



Anno I n. 3/2022

Giornale trimestrale dell'OPRC



tre
2022

TOPIC - numero 3

EDITORIALE

Verso l'integrazione tra mente e cervello in psicologia

Massimiliano Conson

ARTICOLO IN EVIDENZA

Correlati comportamentali e neurofisiologici della sindrome della Body Integrity Dysphoria (BID): una mini review della letteratura

Gerardo Salvato, Martina Gandola, Giulio Palmas, Elena Sacilotto, Alessandra Bollani, Gabriella Bottini

PSICOLOGIA GENERALE

Sulle interazioni tra sistemi di memoria nel dominio verbale

Angelo Barone, Luigi Trojano

PSICOLOGIA CLINICA E DINAMICA

Il ruolo dell'interpassività nelle forme di malessere contemporaneo:

il caso della Fear Of Missing Out (FOMO) nella prospettiva psicodinamica

Ferdinando Ramaglia, Massimiliano Sommantico



Editoriale: Verso l'integrazione tra mente e cervello in psicologia

Editorial: Towards the integration of mind and brain in psychology

Massimiliano Conson¹

1. Dipartimento di Psicologia, Università della Campania Luigi Vanvitelli, Caserta Coordinatore Editoriale TOPIC (Co-editor-in-chief)

Autore responsabile per la corrispondenza: Massimiliano Conson, Dipartimento di Psicologia, Università della Campania Luigi Vanvitelli, Caserta; e-mail: massimiliano.conson@unicampania.it

La dicotomia tra mente e cervello ha rappresentato per lungo tempo il riferimento dominante nello studio del funzionamento psicologico e della psicopatologia. Tale dicotomia implica l'assunto secondo cui esistono due realtà distinte, da un lato, quella mentale/psicologica e, dall'altro, quella organica/neurologica. Il modello dicotomico potrebbe essere presentato secondo la formula "i processi mentali ed i processi cerebrali sono coesistenti ma indipendenti l'uno dall'altro" (Grossi et al., 2019). D'altra parte, i modelli riduzionistici tendono a considerare una sola delle due realtà, in un caso, riducendo il comportamento e la mente a meccanismi cerebrali che causano quelli mentali, e nell'altro caso, ponendo lo sguardo solo ai fenomeni mentali e semplicemente neglignendo l'esistenza di meccanismi cerebrali. I modelli riduzionistici, pertanto, non prevedono l'interazione tra mente e cervello. Dunque, sia il modello dualistico che quelli riduzionisti ammettono che mente e cervello siano studiati separatamente, senza occuparsi delle loro interazioni. Tuttavia, negli ultimi vent'anni la ricerca proveniente da diversi approcci metodologici ha offerto segnali sempre più forti in direzione di un cambio di paradigma e della volontà di superare sia la dicotomia sia il riduzionismo alla luce della interdisciplinarietà. La combinazione di diversi approcci allo studio dei fenomeni mentali rappresenta, infatti, un riconoscimento di fatto delle enormi potenzialità conoscitive di metodi che integrano prospettive diverse, lasciando alle spalle lo scontro, o la reciproca indifferenza, tra gli studiosi della mente e quelli del cervello. Tale prospettiva è stata recentemente sintetizzata da Grossi (2013) nel principio di piena corrispondenza tra mente e cervello secondo cui "tutto ciò che è mentale è cerebrale e tutto ciò che è cerebrale è mentale". Secondo l'autore, la prima implicazione del principio di corrispondenza, o di unità mente/cervello, è che non esiste un'interazione tra la mente e il cervello perché non sono diversi in natura ma sono piuttosto piani

differenti di una stessa realtà. Dal punto di vista applicativo, invece, l'implicazione principale è che possiamo studiare i fenomeni sul piano mentale e sul piano cerebrale attraverso metodi e strumenti tecnici che consentono di esplorare contemporaneamente aspetti differenti della stessa realtà.

In questa prospettiva, la neuropsicologia rappresenta un utile modello poiché ha il compito di studiare le corrispondenze tra mente e cervello allo scopo di chiarire comportamenti e processi che possono risultare alterati in numerose popolazioni cliniche, tra cui i pazienti con psicopatologia. L'idea di fondo è che i processi mentali e i corrispondenti processi cerebrali non possano essere diversi a seconda del tipo di condizione clinica (se neurologica, psichiatrica o neuroevolutiva) ma piuttosto possono essere alterati da condizioni differenti, tuttavia nella cornice degli stessi modelli di funzionamento (Grossi et al., 2019).

Un esempio del ridotto potere esplicativo di approcci dualistici e riduzionisti può essere offerto dallo studio di una condizione clinica conosciuta come sindrome da *Body Integrity Dysphoria* (BID), analizzata in un articolo di Salvato G., Gandola M., Palmas G., Sacilotto E., Bollani A., e Bottini G., in questo numero di TOPIC.

Nella manifestazione più studiata della BID, un individuo tipicamente riporta un senso di estraneità verso un arto sano, desiderandone e, talvolta ottenendone, l'amputazione. Sin dalla sua prima descrizione, la BID è stata soprattutto interpretata guardando esclusivamente ad una sola dimensione della sindrome. Alcuni autori, infatti, l'hanno spiegata come una parafilia sostenuta da pulsioni sessuali (Money et al., 1977). Altri autori, invece, ne hanno sottolineato l'origine neurologica, notando una similitudine tra BID e una condizione, la somatoparafrenia, che si manifesta dopo lesioni dell'emisfero destro e caratterizzata da idee deliranti sugli arti di sinistra (Ramachandran e McGeoch, 2007). Nell'articolo di Bottini e colleghi sono descritte le manifestazioni della BID e analizzati i meccanismi sottostanti secondo una prospettiva interdisciplinare, facendo emergere come potrebbe risultare fuorviante un dibattito sulla possibile natura neurologica in opposizione a quella psicologica del disturbo.

L'approccio interdisciplinare alla ricerca in psicologia e, in particolare, allo studio della psicopatologia appare sempre più promettente. Ad esempio, in letteratura sono crescenti le evidenze che convergono nel dimostrare l'importanza di questo approccio per poter superare i limiti delle classificazioni nosografiche adottate dai tradizionali manuali diagnostici internazionali (Vanes e Dolan, 2021). Tali tassonomie ignorano l'interazione tra fattori psicologici, biologici e sociali che influenzano significativamente le manifestazioni cliniche e le risposte al trattamento, creando raggruppamenti di individui molto eterogenei tra loro. Infatti, una critica comune alle diagnosi contenute nei principali manuali diagnostici internazionali è che i pazienti che condividono una medesima categoria nosografica possono mostrare profili di sintomi molto differenti tra loro, pertanto, non utili per poter prevedere che tipo di risposte il singolo individuo potrà presentare al trattamento; piuttosto, i disturbi psicopatologici potrebbero essere meglio descritti come alterazioni di complessi meccanismi cerebrali (Insel et al., 2010). Tali alterazioni produrrebbero configurazioni di deficit cognitivi, emotivi e comportamentali che, a loro volta, si manifesterebbero con differenti quadri sintomatologici (Buckholtz e Meyer-Lindenberg, 2012). Dunque, delineando profili di funzionamento caratterizzati da specifiche corrispondenze tra fenomeni mentali e cerebrali sarà possibile individuare meccanismi su cui poter intervenire in modo sempre più

preciso, combinando approcci molteplici, ad esempio, la psicoterapia, i training cognitivi e le tecniche di neuromodulazione.

Bibliografia

- Barsky, A.J., Wyshak, G., & Klerman, G.L. (1990). The somatosensory amplification scale and its relationship to hypochondriasis. *Journal of Psychiatry Research*, 24, 323-334.
- Buckholtz, J.W., Meyer-Lindenberg, A. (2012). Psychopathology and the human connectome: toward a transdiagnostic model of risk for mental illness. *Neuron*, 74(6), 990-1004.
- Grossi, D. (2013). Come il cervello rappresenta se stesso: alcune considerazioni. *Rivista internazionale di filosofia e psicologia*, 4, 204-209.
- Grossi, D., Conson, M., & Liotti, M. (2019). Neuropsicologia e Sindromi Psichiatriche. In: Denes, G., Pizzamiglio, L., Guarglia, C., Cappa, S., Grossi, D., Luzzatti, C. *Manuale di Neuropsicologia. Normalità e Patologia dei Processi Cognitivi*. Terza Edizione. Zanichelli, Bologna.
- Insel, T., Cuthbert, B., Garvey, M., Heinssen, R., Pine, D.S., Quinn, K., Sanislow, C., Wang, P. (2010). Research domain criteria (RDoC): toward a new classification framework for research on mental disorders. *American Journal of Psychiatry* 167(7):748-751
- Money, J., Jobaris, R., & Furth, G. (1977). Apotemnophilia: two cases of self-demand amputation as a paraphilia. *Journal of Sex Research*, 13(2), 115-125.
- Ramachandran, V.S., & McGeoch, P. (2007). Can vestibular caloric stimulation be used to treat apotemnophilia? *Medical Hypotheses*, 69, 250-252.
- Salvato, G., Gandola, M., Palmas, G., Sacilotto, E., Bollani, A., & Bottini G. (2022). Correlati neurali e comportamentali della sindrome da Body Identity Dysphoria (BID): una mini review della letteratura. *TOPIC - Temi di Psicologia dell'Ordine degli Psicologi della Campania*, 1 (3), 4-13.
- Vanes, L.D., & Dolan, R.J. (2021). Transdiagnostic neuroimaging markers of psychiatric risk: A narrative review. *Neuroimage. Clinical*, 30, 102634.

Correlati comportamentali e neurofisiologici della sindrome della *Body Integrity*

Dysphoria (BID): una mini review della letteratura

Behavioral and neurophysiological correlates of Body Integrity Dysphoria (BID):

a mini review of the literature

Gerardo Salvato^{1,2,3}, Martina Gandola^{1,2,3}, Giulio Palmas², Elena Sacilotto¹, Alessandra Bollani^{1,2},
Gabriella Bottini^{1,2,3}

1. Department of Brain and Behavioral Sciences, University of Pavia, Pavia, Italy

2. Cognitive Neuropsychology Centre, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milan, Italy

3. NeuroMi, Milan Center for Neuroscience, Milan, Italy

Abstract

La *Body Identity Dysphoria* (BID) è una condizione patologica a causa della quale un individuo, in assenza di malattie neurologiche o psichiatriche, desidera una disabilità fisica (come, ad esempio, l'amputazione di un arto o la paralisi). Originariamente studiata soltanto da un punto di vista psichiatrico, attualmente viene indagata anche da un punto di vista neurologico. Nel presente lavoro forniamo una panoramica aggiornata sulla sindrome BID, in termini di manifestazioni cliniche, correlati comportamentali, fisiologici e neurali. I risultati generali mettono in luce la complessità di tale sindrome ed evidenziano l'importanza di un approccio integrato per la definizione e l'intervento.

Parole chiave: BID, Body Identity Dysphoria, Xenomelia, Amputazione degli Arti, Rappresentazione del corpo

Autore responsabile per la corrispondenza: Prof.ssa Gabriella Bottini, Department of Brain and Behavioral Sciences, University of Pavia, E-mail: g.bottini@unipv.it

Abstract

Body Identity Dysphoria (BID) is a pathological condition due to which a subject, in the absence of neurological or psychiatric illness, desires a disability of the body (such as limb amputation or paralysis). Originally studied only from a psychiatric point of view, it is now also investigated from a neurological point of view. In this paper, we provide a more up-to-date overview of the syndrome's definition, clinical manifestations, behavioural, physiological, and neural correlates. The overall results underline the variety and complexity of the BID syndrome and highlight the importance of an integrated approach for its understanding and future management.

Keywords: BID, Body Identity Dysphoria, Xenomelia, Limbs Amputation, Body representation.

Inquadramento clinico

La condizione clinica definita con il termine *Body Integrity Dysphoria* (BID) è una sindrome neuropsichiatrica che comprende diverse manifestazioni caratterizzate da una insoddisfazione pervasiva per la morfologia o della funzionalità del proprio corpo in individui non psicotici (Brugger et al., 2016). Nella sua forma più comunemente studiata, un arto sano dal punto di vista anatomico e sensorimotorio può essere vissuto come se fosse estraneo, inducendo l'individuo a desiderarne l'amputazione. Come conseguenza di questo desiderio ossessivo, i soggetti affetti da BID spesso si rivolgono a chirurghi. Paradossalmente, tale amputazione permetterebbe agli individui che soffrono di BID di "sentirsi più completi" (First, 2005).

L'eziologia di questa condizione è tuttora sconosciuta e nell'arco degli ultimi decenni sono state avanzate diverse ipotesi, che riflettono l'eterogeneità della stessa. Tale sindrome è stata inizialmente concettualizzata come un disturbo parafilico (apotemnofilia, Everaerd, 1983; Money et al., 1977). Nel 2005, First (2005) ha enfatizzato alcune somiglianze tra questa condizione ed il Disturbo dell'Identità di Genere (*Body Identity Disorder*) (Lawrence, 2006), introducendo così il termine *Body Integrity Identity Disorder* (BIID). L'autore ha suggerito che il disturbo possa essere concettualizzato come una disfunzione nello sviluppo del proprio fondamentale senso di identità (corporea) (First, 2005). Più tardi, McGeoch e collaboratori (2011) hanno proposto che il desiderio dell'amputazione derivi da una distorsione dell'immagine corporea durante le prime fasi dello sviluppo, sottesa da una disfunzione del lobo parietale dell'emisfero destro, introducendo il termine "Xenomelia", dal greco *xenos* = straniero e *melos* = arto.

Nel 2018, questa condizione è stata inclusa nell'International Classification of Disease for Mortality and Morbidity Statistics, undicesima revisione (ICD-11; <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>, BID; code 6C21) come *Body Integrity Dysphoria* con la seguente definizione: "La *Body Integrity Dysphoria* è caratterizzata da un intenso e persistente desiderio di diventare in maniera importante fisicamente disabili (per esempio con amputazioni di arti, paraplegia, o cecità), con esordio dalla prima adolescenza accompagnato da persistente disagio, o intensi sentimenti d'inadeguatezza rispetto all'attuale immagine e forma corporea. Il desiderio di diventare fisicamente disabili può comportare conseguenze dannose, come evidenziato sia dalla preoccupazione per il desiderio (compreso il tempo impiegato a simulare di essere disabili) che interferisce significativamente con la produttività, con le attività ricreative e sociali (ad esempio, la persona non vuole avere delle relazioni strette perché a quel punto risulterebbe difficile

simulare), sia che dai tentativi (autolesivi) di diventare disabili, che portano la persona a mettere in serio pericolo la propria vita e la propria salute. Il disturbo non può essere meglio spiegato da altri disturbi mentali, comportamentali o del neurosviluppo, da patologie del sistema nervoso, da un'altra condizione medica, o dalla simulazione”.

In questa breve revisione della letteratura presenteremo i risultati più rilevanti prodotti sino a ora da diversi gruppi di ricerca nel mondo che lavorano per meglio comprendere gli aspetti neurobiologici e psicologici sottostanti la sindrome della BID. Nei paragrafi che seguono illustreremo le più tipiche manifestazioni cliniche, alcune implicazioni cognitive e i correlati neurofisiologici.

Fenomenologia e trattamento

Diversi studi hanno cercato di delineare la fenomenologia della sindrome della BID e dai report dei soggetti affetti si evincono alcune caratteristiche principali. La sindrome insorge nell'età dello sviluppo e un'esacerbazione della condizione si osserva intorno ai 30-50 anni, quando il desiderio diviene tale da indurre la persona a mettere in atto comportamenti autolesivi, come l'autoamputazione (Sedda & Bottini, 2014). Gli individui affetti dalla BID spesso fingono lo stato di amputazione, ad esempio muovendosi su una sedia a rotelle, usando stampelle o legando l'arto colpito in modo da ripiegarlo su se stesso (First & Fisher, 2012). Oltre alla variante “amputazione”, altre manifestazioni della BID sono state descritte. Nello specifico, alcuni individui mirano a raggiungere condizioni di disabilità gravi come la paralisi, la cecità, la sordità, l'incontinenza, la castrazione e una vasta gamma di alterazioni neurologiche (Johnson et al., 2011; Brugger et al., 2013).

La prevalenza del disturbo nella popolazione generale è sconosciuta. Tuttavia, sebbene manchino ancora studi epidemiologici e clinici sistematici, è stato riscontrato che esso è più comune negli uomini rispetto alle donne e colpisce prevalentemente un solo lato del corpo, in genere l'arto inferiore sinistro (Brugger et al., 2016). I soggetti affetti da BID possono anche manifestare attrazione erotica nei confronti di persone prive di un arto (Ramachandran et al., 2009) ed eccitazione sessuale per la propria immagine di sé come amputato (Blom et al., 2017).

Ad oggi purtroppo non è stato individuato alcun trattamento efficace nella riduzione della sintomatologia. I soli trattamenti psicoterapeutici si sono dimostrati inefficaci o hanno prodotto effetti controversi (Blom et al., 2012). In un'indagine online condotta su 54 persone affette dalla BID, Blom e collaboratori (2012) hanno riscontrato che la psicoterapia era spesso di supporto e che farmaci antidepressivi mitigavano solo parzialmente i sintomi depressivi legati alla BID. Altri autori hanno testato l'efficacia di manipolazioni fisiologiche del sistema nervoso centrale, come la stimolazione calorica vestibolare. Lenggenhager e colleghi (2014), hanno somministrato il trattamento a 13 individui affetti dalla sindrome: nemmeno tale manipolazione è stata in grado di modulare i sintomi della BID; trattamento che invece risulta efficace per la (temporanea) risoluzione di altri disturbi della rappresentazione del corpo (ad esempio, somatoparafrenia, Salvato et al., 2018).

Correlati comportamentali

La sintomatologia clinica presentata dai soggetti con BID evoca possibili alterazioni cognitive del modo in cui queste persone rappresentano il loro corpo e della sensazione di appartenenza degli arti (*limb ownership*). Infatti, questi sono gli ambiti più esplorati da diversi neuroscienziati, che attraverso paradigmi comportamentali specifici hanno effettuato studi su piccoli campioni di popolazioni affette dalla BID. I risultati non sono sempre univoci, riflettendo la complessità della patologia.

Ad esempio, alcuni autori hanno investigato il costrutto del *body schema*, la rappresentazione sensorimotoria del corpo che guida l'azione, che sembrerebbe essere integra in soggetti con BID. Nello specifico, Stone e collaboratori (2019) hanno confrontato la prestazione al compito di rotazione mentale di parti del corpo tra soggetti con BID, pazienti con amputazione e soggetti sani. Ai partecipanti veniva richiesto di giudicare la lateralità di immagini di piedi destri e sinistri presentati sullo schermo in orientamenti diversi (ad esempio, 90°, 180°). Gli autori avevano ipotizzato che i partecipanti con BID fossero più lenti nel ruotare mentalmente le immagini corrispondenti alle loro gambe affette rispetto a soggetti con amputazione dell'arto inferiore e ai partecipanti sani. Contrariamente alle loro ipotesi, i risultati non hanno evidenziato differenze significative tra le prestazioni dei diversi gruppi, suggerendo che soggetti con BID presentano un *body schema* integro.

In un altro studio, Macaudo e collaboratori (2017) hanno esplorato gli aspetti più impliciti delle rappresentazioni del corpo, ossia se l'insolita preferenza per i corpi amputati nelle persone con BID fosse presente anche a livello implicito. Gli autori hanno somministrato una versione modificata dell'Implicit Association Test (IAT), un test largamente usato che valuta le associazioni semantiche implicite, a un gruppo di 34 soggetti con BID, un gruppo di 35 soggetti con amputazione e un gruppo di 35 soggetti sani. I risultati hanno dimostrato che gli individui con BID manifestano una preferenza implicita ed esplicita per i corpi amputati più forte rispetto al gruppo di controllo con arti normali e a un gruppo di soggetti con amputazione. Tali dati sono indicativi di come atteggiamenti profondamente radicati riguardo a un aspetto corporeo socialmente normativo possano essere influenzati da un'esperienza alterata dello sviluppo del sé corporeo.

