Associazione Italiana di Psicologia

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA FORMAZIONE, PSICOLOGIA, COMUNICAZIONE

XXIII Congresso Nazionale AIP della SEZIONE DI PSICOLOGIA SPERIMENTALE

Bari 20-22 Settembre 2017

Dipartimento di Scienze della Formazione, Psicologia, Comunicazione
Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

ENPAP
IPRA
CONSORZIO METROPOLIS
Noldus Information Technology
ORDINE DEGLI PSICOLOGI
PC ENGINEERING
MASTER in PSICOLOGIA GIURIDICA
CITTÀ METROPOLITANA DI BARI
Sapere Aude
Consiglio Nazionale Ordine Psicologi

Mercoledì 20 settembre	**Aula Don Tonino Bello, Piano Terra, Pal. Chiaia-Napolitano**	**Aula Montessori, Piano II, Pal. Chiaia-Napolitano**	**Aula Anzaldua, Piano III, Pal. Chiaia-Napolitano**
09:30-10:00	Registrazione		
10:00-10:30	Saluti Autorità		
10:30-11:30	Pre-Congresso (Presentazione Noldus Italia e Consorzio Metropolis)		
11:30-13:00	Presentazione premio tesi dottorali		
13:00-14:00	PAUSA PRANZO		
14:00-15:30		SHORT TALK, SESSION 1	SHORT TALK, SESSION 2
15:30-16:30	COFFEE BREAK		
16:30-18:00	SIMPOSIO 1: Nuove frontiere della ricerca sulla percezione del tempo		
18:00-19:00	ASSEMBLEA SOCI AIP		

Giovedì 21 settembre	**Salone degli Affreschi, Pal. Ateneo**	**Aula Montessori, Piano II, Pal. Chiaia-Napolitano**	**Aula Anzaldua, Piano III, Pal. Chiaia-Napolitano**
09:00-09:30	Claudia Rodella (Cognitive Science Arena)		
09:30-10:15	Pierluigi Zoccolotti (Lectio Magistralis)		
10:15-10:30	Felice Damiano Torricelli (Intervento Pres. Naz. ENPAP)		
10:30-11:00	COFFEE BREAK		
11:00-12:30		SIMPOSIO 2: Concetti astratti: diversi tipi, molteplici rappresentazioni	SIMPOSIO 3: Spatial cognition e differenze individuali
12:30-13:30		SHORT TALK, SESSION 3	SHORT TALK, SESSION 4
13:30-14:30	PAUSA PRANZO		
14:30-16:00		SIMPOSIO 4: Percezione e reazione agli stimoli emotivi: siamo ciecamente guidati dalle emozioni?	SIMPOSIO 5: Proprietà distribuzionali dell'ortografia e processi di lettura e scrittura
16:00-17:30		SHORT TALK, SESSION 5	SHORT TALK, SESSION 6
17:30-19:30	SIMPOSIO SU INVITO: La decisione giudiziaria tra neuroscienze e diritto		
19:30-20:00	COCKTAIL SERALE		
20.00	Concerto offerto dall'Orchestra Sinfonica Metropolitana di Bari		

Venerdì 22 settembre	**Aula Don Tonino Bello, Piano Terra, Pal. Chiaia-Napolitano**	**Aula Montessori, Piano II, Pal. Chiaia-Napolitano**	**Aula Anzaldua, Piano III, Pal. Chiaia-Napolitano**
09:00-10:30	SIMPOSIO 6: Da piacere a vizio: il ruolo della ricompensa nell'evoluzione, la cognizione, il cervello e la società		
10:30-11:30		SHORT TALK, SESSION 7	SHORT TALK, SESSION 8
11:30-12:00	COFFEE BREAK		
12:00-13:00		SHORT TALK, SESSION 9	SHORT TALK, SESSION 10
13:00-13:30	Soledad Ballesteros (Invited lecture)		
13:30-13:45	Premiazione tesi dottorali		
13:45	FINE DEI LAVORI		

Programma esteso

PRE-CONGRESSO: mercoledì 20/09/2017 ore 10:30 – 11:30

- 10:30-11:00 Corine Tetteroo – Noldus Information Technology Italia: Presentazione Prodotti e Tecnologie Noldus
- 11:00-11:30 Luigi Paparella - Consorzio Metropolis, Molfetta (Ba): Presentazione Servizi e Progetti Consorzio Metropolis

PREMIO TESI DOTTORALI: mercoledì 20/09/2017 ore 11:30 – 13:00

- Davide Francesco Stramaccia – Università di Padova: An investigation into memory control: neuromodulatory approaches and potential clinical target populations.
- Luca Rinaldi - Università di Milano-Bicocca: Sensorimotor experience biases human attention through space and time.
- Manuel Petrucci - Università di Roma La Sapienza: Sense and sensibility: interactions between top-down and emotional mechanisms in visual selective attention.
- Noemi Mazzoni – Università di Trento: The recognition of emotional biological movement in individuals with typical development and Autism Spectrum Disorder (ASD).
- Riccardo Paracampo - Università di Bologna: Sensorimotor network in social cognition.

