cervello sia in grado di utilizzare, a seconda delle risorse disponibili, strategie diverse per giungere alla risoluzione di un compito, o più in generale per rispondere nel modo più adeguato a uno stimolo, fa riferimento a un altro concetto fondamentale in questo ambito di studio: la *riserva cognitiva*. Essa viene teorizzata secondo un modello passivo[36] e uno maggiormente attivo. Nel primo caso la riserva cognitiva dipende principalmente da caratteristiche biologiche e strutturali del cervello, per esempio la sua dimensione o il numero di neuroni. Tali differenze quantitative spiegherebbero le differenze individuali che intercorrono tra le diverse persone. Il modello di soglia teorizzato da Satz nel 1993 afferma proprio che, a partire dalla comprovata diversità a livello cerebrale, le persone rispondono in modi differenti sia alle patologie sia ai processi di invecchiamento fisiologico.[37]

Di contro, la concezione di riserva cognitiva attiva prevede che il cervello agisca in modo adattivo secondo le sue proprie risorse disponibili. Le differenze tra gli individui dunque non sarebbero solo quantitative ma anche qualitative e connesse alla funzionalità neuronale. In tal modo il soggetto ha la possibilità di rispondere in modo più o meno positivo a una patologia neurodegenerativa o più semplicemente al processo di declino fisiologico.[38] È stato inoltre dimostrato che, non solo le persone con un QI elevato o con dimensioni volumetriche importanti dispongono di una significativa riserva cognitiva,[39] ma che le esperienze e l'ambiente in cui il soggetto si trova a vivere possono influenzarne l'efficienza neuronale, stimolando per esempio la neurogenesi in specifiche zone cerebrali.[40]

I dati epidemiologici suggeriscono inoltre che la riserva cognitiva interviene, oltre che nel processo di invecchiamento fisiologico, anche relativamente all'occorrere di patologie come per esempio la malattia di Alzheimer.[41] L'esistenza di una riserva cognitiva che in qualche modo viene preservata e che a sua volta interviene per preservare, quale fattore di protezione, l'efficienza cerebrale nel tempo, ha un risvolto estremamente importante dal punto di vista delle possibilità di intervento volte al contrasto della neurodegerazione.

Lo studio delle abilità di mentalizzazione nell'età anziana, oltre che essere utile dunque dal punto di vista dell'approfondimento *lifespan*, è anche necessario per poter segnare scientificamente il punto di inizio del deterioramento. Inoltre, in quanto le abilità di mentalizzazione vengono almeno in parte preservate per quanto riguarda i livelli di competenze più basilari,[42] è possibile ipotizzare che interventi volti al supporto di tali abilità potrebbero contribuire ad affrontare alcune delle inevitabili problematiche quotidiane che emergono con la progressiva perdita della ToM[38].

Il concetto di *neurodevelopmental stance* emerge già nel 2001 da uno studio condotto da Lough e colleghi, i quali hanno analizzato i deficit esistenti nel ragionamento sociale e i conseguenti comportamenti antisociali in persone con demenza frontotemporale. Nella loro ricerca hanno testato pazienti clinici rispetto al *setting* neuropsicologico e alle funzioni esecutive. I risultati mostrano una modesta compromissione in queste due aree, in contrapposizione con risultati poco soddisfacenti invece nelle prove ToM.[43]

Questo conferma che il circuito ToM, oltre a essere distinto e settorializzato all'interno della struttura cerebrale, è anche responsabile di molti dei deficit riscontrati in soggetti con demenza frontotemporale. Anche negli studi che si sono occupati di analizzare pazienti con malattia di Alzheimer[44] l'assenza di correlazione tra il *Mini Mental State Exa-*

mination (MMSE), somministrato per ottenere un quadro di riferimento del livello cognitivo generale, e le performance ottenute nelle prove ToM suggerisce che il declino nelle abilità di mentalizzazione possa essere circoscritto a queste aree e non a carico di un declino cognitivo generale. Infatti, più che in riferimento a un complessivo declino cognitivo, è possibile trovare una relazione tra il declino della mentalizzazione e i deficit della memoria (in linea con Gregory e colleghi)[45] e alcune delle funzioni a carico delle strutture frontali come l'astrazione, il ragionamento e le abilità di inferenza.