Quella delle rappresentazioni del corpo non è l'unica funzione cognitiva esplorata nei soggetti con BID: alcuni autori hanno investigato le possibili alterazioni di altre funzioni cognitive, dalla percezione delle emozioni alla percezione spaziale. Ad esempio, Bottini e collaboratori (2015) hanno esplorato la sfera emotiva, ossia il riconoscimento delle emozioni facciali e la risposta a immagini che suscitavano disgusto in un campione di 7 soggetti con BID mediante un task computerizzato. La prestazione dei soggetti con BID è stata confrontata con quella di un gruppo di controllo attraverso un approccio statistico specifico per gli studi del caso singolo. Ai partecipanti è stato somministrato il compito di riconoscimento di espressioni facciali (*Facial Emotion Recognition task*; Ekman e Friesen 1976), in cui vengono presentate fotografie di volti di attori che esprimono emozioni di base. Inoltre, a tutti i partecipanti è stato somministrato un *Picture Rating Task*, nel quale ai soggetti veniva richiesto di quantificare l'emozione di disgusto evocata da 24 immagini di cui quattro relative ad alimenti, quattro a prodotti per il corpo, due relativi ad animali, due a contaminazioni, quattro raffiguranti cadaveri, quattro

relative a violazioni del corpo (ad esempio, amputazione) e quattro immagini relative all'igiene. Il test si componeva anche di altre 12 immagini relative alle altre categorie emotive (stimoli di controllo). I risultati non hanno mostrato differenze tra soggetti con BID e soggetti di controllo nelle competenze di decodifica delle emozioni a partire da espressioni facciali. Invece, i dati hanno evidenziato che i 5 soggetti maschi che desideravano l'amputazione dell'arto inferiore presentavano ridotti livelli di disgusto per le immagini di arti amputati rispetto agli altri due soggetti con BID e ai controlli. Questi risultati dimostrano che il profilo emozionale dei soggetti con BID è sovrapponibile a quello dei soggetti di controllo ad eccezione del disgusto specificamente legato all'amputazione. Inoltre, la diversa prestazione nel campione dei soggetti con BID suggerisce che questa popolazione non sia omogenea nelle sue manifestazioni cliniche.

Un altro ambito cognitivo esplorato è quello della percezione dello spazio e, nello specifico, dello spazio peripersonale. Stone e collaboratori (2020) hanno condotto uno studio il cui obiettivo era quello di indagare la dimensione dello spazio peripersonale dell'arto inferiore "affetto" in tre persone con BID e confrontarlo con quello di un gruppo di 16 soggetti di controllo. A tal fine, gli autori si sono avvalsi dell'utilizzo del *Visuo-tactile Interaction Task*, un paradigma di integrazione visuo-tattile che consiste nella somministrazione di uno stimolo tattile su una parte del corpo che veniva predetto nel 50% dei casi dall'avvicinamento di un puntino luminoso verso quella parte del corpo. In questo caso, il paradigma veniva somministrato sulle dita dei due piedi e ai partecipanti veniva chiesto di premere un pulsante quando percepivano lo stimolo tattile. La dimensione dello spazio peripersonale individuale veniva calcolata esaminando la relazione tra la vicinanza dello stimolo visivo e i tempi di reazione agli stimoli tattili. L'ipotesi di partenza era che le persone con BID avessero uno spazio peripersonale dell'arto affetto di dimensioni ridotte, rispetto allo spazio peripersonale caratterizzante il gruppo di controllo o il loro arto inferiore non interessato. Tuttavia, da tale studio è emerso che lo spazio peripersonale che coinvolge l'arto affetto nei soggetti con BID non differisce da quello dei soggetti sani.

Correlati fisiologici

A sottolineare la specificità del desiderio di amputazione, la sindrome della BID ha delle implicazioni anche sul sistema nervoso autonomo ed i suoi segnali, come la conduttanza cutanea e la temperatura. Infatti, se l'arto affetto dal desiderio di amputazione non è correttamente inscritto nella rappresentazione corporea ci si potrebbero aspettare che anche le risposte fisiologiche relative allo stesso siano differenti e/o alterate. Romano e colleghi (2015) hanno esplorato il senso di appartenenza implicito per l'arto affetto da amputazione con un paradigma assai elegante. In questo studio, lo sperimentatore appoggiava o toccava l'arto affetto delle persone con BID e l'arto sano dei soggetti di controllo con un bastoncino di cotone o con un ago. Durante la manovra di avvicinamento e di tocco, veniva misurata la risposta cutanea dei soggetti. Nei soggetti sani, quando lo sperimentatore appoggiava e toccava uno degli arti con l'ago, si assisteva ad una risposta galvanica di protezione. Gli autori hanno invece riscontrato nei soggetti con BID una ridotta risposta anticipatoria agli stimoli che si avvicinavano, ma non toccavano, l'arto "indesiderato". Al contrario, gli stimoli che entravano in contatto con la parte del corpo non accettata

inducevano una risposta cutanea più forte rispetto a quelli che entravano in contatto con le parti sane. Gli autori hanno quindi suggerito che l'arto indesiderato potrebbe non essere correttamente inscritto in una rappresentazione corporea di alto livello, e che "tale sottorappresentazione potrebbe indurre una scarsa attenzione per qualsiasi segnale proveniente dall'ambiente e diretto all'arto percepito come esterno alla rappresentazione corporea" (p. 146, Romano, Sedda, Brugger, & Bottini, 2015).

Più di recente, Salvato e colleghi (2022) hanno studiato se l'alterazione del senso di appartenenza dell'arto colpito dal desiderio di amputazione nei soggetti con BID potesse essere correlato ad alterazioni della temperatura degli arti interessati. Gli autori hanno testato un campione composto da 7 uomini con BID che desideravano l'amputazione di una delle gambe, confrontati con un campione di soggetti sani equiparati per età, genere, peso e altezza. Durante lo studio, ai soggetti veniva richiesto di pensare ad uno dei propri arti (braccio destro, braccio sinistro, gamba destra, gamba sinistra) per 30 secondi ad occhi chiusi. Durante il compito la temperatura della pelle veniva registrata attraverso una termocamera. I risultati hanno mostrato che quando i soggetti con BID pensavano sia alla propria gamba indesiderata che alla propria gamba "accettata" presentavano un abbassamento simultaneo della temperatura in maniera simmetrica in entrambe le gambe. Gli autori hanno interpretato questo dato come segnale di una rappresentazione corporea dei soggetti con BID più frammentata di quanto si pensasse, andando oltre la "semplice" alterazione della rappresentazione dell'arto specifico. Infatti, studi in letteratura dimostrano come la diminuzione del senso di appartenenza per un arto, ottenuto attraverso paradigmi di illusione multisensoriale, sia accompagnato dall'abbassamento della temperatura corporea bilaterale (Crivelli et al., 2021).

Correlati neurali

La sindrome della BID è stata esplorata anche dal punto di vista neurale e le evidenze accumulate hanno suggerito una possibile origine neurologica. Ad oggi, gli studi di neuroimmagine sono ancora pochi e le tecniche utilizzate sono miste: alcuni studi hanno esplorato alterazioni strutturali della sostanza grigia e connettività tra aree cerebrali, altri hanno esplorato possibili alterazioni neurofunzionali durante l'esecuzione di compiti sensorimotori o compiti cognitivi. Di seguito, riportiamo gli studi più significativi ed attuali sul tema.

Alterazioni dell'attività neurofunzionale

La prima evidenza di alterazioni neurofunzionali arriva da McGeoch e collaboratori (2011) che hanno condotto uno studio di Magnetoencefalografia (MEG) su quattro individui affetti dalla condizione che desideravano l'amputazione della gamba destra o sinistra. I partecipanti ricevevano una stimolazione tattile dei siti al di sopra e al di sotto della linea di demarcazione dell'amputazione desiderata. Gli autori hanno riscontrato una riduzione significativa dell'attività del lobulo parietale superiore (SPL) destro quando hanno confrontato le risposte somatosensoriali degli individui con BID per la gamba affetta con quelle della gamba non affetta e con quelle dei partecipanti di controllo.

In un altro studio, Oddo-Sommerfeld e colleghi (2018) hanno indagato la possibile modulazione dell'attività delle aree parietali all'esposizione di fotografie che mostravano la configurazione corporea desiderata (amputazione). Gli autori hanno testato 12 soggetti con BID e un gruppo di controllo acquisendo dati di *functional Magnetic Resonance Imaging* (fMRI), mentre i soggetti guardavano immagini del proprio corpo reale e virtualmente amputato. I risultati hanno dimostrato che l'attività cerebrale registrata durante la visione dell'immagine del proprio corpo virtualmente amputato prediceva l'appartenenza a un gruppo con un'accuratezza, una sensibilità e una specificità superiore all'80%. Tra le regioni cerebrali maggiormente predittive vi erano il lobulo parietale superiore (SPL) di destra, il lobulo parietale inferiore (IPL) bilaterale, il nucleo caudato bilaterale, così come regioni occipitali.

In un recentissimo studio pubblicato nel 2021, Gandola e collaboratori hanno misurato le attivazioni cerebrali mediante fMRI durante stimolazione somatosensoriale e durante un compito motorio dei quattro arti in 10 individui con BID e 14 soggetti di controllo. Tutti i soggetti con BID desideravano l'amputazione della gamba sinistra. Nel dettaglio, l'esperimento fMRI prevedeva un compito di stimolazione tattile delle mani e dei piedi, e un compito di esecuzione di movimento di mani e piedi. Nel compito di stimolazione tattile, uno sperimentatore toccava le dita delle mani e dei piedi in ordine controbilanciato. Nel compito di esecuzione del movimento delle mani, ai soggetti veniva invece richiesto di muovere le dita della mano destra e sinistra, toccando con il pollice le altre dita (pollice-indice; pollice-medio; ecc.). Infine, nel compito di esecuzione di movimenti con i piedi, ai soggetti veniva richiesto di effettuare un movimento di estensione e di abduzione. Ogni condizione di stimolazione tattile e di movimento veniva alternata alla condizione di riposo (*rest*) seguendo un disegno sperimentale a blocchi. I risultati hanno mostrato nei soggetti con BID una ridotta attivazione cerebrale del lobulo parietale superiore (SPL) destro durante la stimolazione somatosensoriale della gamba "indesiderata". Il compito motorio che coinvolgeva il piede dell'arto indesiderato invece ha rivelato una minore attivazione del lobulo paracentrale destro nei soggetti con BID. Infine, per la sola stimolazione somatosensoriale, è stata riscontrata una robusta riduzione dell'attivazione delle aree somatosensoriali (SII) bilateralmente, indipendentemente dalla parte del corpo stimolata. Gli autori hanno suggerito quindi che la BID è associata a un'alterata integrazione dei segnali somatosensoriali e, in misura minore, di quelli motori, coinvolgendo mappe corticali arto-specifiche e regioni cerebrali in cui si realizza una prima integrazione dei segnali corporei.

Alterazioni della densità della sostanza grigia e della connettività

La prima evidenza di alterazione della densità della sostanza grigia è stata dimostrata da Hilti e collaboratori (2013), in una ricerca che ha coinvolto 13 soggetti con desiderio di amputazione per le gambe (otto della gamba sinistra, due della gamba destra e tre bilaterali) e 13 controlli. Lo studio ha riscontrato differenze nello spessore e nella superficie corticale in regioni dell'emisfero destro, come il lobulo parietale superiore (SPL), il lobulo parietale inferiore (IPL), le cortecce somatosensoriali primaria (SI) e secondaria (SII) e la corteccia insulare anteriore. Anche regioni dell'emisfero sinistro presentavano alterazioni della sostanza grigia, come IPL e SII (superficie corticale più estesa). In uno studio successivo,

Bloom e collaboratori (2016) hanno fornito ulteriori evidenze di alterazioni strutturali in un gruppo di 8 soggetti con BID e 24 persone sane. Tali alterazioni consistevano in una minore densità della sostanza grigia della corteccia premotoria dorsale e ventrale di sinistra e una maggiore densità della sostanza grigia nel cervelletto (lobulo VIIa).

Per fare maggiore chiarezza sui correlati neurali della BID, Setta e collaboratori (2020) hanno utilizzato un approccio multimodale strutturale (*Voxel Based Morphometry* - VBM) e funzionale (*resting state fMRI*) prendendo in esame il campione più ampio di soggetti con BID mai testato sino ad oggi. Lo studio multicentrico ha coinvolto 16 uomini con BID che desideravano l'amputazione della gamba sinistra e un gruppo di soggetti sani. I risultati hanno mostrato che l'area somatosensoriale primaria della gamba "indesiderata" e la regione centrale per la rappresentazione cosciente della forma e dimensione del corpo (il lobulo parietale superiore di destra - SPL) erano meno connesse dal punto di vista funzionale con il resto delle aree cerebrali. Gli autori hanno riscontrato anche atrofia corticale della corteccia premotoria di sinistra e del SPL di destra. Inoltre, maggiore era l'atrofia del SPL di destra, maggiore era il desiderio di amputazione, e più frequenti erano i comportamenti di simulazione di disabilità dei partecipanti. I risultati di questo studio supportano l'ipotesi secondo la quale la manifestazione clinica della BID potrebbe derivare da una discrepanza tra le proiezioni conservate degli *input* somatosensoriali dall'arto alle rispettive aree corticali primarie e una rappresentazione alterata del corpo al più alto livello di integrazione, ovvero l'immagine corporea.

Per meglio delineare il quadro sui correlati neurali della sindrome della BID, Saetta e collaboratori (2022) hanno preso in esame lo stesso gruppo di partecipanti dello studio sopracitato, analizzando la connettività strutturale della sostanza bianca (ovvero le connessioni anatomiche tra regioni cerebrali). Gli autori hanno quantificato la *fractional anisotropy* (FA) come misura della connettività strutturale derivata da acquisizioni di *Diffusor Tensor Imaging*. I risultati hanno mostrato una connettività strutturale ridotta: a) del lobulo parietale superiore destro (SPL) con il cuneo, il giro occipitale superiore e il giro cingolato posteriore; b) della pars orbitalis del giro frontale medio destro con il putamen; e c) del giro temporale medio sinistro con la pars triangularis del giro frontale inferiore di sinistra. Al contrario, è stata riscontrata anche una connettività strutturale aumentata tra il lobulo paracentrale di destra e il nucleo caudato di destra. Questi dati suggeriscono che la BID potrebbe riflettere molteplici alterazioni di reti neurali distinte ma interconnesse che sottendono la rappresentazione cerebrale del corpo (ad esempio, la rappresentazione degli arti, l'integrazione di stimoli interni ed esterni al corpo, e l'immagine corporea), e funzioni emotive e sociali ad essa associate, nonché del sistema di ricompensa.

Conclusioni e considerazioni generali

In questa breve revisione della letteratura abbiamo riportato gli studi più attuali sulla sindrome della BID. Tale sindrome è caratterizzata da un quadro clinico assai complesso. Nonostante la variante "amputazione" sia quella più studiata, i risultati talvolta discordanti presenti in letteratura, suggeriscono la necessità di uno studio più ampio e comprensivo per meglio dettagliare le manifestazioni cliniche nel loro insieme. I risultati degli studi comportamentali e fisiologici suggeriscono che la sindrome sia

caratterizzata da una rappresentazione del corpo molto più disgregata di quello che ci si possa aspettare, che a volte non è arto specifica. Parallelamente, anche gli studi di neuroimmagine cominciano a definire un quadro di alterazione di integrazione multisensoriale più generale. Purtroppo, la maggioranza degli studi coinvolge campioni assai ristretti, fattore che però è del tutto in linea con la rarità della patologia. Per ampliare il numero dei casi, studi futuri potranno vedere il coinvolgimento di più centri di arruolamento, nei quali i soggetti affetti da BID potranno essere sottoposti a protocolli di ricerca condivisi e sistematizzati. Inoltre, l'adozione di un approccio più interdisciplinare potrebbe fornire maggiori informazioni sulla sindrome, considerandone diversi aspetti, tra cui fattori biologici, psicologici e sociali. Infatti, solo una visione integrata, che includa il cervello, il comportamento e la società come livelli di analisi ugualmente importanti, porterà a un ulteriore progresso essenziale nella comprensione di un disturbo come la sindrome da BID.

Una questione cruciale rimane irrisolta: al momento non vi è trattamento efficace. A tale scopo sono necessarie ulteriori ricerche. Un ambito di sviluppo interessante è rappresentato dall'uso di nuove tecnologie. Sulla base delle recenti scoperte relative ai correlati neurali (funzionali e strutturali) della sindrome della BID, Chakraborty e collaboratori (2021) hanno proposto l'idea dell'utilizzo di approcci tecnologici attraverso l'impiego della *brain-computer interface* e il *neurofeedback* che potrebbero agire sui pattern di alterazione cerebrale riscontrati, promuovendo la re-inscrizione degli arti indesiderati nella rappresentazione del corpo, attenuando così lo stato di stress pervasivo che questi individui cercano di fronteggiare giorno dopo giorno.

Bibliografia

- Blom, R.M., Hennekam, R.C., & Denys, D. (2012). Body Integrity Identity Disorder. *PLoS ONE*, 7(4), e34702.
- Blom, R. M., van der Wal, S. J., Vulink, N. C., & Denys, D. (2017). Role of Sexuality in Body Integrity Identity Disorder (BIID): A Cross-Sectional Internet-Based Survey Study. *The Journal of Sexual Medicine*, 14(8), 1028-1035.
- Blom, R. M., van Wingen, G. A., van der Wal, S. J., Luigjes, J., van Dijk, M. T., Scholte, H. S., & Denys, D. (2016). The desire for amputation or paralysis: Evidence for structural brain anomalies in body integrity identity disorder (BIID). *PLoS One*, 11(11), e 0165789
- Bottini, G., Brugger, P., & Sedda, A. (2015) Is the desire for amputation related to disturbed emotion processing? A multiple case study analysis in BIID. *Neurocase*, 21(3), 394-402.
- Brugger, P., Christen, M., Jellestad, L., & Hänggi, J. (2016). Limb amputation and other disability desires as a medical condition. *The Lancet Psychiatry*, 3(12), 1176-1186.
- Brugger, P., Lenggenhager, B., & Giummarra, M. J. (2013). Xenomelia: a social neuroscience view of altered bodily self-consciousness. *Frontiers in Psychology*, 4, 204.
- Chakraborty, S., Saetta, G., Simon, C., Lenggenhager, B., & Ruddy, K. (2021). Could brain-computer interface be a new therapeutic approach for body integrity dysphoria? *Frontiers in Human Neuroscience*, 15, 699830.
- Crivelli, D., Polimeni, E., Crotti, D., Bottini, G., & Salvato, G. (2021). Bilateral skin temperature drop and warm sensibility decrease following modulation of body part ownership through mirror-box illusion. *Cortex*, 135, 49-60.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1976). *Pictures of Facial Affect*. Palo Alto: Consulting Psychologist Press.
- Everaerd, W. (1983). A case of apotemnophilia: A handicap as sexual preference. *American Journal of Psychotherapy*, 37(2), 285-293.
- First, M. B. (2005). Desire for amputation of a limb: Paraphilia, psychosis, or a new type of identity disorder. *Psychological Medicine*, 35(6), 919-928.