SIMPOSIO 1: Nuove frontiere della ricerca sul tempo (a cura di Giovanna Mioni e Nicola Cellini) – mercoledì 20/09/2017 ore 16:30-18:00

- Al ritmo del cuore: l'attività cardiaca influenza la percezione temporale? (Nicola Cellini, Giovanna Mioni)
- Deficit di elaborazione temporale e dislessia: un intervento ritmico-musicale abbinato a tDCS per potenziare le abilità di lettura (Alice Cancer)
- Valutare il ruolo di diverse aree cerebrali nell'elaborazione di stimoli temporali attraverso l'utilizzo di tecniche di stimolazione non invasive (Giovanna Mioni, Simon Grondin, Franca Stablum)
- Aggiornamento Bayesiano dell'aspettativa temporale: uno studio con risonanza magnetica funzionale (Maria Grazia Capizzi, Antonino Visalli, Ilaria Mazzonetto, Antonino Vallesi)
- Il tempo scorre: Il contributo del sistema sensorimotorio alla rappresentazione spaziale del tempo (Luca Rinaldi)

SIMPOSIO 2: Concetti astratti: diversi tipi, molteplici rappresentazioni (a cura di Anna Borghi e Luca Tummolini) – giovedì 21/09/2017 ore 11:00-12:30

- Concetti astratti: diversi tipi, molteplici rappresentazioni (Luca Tummolini)
- Pattern di attivazione neurale associati a diversi tipi di categorie concettuali (Marta Ghio)
- Le due dimensioni del concreto e l'erosione dell'astratto (Remo Job e Sara Dellantonio)
- Concetti astratti, linguaggio e socialità (Anna M. Borghi)

SIMPOSIO 3: Spatial cognition e differenze individuali (a cura di Andrea Bosco) – giovedì 21/09/2017 ore 11:00-12:30

- L'effetto dell'età sulle rappresentazioni egocentriche and allocentriche e le relazioni spaziali categoriche e coordinate: un confronto tra giovani adulti e anziani (Francesco Ruotolo)
- Il ruolo delle abilità e della auto-valutazioni visuo-spaziali nell'apprendimento di ambienti in giovani e anziani (Veronica Muffato)
- Effetti dello stile cognitivo sulla navigazione spaziale (Maddalena Boccia)
- L'impatto dell'invecchiamento normale e patologico sulle capacità di riorientamento spaziale: il ruolo della geometria e dei landmark (Alessandro O. Caffò)

SIMPOSIO 4: Proprietà distribuzionali dell'ortografia e processi di lettura e scrittura (a cura di Paola Angelelli e Chiara Valeria Marinelli) – giovedì 21/09/2017 ore 14:30-16:00

- Apprendimento statistico e lettura (Claudio Mulatti, Xenia Schmalz, Kristina Moll, Gerd Schulte-Körne)
- Elaborazione lessicale e sensibilità alle proprietà distribuzionali in lettura e scrittura: uno studio longitudinale su bambini con dislessia e normolettori (Chiara Valeria Marinelli, Pamela Cellini, Pierluigi Zoccolotti, Paola Angelelli)
- Sviluppo della lettura e proprietà distribuzionali dell'accento lessicale in bambini sordi e udenti (Lucia Colombo, Simone Sulpizio)
- Apprendimento statistico e apprendimento della lettura (Davide Crepaldi)
- Q2Stress e STRESYL: Due database per lo studio della relazione tra accento e variabili distribuzionali in italiano (Simone Sulpizio, Giacomo Spinelli, Cristina Burani)

SIMPOSIO 5: Percezione e reazione agli stimoli emotivi: siamo ciecamente guidati dalle emozioni? (a cura di Sara Borgomaneri e Alessia Celeghin) – giovedì 21/09/2017 ore 14:30-16:00

- Ruolo delle strutture sottocorticali nella percezione non consapevole di stimoli elementari e sociali (Alessia Celeghin)
- Elaborazione implicita di stimoli di paura in pazienti emianoptici (Caterina Bertini)
- Il circuito fronto-occipitale nel riconoscimento delle emozioni (Giulia Camilla Mattavelli)
- La tua emozione mi smuove: Ruolo del sistema motorio nella percezione di stimoli emotivi (Sara Borgomaneri)
- The thin line between self and others: Interpersonal multisensory stimulation may change self-identity and self-other perception (Irene Bufalari)
- Effetti del contatto visivo sulla cattura attentiva (Mario Dalmaso)