È possibile dunque concludere che, in accordo con diversi studiosi,[46] l'adozione di una prospettiva *life-span* nello studio della ToM, considerata più come opera aperta e quindi come nucleo dinamico di abilità, e, accanto a questa della prospettiva neuroevolutiva, permetta di individuare le fasi iniziali del declino nelle competenze avanzate di mentalizzazione e il livello di protezione nei confronti di quelle più semplici e basilari.

Inoltre, l'analisi delle basi neurali della ToM in condizioni neurodegenerative evidenzia una disconnessione tra l'aspetto neurale e quello comportamentale, in cui quest'ultimo risulta il primo a essere interessato dal processo di trasformazione, che potrà avere valenza compensatoria prima che intervenga l'eventuale deterioramento. La possibilità di intervento che deriva dalla conoscenza non solo della patologia in sé ma anche del suo decorso, permette, come sopra accennato, di formulare ipotesi per quanto riguarda interventi di protezione nei confronti del processo di invecchiamento in generale.

A tale proposito, in un recente contributo Antonietti, Balconi, Catellani e Marchetti illustrano come, secondo diversi approcci, alcuni improntati maggiormente sullo svolgimento di attività pratiche, altri di tipo intellettivo, sia possibile predisporre e attuare diverse linee di intervento al fine di supportare il declino cognitivo dell'età anziana.[47] L'ottica di confronto tra i diversi tipi di approccio permette di identificarne e valutarne i pro e i contro, con l'obiettivo di incrementare nel suo complesso la qualità di vita dell'anziano, nel percorso fisiologico così come in quello patologico.

ToM e variabilità sincronica: il ruolo delle relazioni

Dopo aver messo in luce le caratteristiche dell'approccio *life-span*, e aver evidenziato i vantaggi derivanti dall'interpretazione diacronico-evolutiva del costrutto ToM considerato "opera aperta" piuttosto che acquisizione "tutto-o-nulla", si passerà ora ad analizzare brevemente quelli che sono gli aspetti maggiormente contestuali, sincronici, in cui le abilità di mentalizzazione si manifestano in modo meno prevedibile e maggiormente soggettivo.

L'ipotesi concettuale sottostante è che le capacità di mentalizzazione sono soggette a continue trasformazioni dinamiche in funzione delle specifiche relazioni in cui sono acquisite e impiegate e in ragione delle caratteristiche dei contesti in cui tali relazioni si dispiegano e vengono osservate. I principali riferimenti teorici a questo riguardo sono di due tipi: il filone di studi tipicamente evolutivi di stampo socio-cognitivo, di cui iniziatrice è stata Dunn, e recenti contributi psicoanalitici offerti dagli studi di Fonagy e collaboratori. In un lavoro pionieristico di Dunn[48] viene mostrato l'impatto che le relazioni hanno non solo sullo sviluppo delle abilità di mentalizzazione, ma anche sull'utilizzo nei diversi contesti delle stesse. È stato osservato che nei primi mesi di vita la relazione principale del bambino è con la madre, interprete e traduttrice del mondo, come abbiamo detto; successivamente, tra i 33 e i 47 mesi di vita, il bambino comincia a rapportarsi maggiormente con i fratelli sinché, dai quattro anni, essi diventano i suoi interlocutori principali.

Tale cambiamento di partner relazionale ha una ricaduta anche sui contenuti della relazione: nel corso degli scambi conversazionali con il bambino, la madre parla prevalentemente degli stati mentali del bambino e i

fratelli dei propri. Questo se da un lato potrà contribuire alla costruzione del rapporto orizzontale tra pari che tanta importanza ha nello sviluppo delle competenze sociali, dall'altro sfiderà le abilità del bambino che privo seppur momentaneamente della "base sicura" a cui fare riferimento, sarà stimolato a fare maggiore affidamento in modo autonomo sulle proprie competenze.