- First, M. B., & Fisher, C. E. (2012). Body Integrity Identity Disorder: The Persistent Desire to Acquire a Physical Disability. *Psychopathology, 45*(1), 3-14.
- Gandola, M., Zapparoli, L., Saetta, G., Reverberi, C., Salvato, G., Squarza, S. A. C., Invernizzi, P., Sberna, M., Brugger, P., Bottini, G., & Paulesu, E. (2021). Brain abnormalities in individuals with a desire for a healthy limb amputation: somatosensory, motoric or both? A task-based fMRI verdict. *Brain Sciences, 11*(9), 1248.
- Hilti, L. M., Hänggi, J., Vitacco, D. A., Kraemer, B., Palla, A., Luechinger, R., Jäncke, L., & Brugger, P. (2013). The desire for healthy limb amputation: Structural brain correlates and clinical features of xenomelia. *Brain: A Journal of Neurology, 136*(1), 318-329.
- Johnson, A.J., Liew, S.L., & Aziz-Zadeh, L. (2011). Demographics, learning and imitation, and body schema in body integrity identity disorder. *Indiana university undergraduate journal of cognitive science, 6*, 8-15.
- Lawrence, A. A. (2006). Clinical and theoretical parallels between desire for limb amputation and gender identity disorder. *Archives of Sexual Behavior, 35*(3), 263-278.
- Lenggenhager, B., Hilti, L., Palla, A., Macaуда, G., & Brugger, P. (2014). Vestibular stimulation does not diminish the desire for amputation. *Cortex, 54*, 210-212.
- Macaуда, G., Bekrater-Bodmann, R., Brugger, P., & Lenggenhager, B. (2017). When less is more – Implicit preference for incomplete bodies in xenomelia. *Journal of Psychiatric Research, 84*, 249-255.
- McGeoch, P. D., Brang, D., Song, T., Lee, R. R., Huang, M., & Ramachandran, V. S. (2011). Xenomelia: A new right parietal lobe syndrome. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry, 82*(12), 1314-1319.
- Money, J., Jobaris, R., & Furth, G. (1977). Apotemnophilia: Two cases of self-demand amputation as a paraphilia. *The Journal of Sex Research, 13*(2), 115-125.
- Oddo-Sommerfeld, S., Hänggi, J., Coletta, L., Skoruppa, S., Thiel, A., & Stirn, A. V. (2018). Brain activity elicited by viewing pictures of the own virtually amputated body predicts xenomelia. *Neuropsychologia, 108*, 135-146.
- Ramachandran, V. S., Brang, D., McGeoch, P.D., & Rosar, W. (2009). Sexual and food preference in apotemnophilia and anorexia: interactions between 'beliefs' and 'needs' regulated by two-way connections between body image and limbic structures. *Perception, 38*(5), 775-777.
- Romano, D., Sedda, A., Brugger, P., & Bottini, G. (2015). Body ownership: When feeling and knowing diverge. *Consciousness and Cognition, 34*, 140-148.
- Saetta, G., Hänggi, J., Gandola, M., Zapparoli, L., Salvato, G., Berlingeri, M., Sberna, M., Paulesu, E., Bottini, G., & Brugger, P. (2020). Neural correlates of Body Integrity Dysphoria. *Current Biology, 30*(11), 2191-2195.
- Saetta, G., Ruddy, K., Zapparoli, L., Gandola, M., Salvato, G., Sberna, M., Bottini, G., Brugger, P., & Lenggenhager, B. (2022). White matter abnormalities in the amputation variant of body integrity dysphoria. *Cortex, 151*, 272-280.
- Salvato, G., Gandola, M., Veronelli, L., Berlingeri, M., Corbo, M., & Bottini, G. (2018). "The vestibular system, body temperature and sense of body ownership: a potential link? Insights from a single case study". *Physiology and Behavior, 194*, 522-526.
- Salvato, G., Zapparoli, L., Gandola, M., Sacilotto, E., Ludwig, N., Gargano, M., Fazia, T., Saetta, G., Brugger, P., Paulesu, E., & Bottini, G. (2022). Attention to body parts prompts thermoregulatory reactions in Body Integrity Dysphoria. *Cortex, 147*, 1-8.
- Sedda, A., & Bottini, G. (2014). Apotemnophilia, body integrity identity disorder or xenomelia? Psychiatric and neurologic etiologies face each other. *Neuropsychiatr Disease and Treatment, 10*, 1255.
- Stone, K. D., Dijkerman, H. C., Bekrater-Bodmann, R., & Keizer, A. (2019). Mental rotation of feet in individuals with Body Integrity Identity Disorder, lower-limb amputees, and normally-limbed controls. *PLoS ONE, 14*(8), e0221105.
- Stone, K. D., Kornblad, C. A. E., Engel, M. M., Dijkerman, H. C., Blom, R. M., Keizer, A. (2020) An Investigation of Lower Limb Representations Underlying Vision, Touch, and Proprioception in Body Integrity Identity Disorder. *Frontiers in Psychiatry, 11*, 15.

Sulle interazioni tra sistemi di memoria nel dominio verbale

On the interactions between memory systems in the verbal domain

Angelo Barone¹, Luigi Trojano¹

1. Dipartimento di Psicologia, Università della Campania Luigi Vanvitelli, Caserta

Abstract

Secondo i modelli teorici prevalenti, i processi e i meccanismi neurali implicati nella memoria a breve termine (MBT) e nella memoria a lungo termine (MLT) sono separati. In questo articolo si passano in rassegna, invece, le principali evidenze che sottolineano le possibili interazioni tra MBT e MLT nel dominio verbale. Tali evidenze suggeriscono una visione più complessa e dinamica della dicotomia tra le due componenti della memoria e, secondo alcuni autori, possono fornire un sostegno a modelli di memoria non basati sulla netta distinzione tra MBT e MLT. Anche tali modelli, tuttavia, presentano aspetti critici. Pertanto, i modelli multicomponentziali della memoria rappresentano ancora il riferimento teorico più solido, ma gli effetti ampi e pervasivi delle variabili lessicali e semantiche sulle prestazioni di richiamo seriale immediato e, d'altro lato, i contributi della MBT alla MLT nel dominio verbale rappresentano una sfida teorica ancora irrisolta.

Parole chiave: memoria a breve termine verbale, memoria a lungo termine, sviluppo del vocabolario, span di memoria

Autore responsabile per la corrispondenza: Angelo Barone, Dipartimento di Psicologia, Università della Campania Luigi Vanvitelli, Caserta. E-mail: angelobarone@mail.com

Abstract

According to common theoretical models, the processes and the neural mechanisms implied in short-term memory (STM) and in long-term memory (LTM) are distinct from each other. This paper will review the main lines of evidence about the interactions between STM and LTM in the verbal domain. Such evidence suggests a complex and dynamic view on the dichotomy of the memory systems, and, according to several authors, it can even support alternative models not foreseeing a clearcut distinction between STM and LTM. Such models however still present unsettled aspects. Therefore, multicomponential memory systems remain the most solid theoretical perspective, but the wide effects of lexical and semantic variables on immediate serial recall and the contribution of STM to verbal learning still represent an open theoretical question.

Keywords: verbal short-term memory, long-term memory, vocabulary development, memory span

La natura multicomponenziale della memoria

Originariamente basata sull'introspezione (James, 1890), l'ipotesi della dissociabilità delle componenti di memoria a breve termine (MBT) e memoria a lungo termine (MLT) è ormai diventata un presupposto fondamentale della moderna psicologia cognitiva. Prima di raggiungere questa posizione, però, l'opinione maggiormente condivisa nell'ambito della psicologia sperimentale era quella di un sistema di memoria unitario (Ebbinghaus, 1964). Il passaggio da una prospettiva all'altra è stato in gran parte determinato dallo studio di pazienti con lesione cerebrale. Un cospicuo numero di studi ha riportato casi di doppia dissociazione che sostengono una visione multicomponenziale della memoria secondo cui esistono sistemi funzionalmente e neurobiologicamente distinti. Nei pazienti amnesici un danno temporale mediale o diencefalico si associa tipicamente a un deficit di memoria a lungo termine legato alla difficoltà di apprendimento e di rievocazione di informazioni (Squire et al., 2004). Gli stessi pazienti, però, non presentano deficit equivalenti in compiti basati su paradigmi di memoria a breve termine, mostrando una preservata capacità di ricordare una quantità limitata di informazioni per un breve periodo di tempo (Baddeley & Warrington, 1970; Cave & Squire, 1992; Drachman & Arbit, 1966; Scoville & Milner, 1957; Wilson & Baddeley, 1988). D'altra parte, invece, si osservano pazienti con un profilo cognitivo totalmente opposto, frequentemente associato a un danno delle regioni perisilviane dell'emisfero sinistro. Tali pazienti manifestano una conclamata riduzione della capacità di memoria immediata (span), nella sua componente uditivo-verbale, e un relativo risparmio della capacità di apprendere in maniera stabile e rievocare informazioni (Basso et al., 1982; Shallice & Vallar, 1990; Trojano et al., 1992; Vallar & Baddeley, 1984; Vallar et al., 1997; Vallar & Papagno, 1995; Vallar et al., 1991; Warrington et al., 1971).

L'insieme dei dati neuropsicologici raccolti sulla questione della doppia dissociazione tra memoria a breve e a lungo termine rappresenta, allo stato, una cornice di riferimento teorica che guida la maggior parte delle ricerche sulle abilità mnesiche, spingendo gli studiosi ad accettare l'esistenza di meccanismi di immagazzinamento distinti.

La distinzione di due sistemi di memoria responsabili rispettivamente dell'archiviazione a breve e a lungo termine era già prevista dal modello modale proposto da Atkinson e Shiffrin (1968). Questo modello assumeva l'esistenza di tre tipi distinti di memoria. Si riteneva che il primo tipo di memoria consistesse in registri sensoriali dai quali le informazioni percepite potessero essere trasmesse, attraverso una selezione operata da processi attenzionali, a un secondo tipo di memoria, un magazzino a breve termine. Da qui le informazioni potevano essere trasferite in un magazzino di memoria a lungo termine, grazie a un processo di reiterazione; secondo il modello, la probabilità di un elemento di essere trasferito nel magazzino a lungo termine era tanto maggiore quanto più a lungo quell'elemento era stato mantenuto nel magazzino a breve termine. Negli anni successivi il modello modale è stato oggetto di discussione, soprattutto sulla base dell'osservazione di pazienti con un selettivo deficit della memoria immediata verbale che mostravano, tuttavia, preservate capacità di apprendimento verbale (Basso et al., 1982; Shallice & Vallar, 1990; Trojano et al., 1992; Vallar & Baddeley, 1984; Vallar et al., 1997; Vallar & Papagno, 1995; Vallar et al., 1991; Warrington et al., 1971). Questo profilo cognitivo non era coerente con la struttura seriale del modello, e suggeriva che la memoria a breve termine non fosse necessariamente coinvolta nella formazione della memoria a lungo termine, fornendo un sostegno a modelli multicomponenziali che ipotizzavano una netta separazione tra MBT e MLT e una organizzazione non seriale.

Probabilmente uno dei modelli multicomponenziali della memoria più influenti nasce dai fondamentali contributi di Schacter e Tulving (1994), che descrivono la memoria come fondata su sistemi cognitivi relativamente indipendenti tra loro. Oltre a prevedere che MBT e MLT siano funzionalmente separate e non elaborino gli stimoli in sequenza, il modello ipotizza ulteriori frazionamenti della memoria a lungo termine in grado di rendere conto della multiforme natura dei disturbi amnesici (Squire, 2009). La MLT sarebbe, dunque, suddivisibile in una componente dichiarativa (esplicita), deputata a custodire materiale che può essere consapevolmente richiamato, e in una componente non dichiarativa (implicita), dedicata al deposito di abilità motorie e percettive che possono essere riattivate in maniera automatica. Inoltre, nell'ambito della memoria dichiarativa esisterebbero sotto-componenti distinte per il ricordo di eventi (memoria episodica) e di conoscenze (memoria semantica), mentre nell'ambito della memoria non-dichiarativa esisterebbero sotto-componenti dedicate ai diversi tipi di abilità.

D'altro canto, anche il modello più diffuso sul funzionamento della MBT, avanzato originariamente da Baddeley e Hitch (1974), prevede l'esistenza di componenti multiple. Gli autori suggeriscono di sostituire al concetto di immagazzinamento a breve termine passivo un sistema più complesso che definiscono memoria di lavoro ('working memory', WM), in cui i processi deputati alla memorizzazione a breve termine verbale e spaziale sono sostenuti da meccanismi separati, e non sono implicati nell'acquisizione stabile di informazioni. Nella prima formulazione del modello di memoria di lavoro (Baddeley & Hitch, 1974) è stata proposta una tripartizione che includeva un sistema di controllo

attenzione sovraordinato a capacità limitata ('central executive', CE), e due sistemi subordinati modalità-specifici: il ciclo fonologico e il taccuino visuospatiale. Il ciclo fonologico sarebbe deputato al mantenimento temporaneo di informazioni verbali in un codice fonologico, mentre il taccuino visuospatiale è descritto come un sistema che consente l'immagazzinamento a breve termine delle informazioni visuospatiali. Le attività dei sistemi subordinati sarebbero supervisionate e coordinate dal CE.

Secondo questi modelli teorici, dunque, le informazioni ambientali sono oggetto di elaborazioni parallele e distinte da parte della memoria a breve termine e della memoria a lungo termine. Tuttavia, esistono evidenze che sottolineano le possibili interazioni tra MBT e MLT, e suggeriscono una visione più complessa e dinamica della dicotomia tra le due componenti della memoria. In ambito evolutivo, per esempio, sono state riportate strette correlazioni tra meccanismi di memorizzazione a breve termine e l'acquisizione stabile di nuove parole (Gathercole et al., 1997) e, d'altra parte, è stato mostrato che le prestazioni in compiti basati su paradigmi di memoria a breve termine potrebbero dipendere in parte da rappresentazioni a lungo termine (Hulme et al., 1991; Savill et al., 2015).

L'obiettivo di questo lavoro è illustrare le evidenze circa le interazioni tra MBT e MLT nel dominio verbale. Pur non potendo offrire in questa sede una panoramica completa della letteratura sul tema, saranno discussi il contributo della memoria a breve termine fonologica all'apprendimento stabile di materiale verbale, gli effetti di facilitazione delle conoscenze semantico-lessicali nel richiamo immediato seriale e le possibili implicazioni teoriche di queste osservazioni.

L'interazione tra memoria a breve e a lungo termine nel dominio verbale

Il contributo della memoria fonologica a breve termine nell'apprendimento a lungo termine

Sebbene i pazienti con disturbi selettivi della MBT dimostrino che è possibile un apprendimento stabile di nuove informazioni al netto di una compromissione della memoria breve termine, in alcuni casi l'intervento di questa componente di memoria nell'apprendimento sembra essere fondamentale. È stato rilevato che in compiti basati su paradigmi di memoria a lungo termine i pazienti con un selettivo deficit della MBT verbale mostrano prestazioni significativamente diverse in funzione del tipo di materiale verbale da apprendere. Baddeley e colleghi (1988), per esempio, hanno valutato la capacità di apprendere coppie di parole conosciute e coppie costituite da non parole e parole familiari nella paziente P.V., affetta da una selettiva riduzione della capacità di memoria immediata di cifre, parole e lettere. Nonostante un danno del ciclo fonologico (componente di memoria a breve termine verbale descritta da Baddeley e Hitch, 1974), la paziente mostrava prestazioni nella norma all'apprendimento di coppie di parole conosciute. Tuttavia, la paziente manifestava una significativa compromissione della capacità di apprendere non parole. Questo modello comportamentale è stato ampiamente replicato (Dittmann & Abel, 2010; Freedman & Martin, 2001; Trojano & Grossi, 1995; Trojano et al., 1992). Inoltre, ci sono

prove che alcune condizioni come la soppressione articolatoria (Baddeley et al., 1975) e variabili fonologiche come la lunghezza degli stimoli verbali (Baddeley et al., 1975) e la somiglianza fonologica (Salamé & Baddeley, 1986), note per avere un'influenza sulla conservazione a breve termine, abbiano una significativa influenza anche nell'apprendimento di nuove parole in individui neurologicamente indenni (Papagno et al., 1991; Papagno & Vallar, 1992). L'interpretazione comune di questi risultati suggerisce che la ritenzione a breve termine della forma fonologica di parole non conosciute, rispettando l'ordine delle parti che ne costituiscono la rappresentazione, sia un presupposto di base per la formazione di nuove tracce verbali a lungo termine (Norris, 2017).

Più recentemente Bormann e colleghi (2015) hanno indagato la capacità di apprendimento di sequenze di cifre in due pazienti con deficit di MBT verbale. Le loro prestazioni sono state poi confrontate con quelle di un singolo paziente con deficit di memoria episodica verbale e con un gruppo di soggetti di controllo neurologicamente indenni. Ai partecipanti è stato chiesto di ricordare i nomi, i cognomi, l'età, le professioni o i "numeri di telefono" a quattro cifre di persone sconosciute, al fine di valutare le loro abilità di apprendere diversi tipi di informazioni verbali. Rispetto ai soggetti di controllo, nei pazienti con deficit di MBT è stata osservata una compromissione dell'apprendimento di cognomi e numeri di telefono sconosciuti. Come ci si aspetterebbe, invece, nell'altro paziente esaminato è stato rilevato un deficit di apprendimento a lungo termine indipendente dal tipo di informazione verbale. Pertanto, questi risultati sembrano essere coerenti con l'ipotesi secondo cui la capacità di acquisire la forma fonologica di nuove parole dipenda sia da preservate capacità di apprendimento a lungo termine che dall'integrità della memoria verbale a breve termine. D'altra parte, questi dati suggeriscono che le abilità di memorizzazione a breve termine siano coinvolte anche nell'apprendimento stabile di nuove sequenze di cifre. Tuttavia, questo potrebbe non essere sorprendente. Le sequenze di cifre sono costituite da elementi conosciuti combinati in un ordine imprevedibile e come tali possono essere paragonabili a parole non familiari, che consistono nell'insieme di fonemi e sillabe combinati in una sequenza non conosciuta (Bormann et al., 2015). Insieme, questi risultati mostrano che potrebbe essere praticabile una visione modificata delle ipotesi di Atkinson e Shiffrin (1968), secondo cui la rappresentazione di una sequenza di fonemi non familiare nella memoria a breve termine rappresenta un precursore fondamentale per la memorizzazione della stessa sequenza a lungo termine. Ciò implica che, se da una parte l'apprendimento di materiale familiare può verificarsi indipendentemente dalla compromissione delle capacità di memorizzazione a breve termine, dall'altra l'apprendimento di materiale non familiare sembra dipendere dall'integrità di queste stesse abilità.

In accordo con tale ipotesi, una delle funzioni ecologiche comunemente attribuita alla MBT verbale è rappresentata dal suo contributo allo sviluppo del vocabolario (Baddeley et al., 1988; Baddeley, 1993; Gathercole, 2006). Correlazioni tra span di memoria verbale e apprendimento di parole sono state riportate nel campo dei deficit dello sviluppo linguistico e dell'acquisizione del vocabolario nei bambini

con sviluppo tipico. Per esempio, Baddeley (1993) ha descritto il caso di un giovane studente (S.R.) con uno specifico deficit dello sviluppo della memoria a breve termine verbale, evidenziato da prestazioni deficitarie in compiti di richiamo immediato seriale. In analogia ai pazienti con un deficit acquisito dello stesso tipo, in S.R. è stato osservato un apprendimento di coppie di parole significative nella norma, ma una compromissione della capacità di apprendere stabilmente nuove forme fonologiche, riflessa sia dalla difficoltà di acquisire un vocabolario diverso rispetto alla propria lingua madre in ambito sperimentale, sia dalla difficoltà di apprendere lingue straniere nel periodo scolastico. Secondo Baddeley ciò fornisce un'ulteriore evidenza del ruolo della memoria a breve termine verbale nell'apprendimento a lungo termine. Tuttavia, va sottolineato che la limitata capacità di memoria a breve termine fonologica di S.R. non ha avuto effetti negativi sull'acquisizione della propria lingua madre. Secondo Gathercole (2006), una possibile interpretazione di questo fenomeno suggerisce che la naturale esposizione alla lingua nativa sia estremamente ridondante, caratterizzata da ripetuti incontri con nuovi elementi del vocabolario. Quindi, con il tempo e l'esposizione sufficiente anche i soggetti con scarsa capacità di apprendimento fonologico a breve termine (come S.R.) potrebbero plausibilmente sviluppare rappresentazioni lessicali stabili del suono di nuove parole. In effetti, appare poco probabile che la memoria fonologica a breve termine stabilisca da sola il limite del vocabolario nell'adulto, ma probabilmente un ruolo fondamentale può essere attribuito anche a una combinazione tra la ricchezza dell'ambiente linguistico e la facoltà di dedurre il significato di parole non familiari dal contesto (Baddeley, 1993).