Anche la funzione delle due relazioni è differente. Se il focus della relazione con la madre è la cura, con i fratelli il piano relazionale si configura come molto differente: il gioco, il voler attirare l'attenzione, lo scherzo sono tutti elementi emblematici di una relazione intima, in quanto fanno sempre riferimento agli stati interni dell'uno o dell'altro. L'analisi delle relazioni intrecciate dai bambini ha permesso di comprendere come i cambiamenti che interessano le abilità di mentalizzazione non sono uniformi a prescindere dai contesti né a livello di acquisizione né a livello di utilizzo. Infatti, le abilità di mentalizzazione non vengono applicate in modo standard a prescindere dalla situazione, ma sono sempre orientate da aspetti pragmatici relativi a quanto il soggetto si prefigge di ottenere in quel dato momento e da come interpreta quanto gli giunge dall'interlocutore.[49]

Infine, è importante sottolineare come gli apprendimenti maggiori avvengano in contesti significativi dal punto di vista emotivo.[50] Confrontando il contenuto delle relazioni nelle diadi madre-bambino e bambino-pari, si osserva un superiore riferimento a stati mentali con gli amici e con i fratelli che non con le madri. Inoltre l'utilizzo di linguaggio mentale da parte dei due partner correla, sia nelle diadi fraterne che in quelle amicali, con l'interazione cooperativa; infine si evidenziano varie associazioni con linguaggio, genere e istruzione materna, ma in modo variabile a seconda delle diadi.[51]

In prospettiva longitudinale Ensor e Hughes[52] valutano su bambini di 2 anni, attraverso videoregistrazioni delle interazioni familiari, il discorso della diade madre-bambino per quantità, connessione e contenuto. Alla medesima età e successivamente a 3 e 4 anni vengono somministrate ai bambini prove ToM e test verbali. La connessione dei turni e il riferimento a stati mentali materni all'interno di turni connessi si associa alla ToM dei bambini, così come il riferimento che i bambini fanno agli stati mentali sia in generale che all'interno di turni connessi. Dunque in modo stabile nel tempo la qualità mentalistica della relazione madre-bambino, così come espressa nel linguaggio, predice le capacità di mentalizzazione del bambino. Oltre alle evidenze longitudinali, anche per quanto riguarda la ToM – come storicamente spesso avvenuto per altre questioni evolutive – i gemelli rappresentano un fruttuoso "esperimento naturale". Alcuni studi longitudinali hanno fornito l'opportunità di approfondire il ruolo dei fattori relazionali e contestuali nella genesi delle differenze individuali. Per esempio Hughes e colleghi[53] in uno studio longitudinale su gemelli di 5 anni mostrano che i fattori ambientali spiegano la maggior parte della varianza nelle prestazioni a prove ToM, dove i fattori sottostanti di tipo prossimale risultano essere il discorso materno, la *mind-mindedness*, l'interazione fraterna e l'influenza dei pari.

La mentalizzazione è anche dei contesti, ovvero il pensiero riflessivo come strumento di cura

Dai citati contributi di Fonagy e della sua scuola è nato l'interesse per approcci educativi basati sulla mentalizzazione, che andassero oltre l'applicazione dell'approccio basato sulla mentalizzazione ai tradizionali contesti terapeutici. Se la patologia borderline è così rimasta il punto di riferimento classico per l'utilizzo di tale tecnica, nuove situazioni e nuovi contesti si sono affiancati negli anni recenti all'interesse dei ricercatori. In un recente volume del 2012 a cura di Migdley e Vrouva[54] vengono presentati interventi con bambini, insegnanti e famiglie che tengono conto di un adattamento degli obiettivi e del-

la tecnica alle nuove tipologie di soggetti e ai nuovi contesti.

Bambini adottati e le loro famiglie, adolescenti autolesionisti o con malattie croniche, scuole sono i nuovo target di tali programmi di intervento. Lo sfondo concettuale dei vari contributi è rappresentato dalla convinzione che prendersi cura di persone e relazioni non consista soltanto nell'aiutare gli individui ad adottare un atteggiamento riflessivo rispetto ai propri pensieri e sentimenti, vale a dire a "pensare i sentimenti e sentire i pensieri" (obiettivo classico degli approcci basati sulla mentalizzazione), ma comporti anche assumere in prima persona nei gruppi educativi e terapeutici di cui si fa parte il medesimo atteggiamento mentalizzante. Cioè equivale a considerare il gruppo nel suo complesso e l'organizzazione alla quale esso afferisce come entità potenzialmente capace/deficitaria/patologica a livello di pensiero riflessivo e di abilità di mentalizzazione.

Come a dire, nessuno che entri in contatto educativo o terapeutico con un bambino, un adulto, un allievo, un paziente è immune dai rischi impliciti nei crolli della capacità di mentalizzare. Tale capacità si riverbera potenzialmente dagli individui ai sistemi/contesti nei quali essi si trovano ad agire e, corrispettivamente, "scivola" dai contesti, verso gli individui secondo meccanismi di causalità circolare. Se nella relazione primaria la mentalizzazione fa crescere e nella relazione terapeutica cura, nei contesti educativi essa può fungere da fattore di protezione rispetto a molti rischi evolutivi che vanno oltre ai "semplici" fallimenti nella mentalizzazione che l'individuo può avere incontrato e incontrare nei luoghi dell'accudimento primario e della sua esperienza sociale successiva.

Note

[1] L. CAMAIONI, *Il contributo della teoria della mente alla comprensione dello sviluppo umano*, in: «Giornale Italiano di Psicologia», vol. XXVIII, n. 3, 2001, pp. 455-475.

[2] J.W. ASTINGTON, T. BARRIAULT, *Children's Theory of Mind: How Young Children come to Understand that People have Thoughts and Feelings*, in: «Infants and Young Children», vol. XIII, n. 3, 2001, pp. 1-12.

[3] D. PREMACK, G. WOODRUFF, *Does Chimpanzee have a "Theory of Mind"?*, in: «Behavioral and Brain Sciences», vol. IV, n. 4, 1978, pp. 515-526.

[4] H. WIMMER, J. PERNER, *Belief about Beliefs. Representation and Constraining Functions of Wrong Beliefs in Young Children's Understanding of Deception*, in: «Cognition», vol. XIII, n. 1, 1983, pp. 103-128.

[5] J.S. BRUNER, C. FELDMAN, *Costruzione narrativa dell'esperienza sociale e Teoria della Mente: che cosa manca agli autistic*i, in: «Età Evolutiva», n. 45, 1993, pp. 84-101, citazione a p. 86.

[6] Cfr. L. CAMAIONI, *Il contributo della teoria della mente alla comprensione dello sviluppo umano*, cit.

[7] Cfr. G.E. BUTTERWORTH, P. HARRIS, A.M. LESLIE, H. WELLMAN (eds.), *Perspectives on the Child's Theory of Mind*, Oxford University Press, Oxford 1991; D. FRYE, C. MOORE (eds.), *Children's Theory of Mind*, Erlbaum, Hillsdale (NJ) 1991; J. PERNER, *Understanding the Representational Mind*, MIT Press, Cambridge (MA) 1991; A. WHITEN (ed.), *Natural Theories of Mind: Evolution, Development and Simulation of Everyday Mindreading*, Blackwell, Cambridge 1991.

[8] P. BATTISTELLI (a cura di), *Io penso che tu pensi... Le origini della comprensione della mente*, Franco Angeli, Milano 1995; L. CAMAIONI (a cura di), *La teoria della mente. Origini, sviluppo e patologia*, Laterza, Roma-Bari 1995; O. LIVERTA SEMPIO, A. MARCHETTI (a cura di), *Il pensiero dell'altro: contesto, conoscenza e teorie della mente*, Raffaello Cortina, Milano 1995.

[9] A.N. MELTZOFF, M.K. MOORE, *Imitation in Newborn Infants: Exploring the Range of Gestures Imitated and the Underlying Mechanisms*, in: «Developmental Psychology», vol. XXV, n. 6, 1989, pp. 954-962; O. LIVERTA SEMPIO, *A proposito dei ponti costruiti dalla Teoria della Mente: affetto e cognizione, normalità e patologia*, in: «Giornale Italiano di Psicologia, vol. XXIX, n. 1, 2002, pp. 203-218.