Un'ulteriore forma di interazione tra sistemi di immagazzinamento a breve e a lungo termine è riportata in bambini con sviluppo tipico, nei quali la capacità di ripetere in modo accurato le non parole è strettamente e specificamente correlata all'acquisizione del vocabolario. È importante sottolineare che, come per l'apprendimento stabile di nuove forme verbali, è stato proposto che l'abilità di ripetere non parole richieda necessariamente la ritenzione dei loro segmenti fonologici costituenti attraverso un magazzino a breve termine (Gathercole, 2006). L'ipotesi secondo cui la ripetizione di non parole dipenda dalla capacità di memorizzazione a breve termine verbale è sostenuta da dati comportamentali che mostrano strette associazioni tra abilità di ripetizione di non parole e prestazioni di richiamo immediato seriale (Gathercole et al., 1994), e dal fatto che entrambe le capacità sono compromesse sia negli individui con alterazioni dello sviluppo della memoria a breve termine verbale (Baddeley & Wilson, 1993; Butterworth et al., 1986) sia in pazienti con un danno emisferico sinistro associato a deficit acquisiti (Trojano & Grossi, 1995). La relazione tra capacità di ripetizione di non parole e acquisizione del vocabolario è stata documentata per la prima volta in uno studio longitudinale su bambini di età compresa tra 4 e 8 anni (Gathercole & Baddeley, 1989; Gathercole et al., 1992) e in studi successivi che hanno mostrato una significativa correlazione tra sviluppo della lingua nativa (Avons et al., 1998; Gathercole & Baddeley, 1989; Gathercole et al., 1997; Michas & Henry, 1994) e sviluppo di lingue straniere (Masoura & Gathercole, 1999, 2005; Service, 1992; Service & Kohonen, 1995) da una parte, e capacità di ripetizione

di non parole dall'altra. Il legame tra conoscenza del vocabolario e ripetizione di non parole è in genere più forte nelle prime fasi dell'acquisizione di una determinata lingua (Gathercole, 1995; Gathercole et al., 2005). Per esempio, nello studio longitudinale descritto in precedenza è emersa una relativamente bassa, sebbene statisticamente significativa, correlazione tra l'abilità di ripetizione di non parole e i punteggi relativi alle conoscenze del vocabolario nativo a 8 anni ($r = .28$). Lo stesso fenomeno si osserva anche per l'apprendimento del vocabolario straniero in studenti di lingue più avanzati. Questo è stato ben illustrato nello studio di Masoura e Gathercole (2005) su bambini greci che avevano studiato l'inglese come seconda lingua per una media di 3 anni. L'apprendimento di ulteriori vocaboli nella lingua straniera accoppiati con i loro equivalenti greci, non ha mostrato una significativa correlazione con i punteggi di ripetizione di non parole, ma era strettamente correlato al vocabolario inglese esistente dei bambini. Risultati simili sono stati riportati da Cheung (1996) in uno studio su bambini di Hong Kong che hanno imparato l'inglese come seconda lingua.

Questi risultati, secondo Gathercole (2006), riflettono due importanti caratteristiche dell'apprendimento del vocabolario. In primo luogo, gli studenti di lingua straniera relativamente esperti potrebbero essere in grado di utilizzare il loro consistente lessico per mediare l'apprendimento. Questo sarebbe possibile grazie all'accesso a rappresentazioni fonologiche lessicali strettamente vicine, piuttosto che all'utilizzo di un meccanismo di apprendimento fonologico a breve termine coinvolto nella ripetizione di non parole. In effetti, sembra che il legame tra l'apprendimento di parole e la ripetizione di non parole sia modulato dalla struttura fonologica della parola nuova: quando gli elementi stimolo da apprendere sono costituiti da strutture fonologiche vicine a rappresentazioni lessicali familiari, la correlazione statistica con i punteggi di ripetizione di non parole è abolita (Gathercole et al., 1997). Al contrario, la percentuale di apprendimento stabile di nuove forme fonologiche dissimili dalle parole familiari è fortemente associata alla capacità di ripetizione di non parole (Atkins & Baddeley, 1998; Gupta, 2003). Inoltre, sebbene la correlazione tra ripetizione di non parole e conoscenza del vocabolario nativo in ambito evolutivo diminuisca con l'aumentare dell'età oltre i 6-8 anni, il legame tra ripetizione di non parole e capacità di apprendere nuove parole persiste nei soggetti meno giovani in condizioni sperimentali che non favoriscono l'utilizzo di una strategia di mediazione lessicale. Per questo i bambini che mostrano una scarsa capacità di ripetizione di non parole a 5 anni, manifestano un deficit nell'apprendimento di nuove forme fonologiche a 8 anni in condizioni di laboratorio controllate (Gathercole et al., 2008), nonostante una conoscenza del vocabolario nativo nella norma (Gathercole et al., 2005). L'apprendimento basato sul lessico avrebbe, dunque, il vantaggio di sfruttare strutture di conoscenza che sono già state costruite. Maggiore è la dimensione del lessico, più efficace sarà l'utilizzo di questa strategia (Gathercole, 2006).

In secondo luogo, la ridotta correlazione tra l'abilità di ripetere non parole e lo sviluppo del vocabolario della lingua di appartenenza in funzione dell'aumento dell'età dei bambini potrebbe dipendere dal fatto

che, come già detto, col passare del tempo la sovrapposizione agli elementi del vocabolario nativo può compensare le difficoltà di formare rappresentazioni lessicali stabili. Questo potrebbe essere un ulteriore motivo per il quale anche i bambini con scarsi punteggi di ripetizione di non parole all'età di 5 anni possono, nel tempo, raggiungere livelli di conoscenza del vocabolario adeguati all'età (Gathercole et al., 2005).

Un'associazione tra abilità di ripetizione di non parole e dimensione del vocabolario è stata osservata anche in bambini con disturbi specifici del linguaggio (DSL). Un DSL viene diagnosticato in bambini con alterazioni dello sviluppo del linguaggio in presenza di un funzionamento cognitivo generale nella norma, processi sensoriali intatti e adeguate opportunità ambientali (Gathercole, 2006). Studi sperimentali sull'apprendimento hanno stabilito che in questi individui si osserva una marcata difficoltà nell'ambito dell'acquisizione delle forme fonologiche di nuove parole (Gray, 2004). Inoltre, è stato rilevato che le prestazioni in bambini di 8 anni con DSL sono paragonabili a prestazioni di bambini di 6 anni su misure standardizzate del linguaggio, tra cui le dimensioni del vocabolario (Gathercole & Baddeley, 1990). Alla base di questa condizione vi è una correlazione con le limitate abilità di ripetere le non parole. Un segno distintivo del deficit di ripetizione di non parole nei DSL è che la sua grandezza aumenta in funzione del numero di sillabe che costituiscono lo stimolo verbale: rispetto ai bambini con sviluppo tipico le prestazioni di soggetti con DSL sono significativamente deficitarie per parole trisillabiche e quadrisillabiche, ma non per quelle mono e bisillabiche (Gathercole & Baddeley 1990; Marton & Schwartz, 2003). La compromissione della capacità di ripetizione di non parole sembra essere riscontrabile nei bambini con disturbi del linguaggio in tutti gli anni dell'infanzia, a partire dalla scuola materna (Gray, 2003), fino all'adolescenza (Botting & Conti-Ramsden, 2001; Stothard et al., 1998), ed è stata riscontrata anche in individui meno giovani senza più evidenti difficoltà linguistiche (Bishop et al., 1996). Inoltre, Palladino e Cornoldi (2004) hanno documentato deficit di ripetizione di non parole anche negli studenti adolescenti con un disturbo dell'apprendimento delle lingue straniere. La coerenza e l'entità del deficit di ripetizione di non parole nei DSL hanno portato, in alcuni casi, alla sua adozione come marcatore comportamentale per il disturbo (Bishop et al., 1996; Conti-Ramsden & Botting, 2001; Conti-Ramsden & Hesketh, 2003; Dollaghan & Campbell, 1998).

In conclusione, presi insieme, questi dati indicherebbero che, nei primi incontri, la struttura fonologica di nuove parole possa essere ritenuta attraverso un processo di immagazzinamento a breve termine e che questa costituisca la base per il graduale processo di formazione di una rappresentazione stabile del suono attraverso presentazioni ripetute (Brown & Hulme, 1996). Le condizioni che compromettono la qualità della rappresentazione fonologica temporanea ridurranno l'efficienza del processo di astrazione e comporteranno ritmi lenti di apprendimento. Questa via rappresenta un meccanismo di apprendimento primitivo che è particolarmente importante nelle prime fasi dell'acquisizione di una lingua, sebbene sia

possibile acquisire nuove strutture fonologiche mediante altri processi, come l'apprendimento mediato dal lessico (Gathercole, 2006).

L'influenza delle conoscenze a lungo termine nel richiamo immediato seriale

Una forma di interazione complementare rispetto a quella appena descritta consiste nell'influenza di variabili lessicali e semantiche a lungo termine sulle prestazioni ai compiti di MBT. Se da una parte la memoria verbale a breve termine svolge un ruolo chiave nella codifica e nell'apprendimento stabile di nuove forme fonologiche, d'altra parte è stata estesamente studiata l'influenza del significato e della conoscenza del suono delle parole nel mantenimento temporaneo di tracce verbali. Una vasta gamma di evidenze indica che l'attivazione di rappresentazioni nella memoria a lungo termine potrebbe sostenere, in parte, il mantenimento all'interno della memoria verbale a breve termine (Hulme et al., 1991; Hulme et al., 1995; Hulme et al., 1997; Walker & Hulme, 1999; Savill et al., 2015).

Se fino a poco tempo fa solo pochi studi hanno affrontato questo tema (Brener, 1940; Watkins & Watkins, 1977), negli ultimi anni un crescente corpus di dati sperimentali ha indicato che le proprietà semantiche delle parole influenzano il richiamo seriale immediato (per esempio Savill et al., 2015). I risultati di Neath (1997) e di Walker e Hulme (1999) hanno mostrato che le prestazioni relative al richiamo di parole concrete (che si presume abbiano una forte connotazione semantica) sono evidentemente migliori rispetto alle prestazioni di richiamo di parole astratte. Pertanto, se si condivide l'idea che le informazioni semantiche debbano necessariamente dipendere da rappresentazioni di memoria a lungo termine, ne deriva che tali rappresentazioni abbiano un ruolo rilevante nella memoria immediata (Stuart & Hulme, 2009). Ciò è coerente con i risultati ottenuti dallo studio di Patterson e colleghi (1994) in tre pazienti con diagnosi di demenza semantica, una condizione neurodegenerativa associata comunemente all'atrofia dei poli temporali, e caratterizzata dal progressivo deterioramento della memoria semantica, con perdita delle conoscenze relative al significato delle parole. In questo studio i pazienti hanno eseguito un compito di richiamo seriale immediato in cui è stato richiesto di ascoltare e ripetere brevi liste di parole. Per costruire le liste, per ciascun paziente sono stati selezionati due gruppi di parole sulla base delle prestazioni individuali ad altri compiti di comprensione e produzione verbale: parole la cui conoscenza era preservata, cioè parole il cui significato era accessibile per il singolo paziente; parole sconosciute, cioè quelle per le quali lo stesso paziente mostrava un deficit di comprensione. Nei tre pazienti è stato rilevato un marcato vantaggio per il richiamo di parole conosciute rispetto a quelle sconosciute, suggerendo che il richiamo seriale immediato potrebbe dipendere, almeno in parte, dall'integrità del sistema semantico. Tutte queste osservazioni suggeriscono un rilevante contributo della memoria semantica alla MBT verbale.

Un'altra variabile che sembra avere un effetto sulle prestazioni di MBT è quella della familiarità delle forme verbali. Hulme e colleghi (1995) hanno mostrato che in un tradizionale compito di span di memoria

verbale, a parità di velocità di pronuncia, il richiamo di parole significative era superiore rispetto al richiamo di non parole. Analogamente Hulme e colleghi (1991) indicano che in soggetti di madrelingua inglese lo span di memoria verbale per parole italiane è più basso rispetto allo span di memoria verbale per parole inglesi. Secondo gli autori le prestazioni relativamente deficitarie nei compiti di richiamo immediato seriale di non parole potrebbero dipendere dall'assenza di una loro corrispettiva rappresentazione lessicale a lungo termine, mentre il vantaggio del richiamo di parole significative è interpretato come il contributo della memoria a lungo termine alle prestazioni di MBT. Coerentemente, in entrambi i lavori è stato mostrato che familiarizzando con le parole sconosciute, i punteggi di span per questa categoria di stimoli potrebbero migliorare. Hulme e colleghi (1995) hanno suggerito che questo effetto può essere attribuito alla graduale creazione di una rappresentazione fonologica lessicale delle non parole con le quali i partecipanti avevano familiarizzato, che a sua volta ha favorito le prestazioni della memoria a breve termine.

In sintesi, questi ed altri dati sperimentali hanno mostrato che nei compiti di richiamo seriale immediato si osservano prestazioni di richiamo migliori per parole significative rispetto a parole prive di significato (Brener, 1940; Hulme et al., 1991), per parole ad alta frequenza d'uso piuttosto che per parole a bassa frequenza (Gregg et al., 1989; Hulme et al., 1997; Watkins & Watkins, 1977) e per parole concrete rispetto a parole astratte (Bourassa & Besner, 1994; Walker & Hulme, 1999). Resta da comprendere, tuttavia, le modalità attraverso le quali le proprietà lessicali e semantiche delle rappresentazioni verbali a lungo termine influenzano la MBT.

Uno dei presupposti fondamentali del ciclo fonologico descritto nel modello di memoria di lavoro di Baddeley e Hitch (1974) è che la traccia di memoria a breve termine sia rappresentata attraverso un codice fonologico. Una volta che le informazioni da conservare sono catturate da questo sistema, l'esito positivo o negativo della conservazione e del recupero è determinato esclusivamente dalle caratteristiche intrinseche degli elementi importati, e le proprietà dello stimolo comunemente considerate come variabili in grado di influenzare la ritenzione sono rappresentate principalmente dalla forma fonologica e dalla durata articolatoria degli stimoli verbali (Papagno, 2018). Da questo punto di vista, la memoria verbale a breve termine, formalizzata nel modello originario del ciclo fonologico (Baddeley & Hitch, 1974), può essere vista come un sistema chiuso. Tuttavia, qualsiasi modello che separa così completamente la memoria a breve e a lungo termine farà fatica a spiegare i molteplici effetti delle variabili lessicali e semantiche nei compiti di memoria a breve termine. L'incapacità dell'originario modello di memoria di lavoro di spiegare o prevedere uno qualsiasi degli effetti a lungo termine descritti finora è stata almeno in parte responsabile della sua successiva modifica. Baddeley (2000) ha aggiunto al modello originario di Baddeley e Hitch una componente di memoria a breve termine (il 'buffer' episodico) che potesse integrare le informazioni provenienti dagli altri sottosistemi con le informazioni derivate dalla memoria a lungo termine formando una rappresentazione episodica unitaria. Tuttavia, ancora non sono ben definite le

modalità attraverso le quali possa avvenire il processo di integrazione che spiegherebbe gli effetti di facilitazione finora descritti. Una diversa ipotesi interpretativa suggerisce che la memoria semantica potrebbe essere attivata in compiti che si presume coinvolgano le abilità di MBT favorendo il processo di ritenzione (Acheson et al., 2011b; Jefferies et al., 2006a, 2006b; Jefferies et al., 2009; Patterson et al., 1994; Poirier et al., 2015; Savill et al., 2015; Stuart & Hulme, 2000), un fenomeno indicato a volte come legame semantico ('semantic binding'; Savill et al., 2015). Secondo l'ipotesi del legame semantico (Patterson et al., 1994), durante l'ascolto e la produzione di stimoli verbali vi sarebbe una naturale tendenza degli individui ad associare il suono delle parole al loro contenuto. Tale associazione fornirebbe un fondamentale contributo alla coerenza delle rappresentazioni fonologiche nella memoria verbale a breve termine favorendo il loro richiamo. Diversamente, è stato anche suggerito che qualsiasi vantaggio conferito dalla MLT nei compiti di MBT si verifichi solo al momento del richiamo, attraverso un processo definito di reintegrazione ('redintegration', Schweickert, 1993). L'ipotesi della reintegrazione sostiene che le informazioni nella MLT siano utilizzate per ricostruire tracce degradate in un magazzino a breve termine durante la fase di recupero (Gathercole et al., 2001; Hulme et al., 1997; Lewandowsky & Farrell, 2000; Saint-Aubin & Poirier, 1999; Schweickert, 1993; Schweickert et al., 1999). Nella sua forma più semplice la reintegrazione comporta un processo di abbinamento ('pattern-matching process'; Stuart & Hulme, 2009), in cui la forma fonologica memorizzata a lungo termine viene recuperata e confrontata con il codice fonologico a breve termine compromesso. Una volta trovata una corrispondenza adatta, la rappresentazione fonologica lessicale a lungo termine può essere utilizzata per ricostruire la traccia di memoria temporanea (Stuart & Hulme, 2009). Hulme e colleghi (1997) hanno sviluppato un modello probabilistico di reintegrazione in cui le variabili lessicali, come la frequenza d'uso delle parole, giocano un ruolo cruciale. Durante il richiamo immediato di un elenco formato da elementi successivi, le tracce mnesiche sarebbero soggette a una progressiva degradazione. A questo livello, le tracce integre sarebbero direttamente richiamate dal magazzino di memoria a breve termine. Le tracce degradate, invece, sarebbero oggetto di un processo di ricostruzione mediato da meccanismi di memoria a lungo termine. Il successo di questo processo dipenderebbe parzialmente dall'accessibilità delle informazioni della MLT. Questo modello, così formulato, consentirebbe di spiegare alcuni degli effetti lessicali osservati nei paradigmi di memoria a breve termine. Per esempio, se si ammette che le rappresentazioni di parole ad alta frequenza siano più accessibili rispetto alle rappresentazioni di parole a bassa frequenza, le prime potrebbero risentire in misura maggiore degli effetti del processo di reintegrazione. Inoltre, il grado di accessibilità delle rappresentazioni lessicali a lungo termine, visto come un requisito di base del processo di reintegrazione, potrebbe dar conto anche delle differenze nelle prestazioni nei compiti di span per parole significative e non significative. In questo senso, l'ipotesi della reintegrazione può avere un'importante implicazione per la valutazione della memoria verbale a breve termine. Secondo Gathercole (2006), la ripetizione di non parole potrebbe fornire una valutazione più pura della memoria

a breve termine fonologica rispetto alle misure di richiamo immediato seriale di forme verbali conosciute: quando si utilizzano parole non significative, i processi di ricostruzione basati sul lessico non possono compensare il degradamento delle tracce immagazzinate a breve termine.

I possibili meccanismi alla base dei fenomeni di interazione finora descritti presuppongono l'esistenza di componenti di archiviazione a breve e a lungo termine distinte, sebbene intimamente relate. Per alcuni (Cowan, 2019; Öztekin et al., 2010; Surprenant & Neath, 2009), invece, il fatto che le variabili lessicali descritte influenzino i compiti di memoria a breve termine potrebbe suggerire che tali compiti dipendano in modo critico dalle rappresentazioni della memoria a lungo termine o, più radicalmente, che la suddivisione della memoria in magazzini a breve e a lungo termine non sia necessaria.

Memoria a breve e a lungo termine sono realmente distinte?

Limiti di capacità e durata della memoria a breve termine: aspetti controversi

Diversi autori suggeriscono che i dati comportamentali potrebbero essere spiegati in modo più parsimonioso supponendo che ci sia un solo sistema di memoria responsabile dell'archiviazione sia a breve che a lungo termine (Brown et al., 2007; Cowan, 1988; Crowder, 1993; Crowder & Neath, 1991; Jonides et al., 2008; McElree, 2006; Melton, 1963; Nairne, 2002; Poirier & Saint-Aubin, 1996; Surprenant & Neath, 2009), negando l'esistenza di una componente di memoria a breve termine separata che segue leggi fondamentalmente diverse dalla memoria a lungo termine (Surprenant & Neath, 2009). Questo assunto, storicamente sostenuto da Melton (1963) e successivamente da Crowder (1982), in anni più recenti è stato rivalutato da Surprenant e Neath (2009). Gli autori hanno sollevato più di un dubbio rispetto alla dicotomia tra MBT e MLT, rivolgendo l'attenzione alle caratteristiche discrete su cui è stata costruita la tradizionale distinzione. In effetti, se esiste una separazione tra i due archivi di memoria, questi differiscono soprattutto per due caratteristiche: durata e capacità (Cowan, 2008). Secondo la concezione prevalente, la memoria a breve termine potrebbe contenere solo un numero limitato di elementi che sono soggetti a un rapido decadimento, mentre la memoria a lungo termine sarebbe caratterizzata da durata e capacità indefinite. Questa distinzione concettuale sembrerebbe, però, non compatibile con i risultati derivati dagli studi comportamentali rivisti da Surprenant e Neath (2009). Tuttavia, escludendo un potenziale effetto interferente del richiamo a lungo termine, emergono evidenti limiti di durata in funzione dei quali un'informazione può essere mantenuta in un magazzino di memoria a breve termine. I dati neuropsicologici passati in rassegna da Cowan (2008) mostrano che nelle prove di richiamo libero – in cui si richiede all'individuo di ricordare una lista di parole presentata precedentemente nella modalità uditiva o visiva senza rispettare necessariamente l'ordine di presentazione – i pazienti affetti dalla sindrome di Korsakoff, caratterizzata da un profilo neuropsicologico corrispondente a una grave forma di amnesia, presentano prestazioni significativamente diverse in funzione del tempo (Baddeley & Warrington, 1970; Carlesimo et al., 1995). Nel richiamo immediato si osservano prestazioni preservate in

relazione agli stimoli che occupano le ultime posizioni seriali della lista. Un'interpretazione comune di questo fenomeno suggerisce che il richiamo degli ultimi elementi della lista dipenda principalmente o interamente dall'immagazzinamento a breve termine (Capitani et al., 1992), preservato nei pazienti amnesici. Al contrario, nel richiamo ritardato i pazienti amnesici mostrano generali difficoltà non dipendenti dalla posizione occupata dallo stimolo nella lista, coerentemente con l'idea secondo cui la memoria a breve termine per gli elementi finali dell'elenco sia persa in funzione del periodo di ritardo (Glanzer & Cunitz, 1966). Dunque, analizzando le prestazioni dei pazienti gravemente amnesici, per i quali le abilità di MBT risultano essere le uniche relativamente preservate, i limiti temporali attribuiti a questa componente della memoria sembrano meno controversi, contrariamente all'ipotesi di Surprenant e Neath (2009).

Un ulteriore tema chiave analizzato da Surprenant e Neath (2009) presentava come oggetto centrale le stime di capacità, descritte come limitate nel caso della memoria a breve termine e potenzialmente illimitate per la memoria a lungo termine. Una misura comune della capacità della memoria a breve termine si basa sul numero di elementi che possono essere immediatamente richiamati in maniera accurata rispettando l'ordine di presentazione (span). Secondo gli autori, se questa logica fosse corretta, sarebbe possibile applicare lo stesso metodo per determinare la capacità della memoria a lungo termine. L'idea di Surprenant e Neath è che sostituendo un compito di richiamo immediato con un compito di richiamo ritardato sia possibile ottenere una misura della capacità della MLT. Attraverso questo approccio, Nairne e Neath (2001) hanno stimato che la capacità della memoria a lungo termine era di circa cinque elementi, una misura comparabile alla capacità della memoria a breve termine (circa sette elementi per Miller, 1956; e quattro per Cowan, 2001). Secondo Surprenant e Neath, questo risultato non dovrebbe essere interpretato come prova a favore del fatto che la MLT sia in grado di archiviare solo cinque informazioni. Piuttosto, stime di capacità sovrapponibili tra loro della MLT e della MBT potrebbero suggerire che la tecnica dello span, utilizzata come misura privilegiata della capacità della memoria a breve termine, misuri qualcos'altro (Surprenant & Neath, 2009). Se questo assunto fosse vero anche i limiti di capacità proposti come caratteristica distintiva della MBT sarebbero messi in discussione. Tuttavia, questa conclusione è controversa. Non vi è nessuna certezza che una misura ideata per determinare i limiti di capacità di un magazzino a breve termine possa essere utilizzata in maniera intercambiabile per determinare i limiti di capacità di un magazzino a lungo termine. Dunque, lo span potrebbe essere una valida misura della capacità della MBT e un approccio evidentemente inadeguato allo scopo di ottenere una stima accurata della capacità della MLT.

Una delle questioni cruciali sollevate da Surprenant e Neath sui limiti di capacità della memoria a breve termine suggerisce che le convenzionali misure di span potrebbero restituire stime che risentono degli effetti di variabili della MLT. Sebbene plausibile e oggetto di precedenti approfondimenti, questa ipotesi, diversamente da quanto proposto dagli autori, non implica necessariamente l'abbandono dell'idea di un

sistema di immagazzinamento a breve termine che abbia una limitata capacità. Come già descritto, un'interpretazione alternativa potrebbe suggerire che lo span per parole possa non rappresentare una misura pura della capacità di memoria a breve termine. Inoltre, la potenziale inefficacia di questo approccio non implica che i limiti di capacità dell'immagazzinamento a breve termine non possano essere accuratamente catturati attraverso modalità diverse.

Il concetto di limiti di capacità è stato sollevato più volte nella storia della psicologia cognitiva. Miller (1956) ha parlato notoriamente del “magico numero sette più o meno due” come una costante nell'elaborazione a breve termine. Tuttavia, il suo saggio autobiografico (Miller, 1989) indica che l'idea di considerare il numero sette come stima accurata della capacità di memoria a breve termine dovrebbe essere presa con maggiore cautela. Anche se è vero che lo span di memoria è di circa sette elementi negli adulti, non esiste alcuna garanzia che ogni elemento sia rappresentato da un'entità separata. Forse il punto più importante dell'articolo di Miller (1956) indicava che più oggetti potevano essere combinati in unità più grandi e significative. Studi successivi hanno suggerito che il limite di capacità potrebbe essere di tre o quattro unità (Cowan, 2001). Tale conclusione si basava sul tentativo di tener conto di strategie che spesso aumentano l'efficienza dell'uso della capacità limitata. Tuttavia, come si evince da Cowan (2008), sembra che il dibattito possa concentrarsi sull'entità dei limiti imposti alla capacità dell'immagazzinamento a breve termine piuttosto che sulla loro esistenza.

La memoria a breve termine come parte attivata della memoria a lungo termine

Un'altra visione espressa in opposizione alla dicotomia tra memoria a breve e a lungo termine è stata sviluppata da Cowan (1988), il quale propone, in contrasto ai modelli ‘multimagazzino’, un modello unitario in cui la memoria a breve termine corrisponderebbe alle informazioni attivate in una porzione del magazzino a lungo termine attraverso risorse attentive a capacità limitata. In tale sistema la MBT sarebbe ridefinita in termini di memoria a lungo termine attivata (‘activated long-term memory’, aLTM; Cowan, 2019). Analizzando, però, i requisiti computazionali che dovrebbe avere un sistema in grado di sostenere l'immagazzinamento a breve termine, emergono evidenti vincoli al rapporto architettonico tra MBT e MLT che portano alla conclusione generale secondo cui il mantenimento temporaneo non può essere sostenuto dalla aLTM (Norris, 2017). Un sistema di immagazzinamento a breve termine dovrebbe essere in grado di memorizzare configurazioni arbitrarie di nuove informazioni e questo non è sempre spiegato attraverso la sola attivazione di rappresentazioni preesistenti a lungo termine come ipotizzano i modelli basati sulla aLTM (Cowan, 2019). In effetti, un prerequisito della MBT è rappresentato dalla capacità di ritenere anche complesse strutture rappresentazionali che non sono mai state incontrate in precedenza, come nel caso di sequenze di fonemi che formano parole non conosciute o prive di significato, creando strutture completamente nuove. Per definizione, questa capacità produttiva non può

essere mediata dalla semplice attivazione di rappresentazioni materiale-specifiche preesistenti (Logie, 2003; Logie & Della Sala, 2003).

Un ulteriore aspetto controverso dell'aLTM, legato al mantenimento temporaneo di informazioni, riguarda la capacità di rappresentare sequenze costituite da più elementi dello stesso tipo. Per esempio, la richiesta di ricordare la sequenza di cifre "133846" potrebbe determinare un'attivazione delle rappresentazioni a lungo termine dei singoli elementi, ma questa da sola non consentirebbe di codificare il corretto ordine delle cifre né di tenere traccia della possibile presenza ripetuta di alcuni elementi nella sequenza (la cifra "3" dell'esempio). La difficoltà nel ricordare frasi o elenchi di parole contenenti due occorrenze dello stesso tipo è stata definita da Jackendoff (2002) "il problema dei due". Intuitivamente, si potrebbe ipotizzare che magazzini a lungo termine contengano più rappresentazioni lessicali associate a singole forme fonologiche (per esempio, parole, lettere, cifre) attivabili separatamente o, al contrario, che la stessa forma fonologica possa essere codificata da una singola rappresentazione a lungo termine con più unità di attivazione. Tuttavia, questa tesi presuppone che tutte le rappresentazioni a lungo termine siano ampiamente duplicate. Inoltre, non esistono modelli computazionali della MBT basati sull'attivazione di magazzini a lungo termine in grado di fornire una soluzione al "problema dei due" e di codificare liste di parole in modo che possano essere richiamate nell'ordine corretto. D'altra parte, invece, i modelli computazionali che assumono l'esistenza di un magazzino a breve termine separato sembrano spiegare più accuratamente i processi mediante i quali è possibile superare queste criticità. Per esempio, alcuni modelli connessionistici di richiamo immediato seriale si basano sulla formazione di associazioni tra le rappresentazioni degli elementi e le rappresentazioni della posizione della lista (per esempio, Burgess & Hitch, 1992; Brown et al., 2000). Poiché lo stesso elemento può essere associato a più di una posizione, questi modelli possono sostenere l'abilità di ricordare sequenze in cui si ripetono elementi dello stesso tipo. Tuttavia, si potrebbe obiettare che, in accordo con le teorie basate sull'attivazione, gli elementi attivati siano riconducibili a rappresentazioni a lungo termine e di conseguenza interpretare una prestazione di memorizzazione a breve termine come basata sulla aLTM. Il punto cruciale, però, è che le abilità di richiamo seriale a breve termine dipendono fortemente dal meccanismo di associazione posizione-elemento. In altri termini, alle abilità di memorizzazione a lungo termine nasce l'esigenza di integrare meccanismi aggiuntivi cruciali che di solito non possono essere considerati parte della MLT, ma hanno tutte le proprietà che in genere sono associate a un magazzino a breve termine separato (Norris, 2017).

Nonostante i limiti computazionali descritti, la concezione di un sistema di memoria a singolo magazzino è alquanto popolare nell'ambito degli studi neurofunzionali. Un crescente numero di dati sperimentali mostra che i substrati neurali comunemente associati alle abilità di immagazzinamento a lungo termine sono attivati anche durante i compiti di memoria a breve termine (Cameron et al., 2005; Lewis-Peacock & Postle, 2008; Öztekin et al., 2010; Acheson et al., 2011). Risultati di questo tipo sono

spesso offerti come prova a favore dell'esistenza di un sistema di memoria a breve termine 'incluso', cioè rappresentato da una porzione attivata del magazzino a lungo termine come nel modello della aLTM di Cowan. Tuttavia, conclusioni di questo tipo potrebbero riflettere ciò che è stato definito come errore correlazionale ('correlational fallacy'; Baddeley, 2003): l'assunto secondo cui qualsiasi variabile ampiamente correlata con le prestazioni in un paradigma sia essenziale per esso. In altri termini, il contributo di regioni cerebrali notoriamente coinvolte nelle prestazioni di MLT in compiti di MBT potrebbe suggerire interpretazioni diverse, senza necessariamente implicare che esso sia un presupposto causale della MBT. Per esempio, un apprendimento stabile, mediato da meccanismi di memoria a lungo termine, si potrebbe verificare anche in compiti che apparentemente coinvolgono esclusivamente abilità di memorizzazione a breve termine. Quindi, il fatto che la MLT non possa semplicemente essere "disattivata" negli esperimenti basati su compiti di MBT potrebbe giustificare l'attivazione dei suoi specifici substrati neurali, anche se si suppone l'esistenza di un magazzino a breve termine separato. Sebbene i modelli multicomponente della memoria abbiano distinto magazzini a breve e a lungo termine, ciò non implica che ci sia una corrispettiva suddivisione di compiti che coinvolgono selettivamente l'uno o l'altro magazzino. Entrambi potrebbero operare in modo congiunto sia in paradigmi che si presume coinvolgano unicamente la MBT, sia in paradigmi che si presume coinvolgano unicamente la MLT (Atkinson & Shiffrin, 1968), come si è descritto nelle sezioni precedenti di questo articolo.

Conclusioni

L'insieme dei risultati sperimentali che hanno sottolineato la reciproca influenza tra le componenti della memoria ha messo in luce alcuni limiti attribuibili al classico modello del ciclo fonologico, e ha suggerito una visione più complessa della relazione tra meccanismi di archiviazione a breve e a lungo termine. Questa osservazione può avere almeno due possibili risvolti nell'ambito della ricerca sulla memoria. Il primo è quello di modificare i modelli di memoria immediata verbale guidati dai principi della memoria di lavoro di Baddeley e Hitch (1974). Fino a poco tempo fa, questo è stato l'approccio dominante. Per esempio, Hulme e colleghi (1991, 1997) sostenevano che il modello del ciclo fonologico dovesse essere ampliato per comprendere il ruolo critico dei processi di reintegrazione. Anche Baddeley e colleghi (1998) hanno seguito questo approccio sviluppando le idee avanzate da Brown e Hulme (1996). Inoltre, i modelli computazionali del ciclo fonologico che si sono sviluppati parallelamente ai modelli di reintegrazione (per esempio, Burgess & Hitch, 1992; Page & Norris, 1998) potrebbero spiegare, almeno in parte, l'influenza della memoria lessicale e semantica nel richiamo immediato, descrivendo le rappresentazioni sottostanti alla memoria a breve termine come nodi attivati nella memoria a lungo termine. Tuttavia, i meccanismi alla base di questi modelli restano ancora da chiarire.

Un secondo risvolto implica, invece, il superamento di questa tipologia di modelli a favore di nuove prospettive teoriche. Vi è un crescente interesse per ciò che Nairne (2002) definisce modelli unitari, i

quali presuppongono che rappresentazioni e processi comuni siano responsabili sia della memoria a lungo termine sia della memoria a breve termine. Poiché entrambe svolgono attività relativamente analoghe, implicate nel mantenimento e nel recupero di informazioni, è probabile che condividano caratteristiche simili. In particolare, entrambe implicano processi di base come codifica, conservazione e richiamo, ed entrambe sono soggette alla perdita di informazioni a causa del decadimento o dell'interferenza. Il modello SIMPLE (Scale Invariant Memory, Perception and Learning) di Brown e colleghi (2007) enfatizza queste proprietà condivise. Il loro modello illustra come un principio generale può essere applicato per simulare processi di immagazzinamento a breve e a lungo termine senza la necessità di fare una distinzione tra archivi di memoria. Tuttavia, concentrandosi sulle caratteristiche comuni, modelli di questo tipo sembrano non essere in grado di rendere conto di dati significativi come le doppie dissociazioni neuropsicologiche osservate nei pazienti amnesici e nei pazienti con deficit selettivi della MBT.

Il successo dei modelli unitari è probabilmente legato al fatto che essi prevedono principi generali che si applicano sia a processi di memoria che ai processi percettivi. Tuttavia, se i principi in questione fossero davvero principi di ordine generale si potrebbe ipotizzare che si applichino ugualmente bene a componenti di memoria a breve e a lungo termine distinte. Non vi è alcuna contraddizione tra principi generali e componenti separate (Norris, 2017).

In definitiva, i modelli multicomponenziali della memoria rappresentano ancora il riferimento teorico più solido, ma una spiegazione generalmente accettata, da un lato, degli effetti ampi e pervasivi delle variabili lessicali e semantiche sulle prestazioni di richiamo seriale immediato e, dall'altro, dei contributi della memoria verbale a breve termine alla memoria a lungo termine costituisce una sfida ancora irrisolta.

Bibliografia

- Acheson, D. J., Hamidi, M., Binder, J. R., & Postle, B. R. (2011). A common neural substrate for language production and verbal working memory. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 23(6), 1358–1367.
- Acheson, D. J., MacDonald, M. C., & Postle, B. R. (2011b). The effect of concurrent semantic categorization on delayed serial recall. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 37(1), 44–59.
- Atkins, P., & Baddeley, A. (1998). Working memory and distributed vocabulary learning. *Applied Psycholinguistics*, 19(4), 537–552.
- Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. W. Spence & J. T. Spence, *The psychology of learning and motivation: II*. Academic Press.
- Avons, S. E., Wragg, C. A., Cupples, L., & Lovegrove, W. J. (1998). Measures of phonological short-term memory and their relationship to vocabulary development. *Applied Psycholinguistics*, 19(4), 583–601.
- Baddeley, A. D. (1993). Short-term phonological memory and long-term learning: A single case study. *European Journal of Cognitive Psychology*, 5(2), 129–148.
- Baddeley A. D. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417–423.

- Baddeley A. D. (2003). New data: old pitfalls. Commentary on Ruchkin, Grafman, Cameron & Berndt. *Behavioral and Brain Sciences*, 26(6), 728–729.
- Baddeley, A., Gathercole, S., & Papagno, C. (1998). The phonological loop as a language learning device. *Psychological Review*, 105(1), 158–173.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. J. (1974). Working Memory. In G. A. Bower (Ed.), *Recent Advances in Learning and Motivation* (Vol. 8, pp. 47-89). New York: Academic Press.
- Baddeley, A. D., Papagno, C., & Vallar, G. (1988). When long-term learning depends on short-term storage. *Journal of Memory and Language*, 27(5), 586–595.
- Baddeley, A. D., Thomson, N., & Buchanan, M. (1975). Word length and the structure of short-term memory. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, 14(6), 575–589.
- Baddeley, A. D., & Warrington, E. K. (1970). Amnesia and the distinction between long- and short-term memory. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, 9(2), 176–189. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(70\)80048-2](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(70)80048-2)
- Baddeley, A., & Wilson, B. A. (1993). A developmental deficit in short-term phonological memory: implications for language and reading. *Memory (Hove, England)*, 1(1), 65–78.
- Basso, A., Spinnler, H., Vallar, G., & Zanolio, M. E. (1982). Left hemisphere damage and selective impairment of auditory verbal short-term memory: A case study. *Neuropsychologia*, 20(3), 263–274.
- Bishop, D. V., North, T., & Donlan, C. (1996). Nonword repetition as a behavioural marker for inherited language impairment: evidence from a twin study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 37(4), 391–403.
- Bormann, T., Seyboth, M., Umarova, R., & Weiller, C. (2015). "I know your name, but not your number"--Patients with verbal short-term memory deficits are impaired in learning sequences of digits. *Neuropsychologia*, 72, 80–86.
- Botting, N., & Conti-Ramsden, G. (2001). Non-word repetition and language development in children with specific language impairment (SLI). *International Journal of Language & Communication Disorders*, 36(4), 421–432.
- Bourassa, D. C., & Besner, D. (1994). Beyond the articulatory loop: A semantic contribution to serial order recall of subspan lists. *Psychonomic Bulletin & Review*, 1(1), 122–125.
- Brener, R. (1940). An experimental investigation of memory span. *Journal of Experimental Psychology*, 26(5), 467–482.
- Brown, G. D., Neath, I., & Chater, N. (2007). A temporal ratio model of memory. *Psychological Review*, 114(3), 539–576.
- Brown, G. D., Preece, T., & Hulme, C. (2000). Oscillator-based memory for serial order. *Psychological Review*, 107(1), 127–181.
- Brown G. D. A., & Hulme C. (1996). Nonword repetition, STM and word age of acquisition: A computation model. In S. Gathercole (Ed.), *Models of short-term memory* (pp. 129– 148). Hove: Psychology Press.
- Burgess, N., & Hitch, G. J. (1992). Toward a network model of the articulatory loop. *Journal of Memory and Language*, 31(4), 429–460.
- Butterworth, B., Campbell, R., & Howard, D. (1986). The uses of short-term memory: a case study. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology. A, Human Experimental Psychology*, 38(4), 705–737.
- Cameron, K. A., Haarmann, H. J., Grafman, J., & Ruchkin, D. S. (2005). Long-term memory is the representational basis for semantic verbal short-term memory. *Psychophysiology*, 42(6), 643–653.
- Capitani, E., Della Sala, S., Logie, R. H., & Spinnler, H. (1992). Recency, primacy, and memory: reappraising and standardising the serial position curve. *Cortex*, 28(3), 315–342.
- Carlesimo, G. A., Sabbadini, M., Fadda, L., & Caltagirone, C. (1995). Different components in word-list forgetting of pure amnesics, degenerative demented and healthy subjects. *Cortex; a journal devoted to the study of the nervous system and behavior*, 31(4), 735–745.