[10] J. BOWLBY, *Attachment and Loss,* vol. I*, Attachment*, Basic Books, New York 1969; J. BOWLBY, *Attachment and Loss*, vol. II*, Separation*, Basic Books, New York 1973; J. BOWLBY, *Attachment and Loss,* vol. III*, Lass, Sadness and Depression*, Basic Books, New York 1973.

[11] P. FONAGY, M. TARGET, *Attachment and Reflec-*

tive Function: Their Role in Self-organization, in: «Development and Psychology», vol. IX, n. 4, 1997, pp. 679-700; P. FONAGY, G. GERGELY, E.L. JURIST, M. TARGET, *Regolazione affettiva, mentalizzazione e sviluppo del sé*, Raffaello Cortina, Milano 2005.

[12] E. MEINS, *Sicurezza e sviluppo sociale della conoscenza. Nuove prospettive per la teoria dell'attaccamento*, Raffaello Cortina, Milano 1999.

[13] O. LIVERTA SEMPIO, A. MARCHETTI, *La relazione bambino-insegnante. Aspetti evolutivi e clinici*, Raffaello Cortina, Milano 2001.

[14] A. MARCHETTI, *"Lei vuole che io creda che la rendo felice". Dal "cogito" allo sviluppo della mentalizzazione nel contesto*, in: «Giornale Italiano di Psicologia», vol. XXIX, n. 2, 2002, pp. 457-471.

[15] Cfr. S. BARON COHEN, H.A. RING, S. WHEELWRIGHT, E.T. BULLMORE, M.J. BRAMMER, A. SIMMONS, S.C. WILLIAMS, *Social Intelligence in the Normal and Autistic Brain: An FMRI Study*, in: «European Journal of Neuroscience», vol. XI, n. 6, 1999, pp. 1891-1898; H.L. GALLAGHER, C.D. FRITH, *Dissociable Neural Pathways for the Perception and Recognition of Expressive and Instrumental Gestures*, in: «Neuropsychologia», vol. XLII, n. 13, 2004, pp. 1725-1736; B.A. VOLLM, A.N. TAYLOR, P. RICHARDSON, R. CORCORAN, J. STIRLING, S. MCKIE, J.F. DEAKIN, R. ELLIOTT, *Neural Correlates of Theory of Mind and Empathy: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study in a Nonverbal Task*, in: «Neuroimage», vol. XXIX, n. 1, 2006, pp. 90-98.

[16] C. KOBAYASHI, G.H. GLOVER, E. TEMPLE, *Children's and Adults' Neural Bases of Verbal and Nonverbal 'Theory of Mind'*, in: «Neuropsychologia», vol XLV, n. 7, 2007, pp. 1522-1532.

[17] J. MEINHARDT, B. SODIAN, C. THOEMER, K. DÖHNEL, M. SOMMER, *True- and False-belief Reasoning in Children and Adults: An Event-related Potential Study of Theory of Mind*, in: «Developmental Cognitive Neuroscience», vol. I, n. 1, 2011, pp. 67-76.

[18] C.D. FRITH, U. FRITH, *Interacting Minds. A Biological Basis*, in: «Science», vol. CCLXXXVI, n. 5445, 1999, pp. 1692-1695; C.D. FRITH, U. FRITH, *Development and Neurophysiology of Mentalizing*, in: «Philosophical Transactions of the Royal Society of London», vol. CCCLVIII, n. 1431, 2003, pp. 459-473; C.D. FRITH, U. FRITH, *The Neural Basis of Mentalizing*, in: «Neuron», vol. L, n. 4, 2006, pp. 531-534; H.L. GALLAGHER, C.D. FRITH, *Functional Imaging of 'Theory of Mind'*, in: «Trends in Cognitive Sciences», vol. VII, n. 2, 2003, pp. 77-83.