- Cave, C. B., & Squire, L. R. (1992). Intact verbal and nonverbal short-term memory following damage to the human hippocampus. *Hippocampus*, 2(2), 151–163.
- Cheung, H. (1996). Nonword span as a unique predictor of second-language vocabulary language. *Developmental Psychology*, 32(5), 867–873.
- Conti-Ramsden, G., Botting, N., & Faragher, B. (2001). Psycholinguistic markers for specific language impairment (SLI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 42(6), 741–748.
- Conti-Ramsden, G., & Hesketh, A. (2003). Risk markers for SLI: a study of young language-learning children. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 38(3), 251–263.
- Cowan N. (1988). Evolving conceptions of memory storage, selective attention, and their mutual constraints within the human information-processing system. *Psychological Bulletin*, 104(2), 163–191.
- Cowan N. (2001). The magical number 4 in short-term memory: a reconsideration of mental storage capacity. *The Behavioral and brain sciences*, 24(1), 87–185.
- Cowan N. (2008). What are the differences between long-term, short-term, and working memory?. *Progress in brain research*, 169, 323–338.
- Cowan N. (2019). Short-term memory based on activated long-term memory: A review in response to Norris (2017). *Psychological Bulletin*, 145(8), 822–847.
- Crowder, R. G., & Neath, I. (1991). The microscope metaphor in human memory. In W. E. Hockley & S. Lewandowsky (Eds.), *Relating theory and data: Essays on human memory in honor of Bennet B. Murdock* (pp. 111–125). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Crowder R. G. (1993). Short-term memory: where do we stand?. *Memory & Cognition*, 21(2), 142–145.
- Crowder R. G. (1982). The demise of short-term memory. *Acta psychologica*, 50(3), 291–323.
- Dittmann, J., & Abel, S. (2010). Verbales Arbeitsgedächtnis und verbales Lernen: Wort- und Pseudowortlernen in einem Fall von pathologischer Arbeitsgedächtnisbeeinträchtigung. *Sprache-stimme-gehör*, 34.
- Dollaghan, C., & Campbell, T. F. (1998). Nonword repetition and child language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR*, 41(5), 1136–1146.
- Drachman, D. A., & Arbit, J. (1966). Memory and the hippocampal complex. II. Is memory a multiple process?. *Archives of Neurology*, 15(1), 52–61.
- Ebbinghaus, H. (1964). *Memory: A contribution to experimental psychology*. Dover
- Freedman, M. L., & Martin, R. C. (2001). Dissociable components of short-term memory and their relation to long-term learning. *Cognitive Neuropsychology*, 18(3), 193–226.
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1989). Evaluation of the role of phonological STM in the development of vocabulary in children: A longitudinal study. *Journal of Memory and Language*, 28(2), 200–213.
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1990). Phonological memory deficits in language disordered children: Is there a causal connection? *Journal of Memory and Language*, 29(3), 336–360.
- Gathercole, S. E., Hitch, G. J., Service, E., & Martin, A. J. (1997). Phonological short-term memory and new word learning in children. *Developmental Psychology*, 33(6), 966–979.
- Gathercole, S. E., Pickering, S. J., Hall, M., & Peaker, S. M. (2001). Dissociable lexical and phonological influences on serial recognition and serial recall. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology. A, Human Experimental Psychology*, 54(1), 1–30.
- Gathercole, S. E., Tiffany, C., Briscoe, J., Thorn, A., & ALSPAC team (2005). Developmental consequences of poor phonological short-term memory function in childhood: a longitudinal study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 46(6), 598–611.

- Gathercole, S. E., Briscoe, J., Thorn, A., Tiffany, C., & ALSPAC Study Team (2008). Deficits in verbal long-term memory and learning in children with poor phonological short-term memory skills. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, (2006), 61(3), 474–490.
- Gathercole, S. E., Willis, C. S., Emslie, H., & Baddeley, A. D. (1992). Phonological memory and vocabulary development during the early school years: A longitudinal study. *Developmental Psychology*, 28(5), 887–898.
- Gathercole, S. E., Willis, C. S., Baddeley, A. D., & Emslie, H. (1994). The Children's Test of Nonword Repetition: a test of phonological working memory. *Memory (Hove, England)*, 2(2), 103–127.
- Gathercole S. E. (1995). Is nonword repetition a test of phonological memory or long-term knowledge? It all depends on the nonwords. *Memory & Cognition*, 23(1), 83–94.
- Gathercole, S. E. (2006). Nonword repetition and word learning: The nature of the relationship. *Applied Psycholinguistics*, 27(4), 513–543.
- Glanzer, M., & Cunitz, A.R. (1966). Two storage mechanisms in free recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 5, 351–360.
- Gray S. (2003). Diagnostic accuracy and test-retest reliability of nonword repetition and digit span tasks administered to preschool children with specific language impairment. *Journal of Communication Disorders*, 36(2), 129–151.
- Gray S. (2004). Word learning by preschoolers with specific language impairment: predictors and poor learners. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR*, 47(5), 1117–1132.
- Gregg, V. H., Freedman, C. M., & Smith, D. K. (1989). Word frequency, articulatory suppression and memory span. *British Journal of Psychology*, 80(3), 363–374.
- Gupta P. (2003). Examining the relationship between word learning, nonword repetition, and immediate serial recall in adults. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology. A Human Experimental Psychology*, 56(7), 1213–1236.
- Hulme, C., Maughan, S., & Brown, G. D. (1991). Memory for familiar and unfamiliar words: Evidence for a long-term memory contribution to short-term memory span. *Journal of Memory and Language*, 30(6), 685–701.
- Hulme, C., Roodenrys, S., Schweickert, R., Brown, G. D., Martin, M., & Stuart, G. (1997). Word-frequency effects on short-term memory tasks: evidence for a redintegration process in immediate serial recall. *Journal of experimental psychology. Learning, Memory, and Cognition*, 23(5), 1217–1232.
- Hulme, C., Roodenrys, S., Brown, G., & Mercer, R. (1995). The role of long-term memory mechanisms in memory span. *British Journal of Psychology*, 86(4), 527–536.
- Jackendoff, R. (2002). *Foundations of language: Brain, meaning, grammar, evolution*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- James, W. (1890). *The principles of psychology, Vol. 1*. Henry Holt and Co.
- Jefferies, E., Frankish, C. R., & Ralph, M. A. L. (2006a). Lexical and semantic binding in verbal short-term memory. *Journal of Memory and Language*, 54(1), 81–98.
- Jefferies, E., Frankish, C., & Lambon Ralph, M. A. (2006b). Lexical and semantic influences on item and order memory in immediate serial recognition: evidence from a novel task. *Quarterly Journal of Experimental Psychology (2006)*, 59(5), 949–964.
- Jefferies, E., Frankish, C., & Noble, K. (2009). Lexical coherence in short-term memory: strategic reconstruction or "semantic glue"? *Quarterly Journal of Experimental Psychology (2006)*, 62(10), 1967–1982.
- Jonides, J., Lewis, R. L., Nee, D. E., Lustig, C. A., Berman, M. G., & Moore, K. S. (2008). The mind and brain of short-term memory. *Annual Review of Psychology*, 59, 193–224.
- Lewandowsky, S., & Farrell, S. (2000). A redintegration account of the effects of speech rate, lexicality, and word frequency in immediate serial recall. *Psychological Research*, 63(2), 163–173.

- Lewis-Peacock, J. A., & Postle, B. R. (2008). Temporary activation of long-term memory supports working memory. *The Journal of Neuroscience: the official journal of the Society for Neuroscience*, *28*(35), 8765–8771.
- Logie, R. H., & Della Sala, S. (2003). Working memory as a mental workspace: Why activated long-term memory is not enough. *Behavioral and Brain Sciences*, *26*, 745–746.
- Logie, R. H. (2003). Spatial and visual working memory: A mental workspace. *Psychology of Learning and Motivation*, *42*, 37–78.
- Marton, K., & Schwartz, R. G. (2003). Working memory capacity and language processes in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR*, *46*(5),
- Masoura, E. V., & Gathercole, S. E. (1999). Phonological short-term memory and foreign language learning. *International Journal of Psychology*, *34*(5-6), 383–388.
- Masoura, E. V., & Gathercole, S. E. (2005). Contrasting contributions of phonological short-term memory and long-term knowledge to vocabulary learning in a foreign language. *Memory (Hove, England)*, *13*(3-4), 422–429.
- McElree, B. (2006). Accessing recent events. In B. H. Ross (Ed.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory* (pp. 155–200). Elsevier Academic Press.
- Melton, A. W. (1963). Implications of short-term memory for a general theory of memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* *2*(1), 1-21.
- Michas, I. C., & Henry, L. A. (1994). The link between phonological memory and vocabulary acquisition. *British Journal of Developmental Psychology*, *12*(2), 147–163.
- Miller, G. A. (1989). George A. Miller. In G. Lindzey (Ed.), *A history of psychology in autobiography* Vol. 8, pp. 390–418). Stanford University Press.
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, *63*(2), 81–97.
- Nairne, J. S., & Neath, I. (2001). Long-term memory span. *Behavioral and Brain Sciences*, *24*, 134-135.
- Nairne J. S. (2002). Remembering over the short-term: the case against the standard model. *Annual Review of Psychology*, *53*, 53–81.
- Neath I. (1997). Modality, concreteness, and set-size effects in a free reconstruction of order task. *Memory & Cognition*, *25*(2), 256–263.
- Norris D. (2017). Short-term memory and long-term memory are still different. *Psychological Bulletin*, *143*(9), 992–1009.
- Oztekin, I., Davachi, L., & McElree, B. (2010). Are representations in working memory distinct from representations in long-term memory? Neural evidence in support of a single store. *Psychological Science*, *21*(8), 1123–1133.
- Page, M., & Norris, D. (1998). Modeling immediate serial recall with a localist implementation of the primacy model. In J. Grainger & A. M. Jacobs (Eds.), *Localist connectionist approaches to human cognition* (pp. 227–255). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Palladino, P., & Cornoldi, C. (2004). Working memory performance of Italian students with foreign language learning difficulties. *Learning and Individual Differences*, *14*(3), 137–151.
- Papagno, C., Valentine, T., & Baddeley, A. (1991). Phonological short-term memory and foreign-language vocabulary learning. *Journal of Memory and Language*, *30*(3), 331–347.
- Papagno, C., & Vallar, G. (1992). Phonological short-term memory and the learning of novel words: The effect of phonological similarity and item length. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology A: Human Experimental Psychology*, *44A*(1), 47–67.
- Papagno, C. (2018). I disturbi di memoria. In: Vallar G. & Papagno C. (a cura di), *Manuale di neuropsicologia*. Il Mulino, Bologna.
- Patterson, K., Graham, N., & Hodges, J. R. (1994). The impact of semantic memory loss on phonological representations. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *6*(1), 57–69.

- Poirier, M., Saint-Aubin, J., Mair, A., Tehan, G., & Tolan, A. (2015). Order recall in verbal short-term memory: The role of semantic networks. *Memory & cognition*, 43(3), 489–499.
- Poirier, M., & Saint-Aubin, J. (1996). Immediate serial recall, word frequency, item identity and item position. *Canadian Journal of Experimental Psychology = Revue Canadienne de Psychologie Experimentale*, 50(4), 408–412.
- Saint-Aubin, J., & Poirier, M. (1999). The influence of long-term memory factors on immediate serial recall: An item and order analysis. *International Journal of Psychology*, 34(5-6), 347–352.
- Salamé, P., & Baddeley, A. D. (1986). Phonological factors in STM: Similarity and the unattended speech effect. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 24(4), 263–265.
- Savill, N., Metcalfe, T., Ellis, A. W., & Jefferies, E. (2015). Semantic categorisation of a word supports its phonological integrity in verbal short-term memory. *Journal of Memory and Language*, 84, 128–
- Schacter, D. L., & Tulving, E. (1994). What are the memory systems of 1994? In D. L. Schacter & E. Tulving (Eds.), *Memory systems 1994* (pp. 1–38). The MIT Press
- Schweickert, R., Chen, S., & Poirier, M. (1999). Redintegration and the useful lifetime of the verbal memory representation. *International Journal of Psychology*, 34(5-6), 447–453.
- Schweickert, R. (1993). A multinomial processing tree model for degradation and redintegration in immediate recall. *Memory & Cognition*, 21, 168-175.
- Scoville, W. B., & Milner, B. (1957). Loss of recent memory after bilateral hippocampal lesions. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 20(1), 11–21.
- Service, E., & Kohonen, V. (1995). Is the relation between phonological memory and foreign language learning accounted for by vocabulary acquisition? *Applied Psycholinguistics*, 16(2), 155-172.
- Service E. (1992). Phonology, working memory, and foreign-language learning. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology. A, Human Experimental Psychology*, 45(1), 21–50.
- Shallice, T., & Vallar, G. (1990). The impairment of auditory-verbal short-term storage. In G. Vallar & T. Shallice (Eds.), *Neuropsychological impairments of short-term memory* (pp. 11–53). Cambridge University Press.
- Shallice, T., & Warrington, E. K. (1970). Independent functioning of verbal memory stores: a neuropsychological study. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 22(2), 261–273.
- Squire, L. R., Stark, C. E., & Clark, R. E. (2004). The medial temporal lobe. *Annual Review of Neuroscience*, 27, 279–306.
- Squire L. R. (2009). The legacy of patient H.M. for neuroscience. *Neuron*, 61(1), 6–9.
- Stothard, S. E., Snowling, M. J., Bishop, D. V., Chipchase, B. B., & Kaplan, C. A. (1998). Language-impaired preschoolers: a follow-up into adolescence. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR*, 41(2), 407–418.
- Stuart, G. P., & Hulme, C. (2009). Lexical and semantic influences on immediate serial recall: A role for redintegration. In A. S. C. Thorn & M. P. A. Page (Eds.), *Interactions between short-term and long-term memory in the verbal domain* (pp. 157–176). Psychology Press.
- Stuart, G., & Hulme, C. (2000). The effects of word co-occurrence on short-term memory: associative links in long-term memory affect short-term memory performance. *Journal of Experimental Psychology. Learning, memory, and cognition*, 26(3), 796–802.
- Surprenant, A. M., & Neath, I. (2009). The nine lives of short-term memory. In A. S. C. Thorn & M. P. A. Page (Eds.), *Interactions between short-term and long-term memory in the verbal domain* (pp. 16–43). Psychology Press.
- Trojano, L., & Grossi, D. (1995). Phonological and lexical coding in verbal short-term memory and learning. *Brain and Language*, 51(2), 336–354.
- Trojano, L., Stanzone, M., & Grossi, D. (1992). Short-term memory and verbal learning with auditory phonological coding defect: a neuropsychological case study. *Brain and Cognition*, 18(1), 12–33.

- Vallar, G., & Baddeley, A. D. (1984). Fractionation of working memory: Neuropsychological evidence for a phonological short-term store. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, 23(2), 151–161.
- Vallar, G., Di Betta, A. M., & Silveri, M. C. (1997). The phonological short-term store-rehearsal system: patterns of impairment and neural correlates. *Neuropsychologia*, 35(6), 795–812.
- Vallar, G., Papagno, C., & Baddeley, A. D. (1991). Long-term recency effects and phonological short-term memory. A neuropsychological case study. *Cortex*, 27(2), 323–326.
- Vallar, G., & Papagno, C. (1995). Neuropsychological impairments of short-term memory. In A. D. Baddeley, B. A. Wilson, & F. N. Watts (Eds.), *Handbook of memory disorders* (pp. 135–165). John Wiley & Sons.
- Walker, I., & Hulme, C. (1999). Concrete words are easier to recall than abstract words: Evidence for a semantic contribution to short-term serial recall. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 25(5), 1256–1271.
- Warrington, E. K., Logue, V., & Pratt, R. T. (1971). The anatomical localisation of selective impairment of auditory verbal short-term memory. *Neuropsychologia*, 9(4), 377–387.
- Watkins, O. C., & Watkins, M. J. (1977). Serial recall and the modality effect: Effects of word frequency. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 3(6), 712–718.
- Wilson, B., & Baddeley, A. (1988). Semantic, episodic, and autobiographical memory in a postmeningitic amnesic patient. *Brain and Cognition*, 8(1), 31–46.

Il ruolo dell'interpassività nelle forme del malessere contemporaneo: il caso della Fear Of Missing Out (FOMO) nella prospettiva psicomodinamica

The role of interpassivity in the forms of contemporary malaise: the case of the Fear Of Missing Out (FOMO) in psychodynamic perspective

Ferdinando Ramaglia¹, Massimiliano Sommantico²

1. Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Napoli Federico II

2. Dipartimento di Studi Umanistici, Laboratorio di Psicologia Dinamica, Università degli Studi di Napoli Federico II, Società Psicoanalitica Italiana, International Psychoanalytical Association

Abstract

Gli autori presentano e discutono il concetto di interpassività, nato in ambito extra-clinico e chiaramente distinto da quello di interattività, come possibile chiave interpretativa delle forme del malessere contemporaneo. Partendo da punti in comune tra le pratiche interpassive e la nevrosi ossessiva da un lato, la perversione dall'altro, ed attraversando le nozioni di processo senza soggetto e narcisismo, gli autori propongono una lettura psicomodinamica della *Fear Of Missing Out* (FOMO).

La paura di essere tagliati fuori da esperienze gratificanti, che implica tra l'altro un controllo coattivo dello *smartphone*, interpretato come movimento insignificante e privo di qualsivoglia valore affettivo, viene interpretata, attraverso la chiave di lettura proposta, quale emblema delle pratiche interpassive che, nell'orizzonte del malessere contemporaneo, inducono processi di desoggettivazione.

Parole Chiave

Interpassività, malessere contemporaneo, processi senza soggetto, narcisismo, *Fear Of Missing Out*

Autore responsabile per la corrispondenza: Ferdinando Ramaglia, Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Napoli Federico II, ferdinandoramaglia@gmail.com

Abstract

The authors present and discuss the concept of interpassivity, which originated in the extra-clinical field and is clearly distinct from that of interactivity, as a possible key to interpreting the forms of contemporary malaise. Starting from commonalities between interpassive practices and obsessive neurosis on the one hand, perversion on the other, and traversing the notions of subjectless process and narcissism, the authors propose a psychodynamic reading of Fear Of Missing Out (FOMO). The fear of being cut off from gratifying experiences, which implies, among other things, a coactive control of the smartphone, interpreted as an insignificant movement devoid of any affective value, is interpreted, through the proposed key, as emblematic of interpassive practices that, in the horizon of contemporary malaise, induce processes of desubjectification.

Keywords

Interpassivity, contemporary malaise, subjectless processes, narcissism, Fear Of Missing Out

Introduzione: interattività vs. interpassività

Il concetto di interpassività nasce all'inizio degli anni 90' in un panorama lontano dalla clinica, ovvero l'ambito artistico, in opposizione al concetto di interattività che, al tempo, aveva ormai saturato la produzione artistica. In tal senso, all'opera d'arte interattiva, dove l'osservatore completava l'opera attraverso il suo contributo, si oppone l'opera d'arte interpassiva, che sollevava il soggetto dal dovere di completarla, essendo già stata vista, osservata.

Secondo il principale teorico di questo concetto, Robert Pfaller (2008), l'interattività e l'interpassività differivano fondamentalmente nella loro funzione discorsiva. Mentre il discorso dell'interattività era facilitato dall'utilizzo dei *new media*, che rappresentavano un'attuazione di desideri ed utopie provenienti dal passato (discorso dell'ideologia), quello dell'interpassività proponeva invece una serie di osservazioni disturbanti rispetto alle quali nessuno, fino ad allora, aveva riflettuto su dove portassero (discorso della teoria).

Come sostiene Pfaller (2008), la base filosofica dell'interpassività attingeva alla posizione critica nei confronti del concetto di 'attività' del filosofo Louis Althusser (1971). Egli criticava la questione secondo cui l'attività fosse un qualcosa di positivo in sé in quanto attivava appunto lo spettatore, permettendogli una produzione esteticamente proficua e politicamente soddisfacente. Per Althusser, l'attività era un elemento che permetteva all'individuo di soggettivarsi e il suo crearsi era un meccanismo chiave di soggiogamento ideologico. Si costituì, in tal modo, un paradigma secondo il quale 'attivo' era meglio di 'passivo', 'soggettivo' meglio di 'oggettivo', 'intercambiabile' meglio di 'permanente', 'immateriale' meglio di 'materiale', ecc. (Pfaller, 2008).

A partire da queste considerazioni, il concetto di interpassività aprì le porte a territori inesplorati, ma soprattutto a nuove prospettive teoretiche e di ricerca che ebbero grande risonanza in molti ambiti, partendo dalla psicoanalisi, l'arte, i media, gli studi letterari, le teorie politiche, l'antropologia culturale, la teologia, fino ad arrivare agli studi sul medioevo e a molte altre discipline.

Prima di entrare nel merito dell'applicazione clinica del concetto di interpassività, ci sembra necessario indagare più a fondo la struttura di questo fenomeno, riportando anzitutto un esempio di interpassività, attraverso un passo tratto da un saggio di Pfaller (2004): "[...] immaginiamo il seguente scenario: un

uomo va al bar, ordina una birra e la paga. Ma poi chiede a qualcun altro di berla al posto suo. Finita la birra, il nostro eroe lascia soddisfatto il bar” (p. 62).

Malgrado la bizzarria apparente di tale esempio, esso rispecchia perfettamente il nucleo principale dell'interpassività. Ovvero, come sostiene Pfaller (2003), essa consiste nella delega di un godimento ad un *mediatore*, che l'autore denomina appunto *mediatore interpassivo*, “[...] facendogli eseguire attraverso un atto rituale una rappresentazione figurativa del suo consumo” (*ibidem*, p. 53, trad. nostra). Il che fa pensare a quante azioni quotidiane presentino la medesima struttura, come ad esempio, citando ancora l'autore: “Prendiamo l'esempio di come la maggior parte delle persone utilizza il proprio videoregistratore; si programma prima di uscire, ma appena rientrato il videoappassionato controlla ansiosamente che la registrazione sia riuscita, dopodiché ripone la cassetta su uno scaffale, e difficilmente guarderà ciò che ha registrato. Ciononostante, costui ha provato un'enorme soddisfazione nel momento in cui ha estratto il film registrato dal videoregistratore; è come se il videoregistratore avesse guardato il film” (*ibidem*, p. 62, trad. nostra). Ciò che emerge, guardando più attentamente questo fenomeno, sono essenzialmente due elementi: il primo riguarda il fatto che non si tratta semplicemente di delegare ad una macchina o ad un qualsiasi altro terzo un lavoro pesante, ma nella delega di un consumo piacevole, di un godimento di cui il soggetto, perversamente, vuole tenersi distante, lontano; il secondo, invece, è che tale mediatore produce nella sua pratica una *falsa attività* (Žižek, 2006) che si riproduce attraverso un atto rituale.

Rispetto a questo, Pfaller ha messo in luce come l'interpassività, così come i fenomeni ad essa annessi, presenti degli elementi in comune tanto con la nevrosi ossessiva che con la perversione. In analogia con la nevrosi ossessiva, le azioni interpassive derivano, proprio come quest'ultima, da un conflitto intrapsichico, cioè nascono in relazione ad un desiderio che non può realizzarsi. Esse, dunque, richiamano la concettualizzazione di Freud presente nel caso clinico dell'Uomo dei Topi (1909), secondo il quale originano da un tentativo del soggetto di difendersi da un certo tipo di forze che andrebbero a colpire l'integrità dell'Io. Ulteriore conferma di tale analogia è la ritualità con cui tali pratiche interpassive vengono perpetuate. Non è infatti un caso che Freud (1907) descriva la nevrosi ossessiva come “la caricatura, per metà comica e per metà tragica, di una religione privata” (Freud, 1907, p. 343). Proprio nell'ambiente religioso, infatti, sembrano manifestarsi fenomeni con struttura marcatamente interpassiva. Ad esempio, pensando al ruolo delle ruote di preghiera tibetane, Žižek (2006) scrive: “[...] basta che io attacchi alla ruota un pezzetto di carta sul quale sia vergata la preghiera, giri meccanicamente la ruota (o, in maniera ancor più pratica, lasci che siano il vento o l'acqua a farla girare) ed ecco che il mulino prega per me. Gli stalinisti avrebbero detto che “oggettivamente” sto pregando, poco importa se la mia mente è impegnata nelle più oscure fantasie sessuali” (p. 45).

La struttura perversa dell'interpassività, invece, risiederebbe nell'utilizzo che le persone interpassive fanno del meccanismo del diniego (*Verleugnung*) che, analogamente al feticismo, è marcatamente presente all'interno delle pratiche interpassive secondo la precisa formula, “si lo so...ma comunque”, descritta dallo psicoanalista francese Octave Mannoni (1963). Tale formula evidenzia che, in analisi, ma in realtà anche nella vita quotidiana, è in atto un diniego che esita in una scissione dell'Io del soggetto (Freud, 1927). La presenza di questa componente giustifica la consapevolezza delle persone interpassive che, allo

stesso tempo, inconsapevolmente rinnegano, mascherandola, la valenza inconscia e simbolica delle loro azioni. In altri termini, così come il feticista sa che la madre non ha il fallo, *ma comunque* conserva il feticcio come compromesso (Freud, 1927; Mannoni, 1963), la persona interpassiva *sa* benissimo che delegando difensivamente il proprio godimento ad un terzo non lo esperirà personalmente, *ma comunque* lo delega. In altri termini, il prodotto dell'interpassività, proprio come il feticcio, risulterebbe come un compromesso tra la volontà di godere e quella di essere sollevato dal godimento stesso.

Diverse sono allora le questioni sollevate dal fenomeno dell'interpassività: perché non si desidera godere direttamente? Può l'assenza di piacere essere identificata come piacere nell'assenza? Domande complesse e dalla difficile risposta. Ma un'altra domanda emerge come specifico nostro oggetto d'indagine: qual è la relazione tra interpassività e malessere contemporaneo?

Interpassività come processo senza soggetto: scomparsa della soggettività inconscia

Non è un caso che l'interpassività sia un fenomeno squisitamente contemporaneo. Gli effetti dei cambiamenti storici, i fenomeni della globalizzazione e del capitalismo, così come lo sviluppo tecnologico, hanno pesantemente influito sul modo in cui gli individui possono essere nel mondo. A tal proposito, lo psicoanalista René Kaës, nel suo saggio *Il Malessere* (2012), scrive: “Il nuovo sviluppo tecnologico gioca un ruolo decisivo nella postmodernità: la cibernetica ha già suscitato l'idea e l'organizzazione di una società autogovernata, di processi senza soggetto” (p. 100).

Secondo l'autore i processi senza soggetto sono quei processi che interessano la soggettività inconscia e la “[...] sua potenzialità a divenire «Io (*Je*)» allo stato di un individuo - elemento intercambiabile, senza spessore. Ciò che è in questione è la sua negazione in quanto essere di desiderio, ossia conflittuale, storico, soggettivo. A questi processi di desoggettivazione sono associati tre fattori principali della grande inquietudine che coglie il soggetto nell'ipermodernità: ciò che C. Castoriadis chiama 'l'aumento dell'insignificanza' (1996), ciò che io chiamo il silenzio dei rispondenti e gli automi istituzionali. Questi processi attaccano allo stesso tempo il sociale, i legami intersoggettivi e la soggettivazione, contengono e intrattengono una carica persecutoria che entra nella composizione del malessere contemporaneo” (p. 119)¹.

Questo passaggio mette in evidenza come il processo di desoggettivazione porti il soggetto dell'inconscio a divenire un individuo senza spessore, depauperato della sua essenza, in quanto ridotto ad un individuo intercambiabile². Per capire ancora meglio questo passaggio, risulta utile rifarsi alla riflessione proposta da Giorgio Agamben (2006) in un breve scritto dal titolo *Che cos'è un dispositivo?*. Secondo il filosofo, la modernità ci mette dinanzi ad un uso non poco modesto dei cosiddetti dispositivi

¹ In linea con ciò, e riprendendo il lavoro di Castoriadis (1996), Ferraro insiste sul fatto che tale crescita dell'insignificanza “potenzia scenari immaginari in luogo di progetti esistenziali e, destrutturando il pensiero, contribuisce ad una cultura dell'urgenza e della catastrofe” (2022, p. 106).

² Il contraltare di questi processi di desoggettivazione sembrano essere quei processi di disoggettivazione descritti da Green (2007), per far riferimento al disinvestimento libidico dell'oggetto che diventa, in tal modo, indifferente, laddove non attaccato distruttivamente o ridotto ad oggetto-feticcio.

tecnologici che produrrebbe, in apparenza, una “[...] proliferazione dei processi di soggettivazione” (p. 22) che opererebbe sul soggetto una scissione che lo porta alla nascita di una nuova soggettività in cui un “[...] un nuovo Io si costituisce attraverso la negazione” (*ibidem*, p. 28). Ad esemplificazione, Agamben pone il dispositivo penitenziale della confessione nel quale, attraverso l’espiazione, e dunque la negazione, dell’Io che ha commesso un atto disdicevole, si formerebbe un nuovo Io. Tuttavia, questa non è altro che inanime apparenza, poiché “quel che definisce i dispositivi con cui abbiamo a che fare nella fase attuale del capitalismo è che essi non agiscono più tanto attraverso la produzione di un soggetto, quanto attraverso dei processi che possiamo chiamare di desoggettivazione” (*ibidem*, p. 29). Il risultato dell’Io negato, come nel caso della confessione, non è un nuovo Io, quanto piuttosto *l’individuo intercambiabile* di cui parla Kaës (2012). Non altro che un Io sotto una forma definita da Agamben (2006) come ‘spettrale’. Se pensiamo, come sottolinea Žižek (2006), alle risate preregistrate delle *sitcom* americane, per cui il programma televisivo ride ancor prima che il soggetto possa farlo, cosa ritorna al soggetto se non l’esperienza desoggettivante di essere solo uno spettatore? Per dirla con le parole di Agamben, il soggetto che in tal modo “[...] passa le sue serate davanti alla televisione non riceve in cambio della sua desoggettivazione che la maschera frustrante dello *zappeur* o l’inclusione nel calcolo di un indice di ascolto” (2006, p. 47). La maschera, l’esperienza falsificata che l’interpassività produce, non è che ‘falsa attività’. Possiamo chiederci, a questo punto, a che cosa serva questa non-attività.

Žižek (2006) compara questo comportamento a quello del nevrotico ossessivo in una situazione di gruppo. Questi parla tutto il tempo per evitare il silenzio che lo costringerebbe ad affrontare le tensioni che sottendono le situazioni, mentre in analisi inonda l’analista di parole, per evitare che questo ponga la questione davvero decisiva. In altri termini, agisce per fare in modo che l’analista si immobilizzi.

L’interpassività e il narcisismo.

Secondo Kaës (2012), le cause del malessere contemporaneo di origine sociale vanno ricercate nell’importanza del narcisismo per la vita psichica, poiché l’origine del soggetto è profondamente legata ad esso, a partire dal contratto narcisistico (Aulagnier, 1975) che risulta essere quell’alleanza inconscia strutturante tra *l’infans*³ e l’ordinamento intersoggettivo che lo precede ed i cui antecedenti freudiani possono essere rintracciati in *Introduzione al narcisismo* (1914). Una delle esperienze fondatrici del narcisismo si trova proprio nell’esperienza che *l’infans* fa con lo sguardo della madre, così acutamente descritto da Winnicott (1967). È in quel gesto, nel modo in cui la madre guarda *l’infans*, che questi percepisce la sua unicità. È, cioè, un evento che lo struttura. Ma quando la madre-specchio e l’esperienza dello sguardo investono *l’infans* per eccesso o per difetto, tale funzione cessa di essere strutturante. Soprattutto quando la madre non riflette nulla, quando volge lo sguardo altrove, non c’è più nulla che *l’infans* possa vedere e questo ha un effetto anche nel campo sociale. Così come lo sguardo vuoto della madre mette in scacco il narcisismo dell’*infans*, l’assenza della parola, di una risposta, intossica l’esperienza

³ Come ricorda Winnicott (1960), la parola *infans* fa riferimento a colui che non parla, rimandando all’importanza di prendere in considerazione “la prima infanzia come la fase precedente alla comparsa del linguaggio ed all’uso dei simboli verbali [...] tale età corrisponde ad una fase in cui l’infante dipende dalle cure materne” (p. 45).

della vita. L'atto della parola, come lo sguardo, rappresenta un modo di simbolizzare la realtà, ed infatti “[...] è attraverso la parola che l'umano risponde all'umano, che lo introduce nell'umanità” (*ibidem*, p. 168). Kaës chiama *assenza di rispondente* quel fenomeno che caratterizza il malessere contemporaneo e che consiste in una *défaillance* del rispondente, “[...] ossia il fatto che l'oggetto non risponde, ottura la risposta attraverso un eccesso di presenza o rifiuta di ascoltare la domanda del soggetto” (*idem*).

Sembra dunque che, ancor prima della scomparsa del soggetto, la stessa realtà, in quanto esperienza strutturante e autentica, si eclissi in favore di fantocci eccedenti che colmano il vuoto della parola e della potenza dell'azione; come quando ci si vuol mettere in contatto con una istituzione e si è costretti a parlare con robot che rispondono al suo posto, con degli *automi istituzionali* (*ibidem*, p. 119) che interpassivizzano l'esperienza umana.

In tal senso, allora, ciò che mette in relazione le pratiche interpassive e il narcisismo sta nel fatto che la condizione socioculturale attuale non ci mette solo di fronte la condizione di produrre interpassività, ma anche di subirla. A tal proposito, ciò che mette in luce il concetto di *assenza di rispondenti* proposto da Kaës (2012) è il fatto che a provocare una sfasatura dell'assetto narcisistico dei soggetti non è qualcosa che si trova esclusivamente nella sfera interpersonale, piuttosto è lo stesso ambiente esterno, e con esso i suoi oggetti, che può indurre dinamiche analoghe. Può, cioè, eccedere e occludere il desiderio del soggetto, ma può anche non rispondere. L'ambiente e le sue capacità di rispondere alle esigenze inconsce dei soggetti, incluso il bisogno di rispecchiamento e *rêverie*, sono fondamentali per instaurare un buon rapporto tanto con il mondo interno quanto con il mondo delle cose. Al contrario, un ambiente non rispecchiante e chiuso di fronte ai movimenti proiettivi e identificatori del soggetto può mettere in luce dinamiche psicopatologiche, anche con manifestazioni estreme.

Interpassività e uso delle tecnologie

Se il fenomeno dell'interpassività sembra trovare un terreno particolarmente fertile in quelle che sono le interazioni uomo-macchina e le nuove derive tecnologiche, tra cui un certo utilizzo di Internet, e se tale tipo di relazione interpassiva concorre alla formazione di una patologia, dobbiamo capire come ciò avviene, concentrandoci, in prima istanza, sull'importanza dell'ambiente esterno nello sviluppo della psiche. Nel 1960, H. Searles scrive: “L'elemento non umano dell'ambiente dell'uomo è uno dei costituenti fondamentali della vita psichica” (p. 37).

Secondo l'autore, la capacità o l'incapacità dell'essere umano di intrattenere una relazione costruttiva con il suo ambiente non umano contribuisce in maniera non trascurabile al suo equilibrio o alla sua mancanza di equilibrio psichico. Per Searles, gli psicoanalisti stavano dando maggiore importanza al contesto interpersonale, trascurando tuttavia la fase di individuazione in cui il bambino si sente separato dall'ambiente non umano. Sempre secondo l'autore, la condizione di ‘fusione soggettiva’ dell'*infans* con l'ambiente non umano condizionerebbe tutto il corso dello sviluppo, normale o patologico, poiché nell'individuo questa fusione persiste per tutta la vita.

L'operazione da lui proposta è quella, dunque, di spostare l'attenzione su quello che accade in relazione a questo ambiente non umano. Tale contesto può quindi essere considerato come parte integrante della

formazione della vita psichica, che si rimodella anche nel rapporto che si instaura con gli oggetti della tecnica. Difatti, secondo Tisseron e colleghi (2006) “[...] le nuove tecnologie, e più specificamente i mezzi per comunicare (Schaefer, 1971) (cinema, radio, televisione, computer, strumenti multimediali, ecc.) riflettono l’esteriorizzazione delle nostre rappresentazioni e costituiscono una parte essenziale del puzzle della nostra cultura che circonda e sovradetermina la nostra identità” (p. 37). Con ciò si vuole dire che gli sviluppi tecnologici e, dunque, la stessa evoluzione tecnologica si pongono come “[...] prolungamento dell’evoluzione biologica”, dove “[...] gli strumenti occupano il posto di “organi artificiali” (*idem*). In linea con ciò, secondo Tisseron (1998) gli oggetti sono prolungamenti del nostro corpo che passano dalla dipendenza rispetto al corpo (la protesi) all’autonomia (la macchina) e tale tendenza a costruire protesi porta ad una periferizzazione della vita psichica. Rispetto a questo l’autore scrive: “Gli oggetti che ci circondano non hanno soltanto una funzione di utilità, una funzione narcisistica e diversi ruoli di soddisfazione sessuale sostitutiva. Essi sono al cuore del nostro lavoro psichico di assimilazione delle nostre esperienze del mondo. Questo lavoro, in tutti i casi, esiste soltanto nei momenti del suo compimento. In altre parole, si identifica totalmente nell’atto che lo fonda. Questo atto può essere verbale, il momento in cui noi parliamo di qualcosa, ma anche gestuale o iconico” (*ibidem*, pp. 231-243).

Dunque, l’oggetto diventa un operatore di trasformazioni nel senso che, attraverso la sua manipolazione, si attua anche un lavoro di assimilazione psichica. Questa, tuttavia, è solo la migliore delle ipotesi. Se ciò non accade, l’oggetto diviene il contenitore di una esperienza psichica non elaborata, diventando un *oggetto-ripostiglio* (Tisseron, Missonier, & Stora, 2006). Mentre nel primo caso l’oggetto è ausiliario al processo di simbolizzazione, accogliendo così alcune parti del Sé e permettendo dunque una trasformazione, l’*oggetto-ripostiglio* non partecipa alla simbolizzazione e si configura semplicemente come luogo in cui queste parti del Sé vengono proiettate.

Alla luce di queste considerazioni teoriche, il nucleo di ciò che mette in relazione le forme del malessere contemporaneo con l’interpassività sta proprio nel fatto che l’ambiente esterno sembra essere infestato da un cospicuo numero di mediatori interpassivi che non permettono una simbolizzazione dell’esperienza, in quanto essi stessi diventano *oggetti ripostiglio* (Tisseron, Missonier, & Stora, 2006) cui vengono delegate, e sui quali vengono dunque proiettate, ansie e angosce di vario genere. L’ambiente esterno prediletto in cui queste dinamiche interpassive proliferano è proprio quello del cyberspazio. Basti pensare, in tal senso, alla possibilità che internet offre ai soggetti di proiettare la propria vita emozionale, pulsionale, ma anche identitaria e, in un certo senso, di mettersi a distanza da tutto ciò, generando così una scomparsa della soggettività inconscia. Possiamo creare *avatar* e profili virtuali che rappresentano narrazioni solitamente non appartenenti alla vita reale; in tal modo, una persona molto timida e inibita, attraverso un profilo virtuale, può trasformarsi in un soggetto violento e perverso, sollevandosi dall’incontro con l’aggressività del proprio mondo interno, con un desiderio che non può che rivelarsi se non attraverso una formazione di compromesso. Tale compromesso sta nella rinuncia ad una parte della propria soggettività inconscia, delegandola ad un terzo (Internet), che diventa il ricettacolo di questi elementi inconsci che, ad una certa distanza psichica e spaziale (Pfaller, 2003), possono manifestarsi, senza essere mai del tutto simbolizzati. Sebbene questi siano casi estremi, guardandoci attentamente

attorno, possiamo notare quanto sia diventata consuetudine la delega ad un terzo non solo della propria vita inconscia, ma anche delle più elementari funzioni come la memoria e la relazione. A tal proposito, lo *smartphone*, rappresentazione dell'evoluzione della 'macchina' e divenuto ormai diventato una vera e propria estensione della propria soggettività, risulta essere il mediatore interpassivo per eccellenza. Ci sembra vada in tal senso il discorso fatto da Thanopoulos (2022) per introdurre il XX Congresso della Società Psicoanalitica Italiana, quando afferma che la società della *performance*, accelerando affetti, pensieri, azioni e relazioni, abbreviando le distanze "non fa risparmiare tempo, ma lo consuma [...] lo destina all'evasione dall'esperienza vissuta". Ciò rende solo apparentemente vico il soggetto conformato all'ideale della macchina. Un soggetto che diventa un *morto vivente* il cui rapporto con la realtà è "preso nelle maglie del narcisismo desoggettivante" e per il quale, "l'alternarsi di pratiche eccitanti imita, contraffacendolo, il desiderio/godimento vero".

Uno sguardo psicomodinamico alla *Fear Of Missing Out* (FOMO): lo smartphone come mediatore interpassivo.