[19] S.J. BLACKEMORE, *Development of the Social Brain in Adolescence*, in: «Journal of the Royal Society of Medicine», vol. CV, 2012, pp. 111-116.

[20] C.L. HARENSKI, K.A. HARENSKI, M.S. SHANE, K.A. KIEHL, *Neural Development of Mentalizing in Moral Judgment from Adolescence to Adulthood*, in: «Developmental Cognitive Neuroscience», vol. II, n. 1, 2012, pp. 162-173.

[21] F.G. HAPPÈ. E. WINNER, H. BROWNELL, *The Getting of Wisdom: Theory of Mind in Old Age*, in: «Developmental Psychology», vol. XXXIV, n. 2, 1998, pp. 358-362.

[22] S. SULLIVAN, T. RUFFMAN, *Emotion Recognition Deficits in the Elderly*, in: «International Journal of Neuroscience», vol. CXIV, n. 3, 2004, pp. 94-102.

[23] M. PARDINI, P.F. NICHELLI, *Age-related Decline in Mentalizing Skills Across Adult Life Span*, in: «Experimental Aging Research», vol. XXXV, n. 1, 2009, pp. 98-106.

[24] I. CASTELLI, F. BAGLIO, V. BLASI, M. ALBERONI, A. FALINI, O. LIVERTA SEMPIO, R. NEMNI, A. MARCHETTI, *Effects of Aging on Mindreading Ability Through the Eyes: An fMRI Study*, in: «Neuropsychologia», vol. XLVIII, n. 9, 2010, pp. 2586-2594.

[25] R. LE BOUC, P. LENFANT, X. DELBEUCK,L. RAVASI, F. LEBERT, F. SEMAH, F. PASQUIER, *My Belief or Yours? Differential Theory of Mind Deficits in Frontotemporal Dementia and Alzheimer's Disease*, in: «Brain», vol. CXXXV, n. 10, 2012, pp. 3026-3038.

[26] M. LAISNEY, L. BON, C. GUIZIOU, N. DALUZEAU, F. EUSTACHE, B. DESGRANGES, *Cognitive and Affective Theory of Mind in Mild to Moderate Alzheimer's Disease*, in: «Journal of Neuropsychology», vol. VII, n. 1, 2012, pp. 107-120.

[27] D.M. BERNSTEIN, W.L. THORNTON, J.A. SOMMERVILLE, *Theory of Mind Through the Ages: Older and Middle-aged Adults Exhibit more Errors than do Younger Adults on a Continuous False Belief Task*, in: «Experimental Aging Research», vol. XXXVII, n. 5, 2011, pp. 481-502.

[28] M. MORAN, *Lifespan Development: The Effects of Typical Aging on Theory of Mind*, in: «Behavioural Brain Research», n. 237, 2013, pp. 32-40, doi: 10.1016/j.bbr.2012.09.020

[29] J.D. HENRY, L.H. PHILLIPS, T. RUFFMAN, P.E. BAILEY, *A Meta-analytic Review of Age Differences in Theory of Mind*, in: «Psychology and Aging», vol. XXVIII, n. 3, 2013, pp. 826-839.

[30] J.A. SOMMERVILLE, D.M. BERNSTEIN, A.N. MELTZOFF, *Measuring Beliefs in Centimeters: Private Knowledge Biases Preschoolers' and Adults' Representation of Others' Beliefs*, in: «Child Develop-

ment», vol. LXXXIV, n. 6, 2013, pp. 1846-1854.

[31] R.C. PETERSEN, G.E. SMITH, S.C. WARING, R.J. IVNIK, E. KOKMEN, E.G. TANGELOS, *Aging, Memory, and Mild Cognitive Impairment*, in: «International Psychogeriatrics», vol. IX, n. 1, 1997, pp. 65-69; R.C. PETERSEN, R.O. ROBERTS, D.S. KNOPMAN, B.F. BOEVE, Y.E. GEDA, R.J. IVNIK, G.E. SMITH, C.R. JACK JR, *Mild Cognitive Impairment: Ten Years Later*, in: «Archives of Neurology», vol. LXVI, n. 12, 2009, pp. 1447-1455.

[32] F. BAGLIO, I. CASTELLI, M. ALBERONI, V. BLASI, L. GRIFFANTI, A. FALINI, R. NEMNI, A. MARCHETTI, *Theory of Mind in Amnestic Mild Cognitive Impairment: An FMRI Study*, in: «Journal of Alzheimer's Disease», vol. XXIX, n. 1, 2012, pp. 25-37.

[33] A.R. MCINTOSH, A.B. SEKULER, C. PENPECI, M.N. RAJAH, C.L. GRADY, R. SEKULER, P.J. BENNETT, *Recruitment of Unique Neural Systems to Support Visual Memory in Normal Aging*, in: «Current Biology», vol. IX, n. 21, 1999, pp. 1275-1278; B. RYPMA, V. PRABHAKARAN, J.E. DESMOND, G.H. GLOVER, J.D. GABRIELI, *Load-dependent Roles of Frontal Brain Regions in the Maintenance of Working Memory*, in: «NeuroImage», vol. IX, n. 2, 1999, pp. 216-226.

[34] P.A. REUTER-LORENZ, *New Visions of the Aging Mind and Brain*, in: «Trends in Cognitive Sciences», vol. VI, n. 9, 2002, pp. 394.

[35] P.A. REUTER-LORENZ, C. LUSTIG, *Brain Aging: Reorganizing Discoveries about the Aging Mind*, in: «Current Opinion in Neurobiology», vol. XV, n. 2, 2005, pp. 245-251.

[36] R. KATZMAN, *Education and the Prevalence of Dementia and Alzheimer's Disease*, in: «Neurology», vol. XLIII, n. 1, 1993, pp. 13-20.

[37] P. SATZ, *Brain Reserve Capacity on Symptom Onset after Brain Injury: A Formulation and Review of Evidence for Threshold Theory*, in: «Neuropsychology», vol. VII, n. 3, 1993, pp. 273-295.

[38] Y. STERN, *What is Cognitive Reserve? Theory and Research Application of the Reserve Concept*, in: «Journal of the International Neuropsychological Society», vol. VIII, n. 3, 2002, pp. 448-460.

[39] L. WILLERMAN, R. SCHULTZ, J.N. RUTLEDGE, E.D. BIGLER, *In vivo Brain Size and Intelligence*, in: «Intelligence», vol. XV, n.2, 1991, pp. 223-228; S.R. KESLER, H.F. ADAMS, C.M. BLASEY, E.D. BIGLER, *Premorbid Intellectual Functioning, Education, and Brain Size in Traumatic Brain Injury: An Investigation of the Cognitive Reserve Hypothesis*, in: «Applied Neuropsychology», vol. X, n. 3, 2003, pp. 153-162.

[40] J. BROWN, C.M. COOPER-KUHN, G. KEMPERMAN, H. VAN PRAAG, J. WINKLER, F.H. GAGE, *Enriched Environment and Physical Activity Stimulate Hippocampal but not Olfactory Bulb Neurogenesis*, in: «European Journal of Neuroscience», vol. XVII, n. 10, 2003, pp. 2042-2046; H. VAN PRAAG, T. SHUBERT, C. ZHAO, F.H. GAGE, *Exercise Enhances Learning and Hippocampal Neurogenesis in Aged Mice,* in: «Journal of Neuroscience», vol. XXV, n. 38, 2005, pp. 8680-8685.

[41] Y. STERN, *Cognitive Reserve*, in: «Neuropsychologia», vol. XLVII, n. 10, 2009, pp. 2015-2028.

[42] Cfr. D. ZAITCHIK, E. KOFF, H. BROWNELL, E. WINNER, M. ALBERT, *Inference of Mental States in Patients with Alzheimer's Disease*, in: «Cognitive Neuropsychiatry», vol. IX, n. 4, 2004, pp. 301-313; D. ZAITCHIK, E. KOFF, H. BROWNELL, E. WINNER, M. ALBERT, *Inference of Beliefs and Emotions in Patients with Alzheimer's Disease*, in: «Neuropsychology», vol. XX, n. 1, 2006, pp. 11-20.