Come sottolineato in precedenza, secondo l'ottica della teoria dell'interpassività, lo *smartphone* risulta essere il mediatore interpassivo più presente nella vita quotidiana dei soggetti della contemporaneità, oltre che una delle invenzioni che meglio caratterizzano la nostra epoca. Attraverso lo *smartphone*, come già detto, possiamo delegare sia gli elementi più profondi della nostra vita emotiva, sia le funzioni più semplici, come la memoria: possiamo mettere una sveglia, delegando allo *smartphone* la funzione di svegliarci; possiamo ricordare un evento importante, salvandolo sul nostro calendario digitale e impostare una notifica, affinché sia lo *smartphone* a ricordare al nostro posto che, in quel determinato giorno e a quella determinata ora, ci sarà un appuntamento, una visita medica, una lezione e così via. Anche le relazioni vengono mediate attraverso lo *smartphone*, che può rappresentarci al nostro posto, senza che ci sia una presenza reale e rispondente, sollevandoci, in maniera contraddittoria, dal dovere dell'incontro.

Un esempio significativo è, in tal senso, quello delle moderne *dating app* come Tinder. Il soggetto, una volta completata la registrazione, avrà un profilo che verrà connesso automaticamente ad altri e, a seconda dei filtri e della tipologia di persona che si desidera incontrare, un algoritmo produrrà un *matching* che possa soddisfare le esigenze relazionali della persona. In tal caso, il soggetto viene però completamente sollevato dalla necessità di incontrare e conoscere delle persone e l'entrare in relazione con qualcuno viene completamente delegato allo *smartphone*.

Bisogna dunque interrogarsi su ciò che avviene quando un mediatore interpassivo come quest'ultimo mina la salute psichica. In relazione a ciò, intorno all'inizio del 2010, compare per la prima volta il termine FOMO, acronimo che sta per *Fear Of Missing Out* (Fake 2010), ovvero 'la paura di perdere', di 'essere tagliati fuori'. Con l'avvento degli *smartphone* in tutto il mondo, questo costrutto vuole identificare gli effetti ansiogeni e depressivi che si manifestano in seguito alla possibilità di perdere delle esperienze gratificanti, sia online che offline. Ciò comporta un controllo eccessivo, compulsivo dello *smartphone* e delle notifiche inviate dai *social*. Infatti, la letteratura scientifica (Przybylski, Murayama, DeHaan, & Gladwell, 2013) lo delinea sulla base di due componenti: 1. l'ansia relativa alla possibilità che gli altri

possano avere delle esperienze piacevoli e gratificanti dalle quali si è assenti; 2. il desiderio persistente di essere in contatto con gli altri attraverso i *social network*.

La prima componente rientra negli aspetti cognitivi dell'ansia, quali ad esempio la preoccupazione e la ruminazione. L'ansia attiva strategie comportamentali volte a risolverla molto simili alle compulsioni appartenenti alla sfera dei disturbi ossessivo-compulsivi. Tali compulsioni si traducono, nel caso della FOMO, nel controllare molto frequentemente i *social* e tutti i servizi di messaggistica per mantenere una connessione alla socialità costante, in modo da evitare la paura di venire tagliati fuori dalla possibilità di provare esperienze gratificanti. Come sostengono Elhai, Yang e Montag (2020): "Il controllare persistentemente ciò che è online inerente alla FOMO non è esclusivamente un processo attivo [...] ma è anche frequentemente reattivo (probabilmente passivo) attraverso le numerose notifiche relative ai social che vengono recepite nel corso della giornata – attraverso cui si verifica una compulsione nel rispondere" (p. 1., trad. nostra).

Più oltre riprenderemo questo passaggio che merita particolare attenzione.

Dunque, sebbene per molti le interazioni sui *social* possano rappresentare un capitale umano, dall'altra la persistenza di queste notifiche può causare effetti negativi. Esse possono distrarre eccessivamente, compromettendo l'attenzione e interrompendo i propri impegni lavorativi, scolastici, così come altre forme di attività, a causa di un *costo di scambio* (*switching cost*), che rende difficile tornare sul proprio compito (Salvucci & Taatgen, 2008.). La FOMO è stata concettualizzata inizialmente attraverso la *Self-Determination Theory* (SDT) di Ryan & Deci (2000) e applicata da Przybylski e colleghi (2013) per capire il fattore causale di questo *bias*. La SDT sostiene che la motivazione intrinseca, piuttosto che estrinseca, ad ottenere una ricompensa sia essenziale nella promozione del benessere psichico e, in particolare, tale motivazione intrinseca è promossa quando il soggetto si sente socialmente connesso con gli altri. Applicando la SDT, Przybylski e colleghi (2013) hanno interpretato la FOMO come uno stato emozionale negativo causato da bisogni insoddisfatti di relazione sociale (Elhai, Yang, & Montag, 2020). Inoltre, la FOMO è stata associata a tratti di personalità neurotici (Balta et al., 2020), uno dei maggiori fattori di rischio che concorre allo sviluppo di disturbi dell'umore. Anche il narcisismo ha un ruolo importante nella FOMO, poiché soggetti narcisisticamente vulnerabili presentano bisogni insoddisfatti di relazione sociale, in maniera simile ai casi di severa FOMO e, il più delle volte, presentano un uso problematico dei *Social Network Services* (SNS; Casale, Fioravanti, & Rugai, 2016). Dunque, la FOMO sembra avere un ruolo di mediazione tra narcisismo e uso problematico dei SNS.

Ma ritorniamo alla questione lasciata in sospeso, ovvero l'ipotesi secondo la quale la FOMO, dunque il controllare insistentemente i *social network*, sia un processo che coinvolge l'individuo tanto in modo attivo che, come sottolineato dai vari autori citati, 'reattivamente'. La particolarità sta nel fatto che, accanto quest'ultimo termine, gli autori parlano di un coinvolgimento 'probabilmente passivo' che va ulteriormente indagato. A tal proposito, la teoria dell'interpassività ci offre una possibile interpretazione per capire, in termini psicodinamici, il modo in cui tali fenomeni si manifestano. Il caso della FOMO rappresenta una conseguenza importante e anche una dimostrazione empirica di un uso estremamente interpassivo degli artefatti tecnologici quotidiani. Il primo punto da mettere in evidenza è il carattere

compulsivo del comportamento messo in atto in relazione alla FOMO, tipico anche dell'interpassività. La compulsione corrisponde all'idea di un atto da compiere, per quanto assurdo o sgradevole, ma l'idea si impone comunque al soggetto (Pewzner, 2000). Tali manifestazioni ricalcano perfettamente il tentativo dell'ossessivo di difendersi da pulsioni inconsce. Il tentativo di controllare ossessivamente lo *smartphone*, in accordo con le due componenti della FOMO precedentemente citate, risulterebbe come l'azione atta ad allontanare pensieri di separazione e isolamento dalla socialità. Lo snodo fondamentale, per cui noi caratterizziamo lo *smartphone* come mediatore interpassivo, consiste nel fatto che tali sentimenti di ansia da separazione e paura di perdere esperienze gratificanti vengono proiettate sull'oggetto, in modo tale che sia questo ad occuparsene al posto del soggetto. Questo passaggio mette in moto una sorta di meccanismo simile a quello del mulino ad acqua, in cui la forza del movimento dell'acqua, unita all'effetto delle pale di una ruota o turbina, determina la rotazione dell'asse che aziona gli altri macchinari del mulino e che, nei nostri termini, consiste nel delegare all'artefatto la propria socialità, così come la paura di essere ostracizzati, affinché essa si perpetui anche quando il soggetto non ne è direttamente responsabile o semplicemente non vuole occuparsene. Si genera, in tal modo, una falsa attività, la costante disposizione ad accogliere forme di gratificazioni sociali, che si perpetua, si autoalimenta e diventa un circolo vizioso dal quale è difficile uscire. Il che ci permette di riferirci ad un altro meccanismo ossessivo, quello dell'isolamento. Applicato alla FOMO, il risultato sarebbe che, all'apparenza, controllare continuamente lo *smartphone* diventa un'azione senza senso, un movimento insignificante, spoglio del proprio valore affettivo.

In linea con quanto fin qui detto, un passaggio tratto dall'opera *Realismo capitalista* di Mark Fisher (2009) fornisce un esempio esplicativo degli effetti dell'interpassività: “Una volta ho chiesto a uno studente perché mai indossava gli auricolari in classe. Ha risposto che non era un problema, perché tanto non stava ascoltando musica. In un'altra lezione invece, dalle sue cuffie arrivava musica a volume bassissimo, senza che però lui li indossasse. Quando gli ho chiesto di spegnerla ha replicato che lui nemmeno la sentiva. Perché indossare delle cuffie senza musica, perché suonare musica senza cuffie? La risposta è che la sola presenza degli auricolari sulle orecchie, o la consapevolezza che – pur senza sentirla – c'era comunque della musica che stava suonando, lo rassicurava del fatto che la matrice era sempre lì, a portata di mano. E poi, in un esempio classico di interpassività, la musica stava comunque suonando: anche se lui non riusciva a sentirla, c'era pur sempre il lettore che poteva godersela al posto suo” (p. 63)

Rispetto a questo fenomeno dal carattere interpassivo, Fisher (2009) utilizza due termini che potremmo adottare anche per quanto attiene alla FOMO. Il primo è *edonia depressa* e rende conto del fatto che, sebbene la depressione sia sostanzialmente caratterizzata da anedonia, la condizione da lui descritta non rende conto dell'incapacità di provare piacere, “[...] quanto l'incapacità di non inseguire altro che il piacere” (p. 59), da cui scaturisce la sensazione che qualcosa manchi. L'altro, connesso e conseguente al primo, è *interpassività nervosa e agitata*. Per Fisher, gli adolescenti, i fruitori per eccellenza degli *smartphone*, si trovano in una condizione in cui non riescono a concentrarsi su pratiche che richiedono sforzo intellettuale, come leggere un testo d'autore, poiché lo reputano noioso. Ricordando che nella FOMO la compulsione sta nel non perdersi nulla di gratificante per non essere ostracizzati, questa noia viene

concettualizzata dall'autore come la possibilità di essere esiliati da una proposta ben più gratificante e immediatamente accessibile, ovvero da una gratificazione *on demand*, conseguenza di una soggettività “troppo connessa per riuscire a concentrarsi” (*ibidem*, p. 62).

Conclusioni

L'intento di questo articolo sta nel portare l'attenzione sulle dinamiche inconscie presenti all'interno di nuove manifestazioni del malessere contemporaneo come la FOMO, e, a tal proposito, la teoria dell'interpassività ci ha fornito una possibile chiave di lettura per leggere non solo il contemporaneo, ma anche quelle sue forme del malessere che esitano nel patologico. Il contributo apportato dal concetto di interpassività sta nel fatto di permettere di analizzare al microscopio i movimenti inconsci impliciti non solo nelle relazioni intersoggettive, ma anche in quelle uomo-ambiente, con particolare riferimento alla relazione uomo-oggetto. Riteniamo, in tal senso, che la specifica forma del malessere contemporaneo qui presa in considerazione, la FOMO, non possa essere spiegata e compresa esclusivamente partendo da una prospettiva psicosociale, ma implichi necessariamente un ulteriore punto di vista che vede l'individuo come parte del sistema socioeconomico dominante e che ritiene tale contesto fortemente implicato nella formazione di derive patologiche come la FOMO. Non è dunque solo questione di motivazione intrinseca o estrinseca. Si tratta piuttosto di una problematica che deriva da un discorso socialmente orientato, quello del capitalismo, e dal fatto che il motore principale che costringe l'individuo a godere si genera a partire da quella che Lacan (1959) definiva *un senso di colpa etico*; un senso di colpa che non scaturisce solo in relazione al dovere e alla conflittualità tra l'Io ed il Super-io, ma anche e soprattutto in relazione al desiderio inconscio in quanto tale. Tale colpa etica sussiste in quanto “ogni volta che si cede sul proprio desiderio c'è senso di colpa inconscio” (Recalcati, 2010, p. 233). La FOMO, la paura di essere tagliati fuori da esperienze gratificanti, si iscrive dunque in questo paradigma e ci costringe a fare i conti con il fattore più inquietante dell'interpassività: più sono attivo, più devo essere passivo in un altro luogo, il che implica che al mio posto, come rappresentate della mia passività, deve esserci un mediatore interpassivo. Il risultato è allora un'attività frenetica e persecutoria, sorretta da schemi che “[...] si impadroniscono silenziosamente di noi, spersonalizzati dall'astensione, e ci trasformano in ingranaggi inconsapevoli dei loro meccanismi automatici” (Thanopoulos, 2021, p. 43). Ci sembra dunque di poter dire che questi schemi sono proprio quelli generati dalle pratiche interpassive.

Ma l'interpassività non è in sé patologica; piuttosto, ci sembra corretto affermare che è l'uso *eccessivamente interpassivo* dello smartphone a rappresentare una possibile causa di malessere psicologico. Infatti, da un altro punto di vista, i mediatori interpassivi possono essere visti come facilitatori di esperienze che, senza la produzione di una falsa attività, non sarebbe altrimenti possibile esperire. Pensiamo, ad esempio, a quanti soggetti – soprattutto adolescenti – con difficoltà relazionali possono momentaneamente accedere, in maniera ‘diluata’, al trauma dell'incontro con l'Altro proprio attraverso un *avatar* virtuale. A tal proposito, Tisseron (Tisseron, Missonier, & Stora, 2006) scrive: “Attraverso l'intermediazione di uno pseudonimo o di un avatar, si familiarizza con le tappe successive dell'incontro e della separazione. Questi mondi permettono a quanti lo desiderano di vivere in modo frazionato i

tormenti delle nostre intense passioni amorose [...]” (p. 26). Dunque, da un lato i mediatori interpassivi ci proteggono da una certa ed irrimediabile quota distruttiva di godimento, delegandolo ad un terzo, per poi esperirlo successivamente a piccole dosi; ma dall’altro, quando le pratiche interpassive diventano ipertrofiche, assumendo perversamente l’unica forma di “in-soddisfacimento”, il malessere si presentifica, assumendo la forma nuova e contemporanea precedentemente descritta.

Bibliografia

- Agamben, G. (2006). *Che cos'è un dispositivo? [What is a device?]*. Roma: Nottetempo.
- Althusser, L. (1971). Ideology and ideological state apparatuses. In L. Althusser, *Lenin and philosophy and other essays* (pp. 79-87). New York: Monthly Review Press.
- Aulagnier, P. (1975). *La violenza dell'interpretazione [The violence of interpretation]*. Roma: Borla, 1994.
- Balta, S., Emirtekin, E., Kircaburun, K., & Griffiths, M. D. (2020). Neuroticism, trait fear of missing out, and phubbing: The mediating role of state fear of missing out and problematic Instagram use. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 18(3), 628-639. doi: 10.1007/s11469-018-9959-8
- Casale, S., Fioravanti, G., & Rugai, L. (2016). Grandiose and vulnerable narcissists: Who is at higher risk for social networking addiction? *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(8), 510-515. doi: 10.1089/cyber.2016.0189
- Castoriadis, C. (1996). *La montée de l'insignifiance [The rise of insignificance]*. Paris: Le Seuil.
- Fake, C. (2011). FOMO and social media. from <http://caterina.net/2011/03/15/fomo-and-social-media/>
- Ferraro, F. (2022). *Analisi in-finita e orizzonte edipico [In-finite analysis and the oedipal horizon]*. Milano: FrancoAngeli.
- Fisher, M. (2009). *Realismo capitalista [Capitalist realism]*. Roma: Produzioni Nero, 2018.
- Freud, S. (1907). Azioni ossessive e pratiche religiose [*Obsessive Actions and Religious Practices*]. In *Opere Sigmund Freud [The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud]*, vol. 5. Torino: Bollati Boringhieri.
- Freud, S. (1909). Osservazioni su un caso di nevrosi ossessiva [*Notes upon a Case of Obsessional Neurosis*]. In *Opere Sigmund Freud [The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud]*, vol. 6. Torino: Bollati Boringhieri.
- Freud, S. (1914). Introduzione al narcisismo [On Narcissism: an Introduction]. In *Opere Sigmund Freud [The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud]*, vol. 7. Torino: Bollati Boringhieri.
- Freud, S. (1927). Feticismo [*Fetishism*]. In *Opere Sigmund Freud [The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud]*, vol. 10. Torino: Bollati Boringhieri.
- Elhai, J. D., Yang, H., & Montag, C. (2020). Fear of missing out (FOMO): overview, theoretical underpinnings, and literature review on relations with severity of negative affectivity and problematic technology use. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 43(2), 203-209. doi: 10.1590/1516-4446-2020-0870
- Green, A. (2007). *Pourquoi les pulsions de destruction ou de mort? [Why are the destruction or death drives?]* Paris: Panama.
- Kaës, R. (2012). *Il Malessere [The Malaise]*. Roma: Borla, 2013.
- Lacan, J. (1959). *Il seminario. Libro VII. L'etica della psicoanalisi (1959-1960) [The Ethics of Psychoanalysis. The Seminar: Book VII (1959-1960)]*. Torino: Einaudi, 2008.
- Mannoni, O. (1963). *La funzione dell'immaginario. Letteratura e psicanalisi [The function of the imaginary. Literature and psychoanalysis]*. Bari: Laterza, 1972.
- Pewzner, E. (2000). *Introduzione alla psicopatologia dell'adulto [Introduction to adult psychopathology]*. Torino: Einaudi, 2002.
- Pfaller, R. (2003). Little Gestures of Disappearance: Interpassivity and the Theory of Ritual. In R. Pfaller (Ed.), *Interpassivity. Aesthetics of Delegated Enjoyment* (pp. 53-67). Edinburgh: Edinburgh University Press, 2017.
- Pfaller, R. (2004). Estetica dell'interpassività [*Aesthetics of interpassivity*]. *Agalma. Rivista di studi culturali e di estetica*, 7-8, 62-74.
- Pfaller, R. (2008). *Ästhetik der Interpassivität*. Hamburg: Philo Fine Arts

- Przybylski, A. K., Murayama, K., DeHaan, C. R., & Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1841-1848. doi: 10.1016/j.chb.2013.02.014
- Recalcati, M. (2010). *L'uomo senza inconscio [The man without the unconscious]*. Milano: Raffaello Cortina.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. doi: 10.1037/110003-066X.55.1.68
- Salvucci, D. D., & Taatgen, N. A. (2008). Threaded cognition: an integrated theory of concurrent multitasking. *Psychological Review*, 115(1), 101-130. doi: 10.1037/0033-295x.115.1.101
- Schaefer, P. (1971). *Machines à communiquer [Communication machines]*. Paris: Le Seuil.
- Searles, H. (1960). *L'ambiente non umano nello sviluppo normale e nella schizofrenia [The Nonhuman Environment in Normal Development and in Schizophrenia]*. Torino: Einaudi, 2004.
- Thanopoulos, S. (2021). La rottura del patto coniugale e l'astensione performante della vita [The breakdown of the marital pact and the performant abstention of life]. In, B. De Rosa (a cura di), *Forme del malessere nell'orizzonte contemporaneo. Un dialogo interdisciplinare [Forms of malaise on the contemporary horizon. An interdisciplinary dialogue]* (pp. 39-50). Roma: Alpes.
- Thanopoulos, S. (2022). Il narcisismo senza il sogno: l'incubo della società attuale. Introduzione al XX Congresso della Società Psicoanalitica Italiana *Oltre Narciso e le sue solitudini: quale sogno per il futuro?* Napoli, 26-29 maggio.
- Tisseron, S. (1998). De l'inconscient aux objets [From the unconscious to the objects]. *Les cahiers de médiologie*, 6, 241-143. doi: 10.3917/cdm.006.0231
- Tisseron, S., Missonier, S., & Stora, M. (2006) *Il bambino e il rischio del virtuale [The child and the risk of the virtual]*. Roma: Borla, 2009.
- Winnicott DW (1960) La teoria del rapporto infante-genitore. In D.W. Winnicott, *Sviluppo affettivo e ambiente*. Roma: Armando, 1970
- Winnicott, D. W. (1967). La funzione di specchio della madre e della famiglia nello sviluppo infantile [Mirror-Role of Mother and Family in Child Development]. In D. W. Winnicott, *Gioco e realtà [Playing and Reality]* (pp. 175-185). Roma: Armando, 1974.
- Zižek, S. (2006). *Leggere Lacan [Reading Lacan]*. Torino: Bollati Boringhieri, 2009.