[43] Cfr. S. LOUGH, C. GREGORY, J.R. HODGES, *Dissociation of Social Cognition and Executive Function in Frontal Variant Frontotemporal Dementia*, in: «Neurocase», vol. VII, n. 2, 2001, pp. 123-130.

[44] Cfr. D. ZAITCHIK, E. KOFF, H. BROWNELL, E. WINNER, M. ALBERT, *Inference of Mental States in Patients with Alzheimer's Disease*, cit.

[45] C. GREGORY, S. LOUGH, V. STONE, S. ERZINCLIOGLU, L. MARTIN, S. BARON-COHEN, J.R. HODGES, *Theory of Mind in Patients with Frontal Variant Frontotemporal Dementia and Alzheimer's Disease: Theoretical and Practical Implications*, in: «Brain», vol. CXXV, n. 4, 2002, pp. 752-764.

[46] Cfr. A.G. CUERVA, L. SABE, G. KUZIS, C. TIBERTI, F. DORREGO, S.E. STARKSTEIN, *Theory of Mind and Pragmatic Abilities in Dementia*, in: «Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Behavioral Neurology», vol. XIV, n. 3, 2001, pp. 153-158; C. GREGORY, S. LOUGH, V. STONE, S. ERZINCLIOGLU, L. MARTIN, S. BARON-COHEN, J.R. HODGES, *Theory of Mind in Patients with Frontal Variant Frontotemporal Dementia and Alzheimer's Disease: Theoretical and Practical Implications*, cit.; B. VERDON, *Diversity of the Psychopathology of Memory Complaints in the Aging Adult*, in: «Psychologie & NeuroPsychiatrie du vieillissement», vol. V, n. 3, 2007, pp. 209-223; D. ZAITCHIK, E. KOFF, H. BROWNELL, E. WINNER, M. ALBERT, *Inference of Mental States in Patients with Alzheimer's Disease*, cit.; D. ZAITCHIK, E. KOFF, H. BROWNELL, E. WINNER, M. ALBERT, *Inference of Beliefs and Emotions in Patients with Alzheimer's*

Disease, cit.

[47] Cfr. A. ANTONIETTI, M. BALCONI, P. CATELLANI, A. MARCHETTI, *Empowering Skills for an Active Ageing and Health Living*, in: G. RIVA, P. AJMONE MARSON, C. GRASSI (eds.), *Active Ageing and Healthy Living*, IOS Press, Amsterdam 2014, pp. 157-171.

[48] Cfr. J. DUNN, *Changing Minds and Changing Relationships*, in: C. LEWIS, P. MITCHELL (eds.), *Children's Early Understanding of Mind. Origins and Development*, Psychology Press, 1994, pp. 297-310.

[49] M. SIEGAL, *Conversazione e sviluppo cognitivo*, a cura di A. MARCHETTI, Raffaello Cortina, Milano 1999.

[50] Cfr. J. DUNN, *Changing Minds and Changing Relationships*, cit.

[51] J.R. BROWN, N. DONELAN-MCCALL, J. DUNN, *Why Talk about Mental States? The Significance of Children's Conversations with Friends, Siblings, and Mothers*, in: «Child Development», vol. LXVII, n. 3, 1996, pp. 836-849.

[52] R. ENSOR, C. HUGHES, *Content or Connectedness? Mother-Child Talk and Early Social Understanding*, in: «Child Development», vol. LXXIX, n. 1, 2008, pp. 201-216.

[53] C. HUGHES, S.R. JAFFEE, F. HAPPÈ, A. TAYLOR, A. CASPI, T.E. MOFFITT, *Origins of Individual Differences in Theory of Mind: From Nature to Nurture*, in: «Child Development», vol. LXXVI, n. 2, 2005, pp. 356-370.

[54] N. MIDGLEY, I. VROUVA (a cura di), *La mentalizzazione nel ciclo di vita. Interventi con bambini, genitori e insegnanti*, traduzione di A. MARCHETTI, Raffaello Cortina, Milano 2014.