SIMPOSIO SU INVITO: La decisione giudiziaria tra neuroscienze e diritto (a cura di Antonietta Curci) – giovedì 21/09/2017 ore 18:00-19:30

- La decisione giudiziaria tra razionalità scientifica ed emozioni (Domenico De Facendis, Presidente Tribunale di Bari)
- La scienza a sostegno della decisione giudiziaria: Il contributo delle neuroscienze (Giuseppe Sartori, Università di Padova)
- Le neuroscienze forensi: Un progresso "pericoloso" (Francesco Mauro Iacoviello, Procuratore Generale, Corte di Cassazione)
- La scienza psicologica davanti ai giudici (Antonio Forza, Foro di Venezia)

SIMPOSIO 6: Da piacere a vizio: il ruolo della ricompensa nell'evoluzione, la cognizione, il cervello e la società (a cura di Giorgia Cona) – venerdì 22/09/2017 ore 09:00-10:30

- Il ruolo della selezione naturale nel formare le preferenze temporali verso le ricompense (Giorgia Cona, Loren Kocillari, Amos Maritan, Maurizio Corbetta)
- Basi neurali dell'esperienza estetica (Chiara Ferrari, Zaira Cattaneo)
- Il Piacere di reagire all'ingiustizia: Il circuito della ricompensa nelle scelte socio-economiche (Claudia Civai, Inge Huijsmans, Alan Sanfey)
- Differenze individuali nella memoria di lavoro modulano l'effetto di stimoli pavloviani nei comportamenti di scelta (Simone Battaglia, Sara Garofalo, Giuseppe di Pellegrino)
- L'effetto dell'aspettativa di rinforzo sul segnale BOLD fMRI associato al processo di decisione percettiva (Annalisa Tosoni, Giorgia Committeri, Cinzia Calluso, Gaspare Galati)
- Consumo eccessivo e combinato di energy drinks e alcolici e gioco d'azzardo: un emergente rischio per la salute degli adolescenti (Natale Canale, Alessio Vieno, Sabrina Molinaro)

Short talk session 1 & 2: mercoledì 20/09/2017 ore 14:00-15:30

Session1	Chair: Luca Tommasi	Session 2	Chair: Massimo Grassi
Calbi Marta	L'influenza del contesto sulla percezione di volti emotivi: uno studio comportamentale sull'effetto Kuleshov.	Peracchia Sara	Validazione psicometrica del Gaming Motivation Scale (GAMS) in un campione italiano di adolescenti
Baccolo Elisa	Differenze individuali nella capacità di discriminare i tratti sociali dei volti	Tommasi Marco	L'intelligenza fluida e la item response theory: il fluid intelligence test come nuovo strumento di misura
Balconi Michela	Validazione pilota della Cognitive Assessment for Stroke Patients (CASP): un confronto con MMSE e MoCA	Truzzi Anna	Infants' soothing influenced by caregivers' behavioral patterns: A primate model to investigate parent-infant interactions
Granziol Umberto	Il giudizio di fiducia tra espressioni facciali e bias psicopatologici	Nucci Massimo	Modelli Bayesiani per la stima dell'accordo tra valutatori
Prete Giulia	Asimmetrie emisferiche nell'analisi di stimoli emotivi: Evidenze contrastanti da risposte comportamentali ed ERPs	Lanciano Tiziana	Il flash in un ricordo! La Validazione della Flashbulb Memory Checklist (FBMC) per il ricordo di eventi privati
Tommasi Vincenza	L'elaborazione visiva del volto umano in condizioni di presentazione anortoscopica	Nucci Massimo	Scienza e rivoluzione (parte A): la crisi di riproducibilità dei risultati scientifici in psicologia
Vanutelli Maria Elide	Emozioni oltre la specie: Percezione emotiva e correlati neurali del rapporto bambino-animale	Grassi Massimo	Scienza e rivoluzione (parte B): cambiamo modo di lavorare. Condivisione dati, pre-registrazione, registered reports ecc.
Vanutelli Maria Elide	Sintonia emotiva e sincronia periferica nella costruzione di legami sociali: Uno studio hyperscanning	Pastore Massimiliano	Scienza e rivoluzione (parte C): una proposta bayesiana
Balconi Michela	Quando la cooperazione fallisce: uno studio fNIRS di connettività funzionale	Calcagnì Antonio	Il valore aggiunto dell'inferenza bayesiana nell'analisi dei dati in psicologia
Chiesa Silvia	The effect of the presence of others on object localization	Brondino Margherita	Andamento di stati emotivi positivi durante una settimana: un'applicazione della latent class growth analysis (LCGA)
Ferrari Chiara	The role of the cerebellum in explicit and incidental processing of facial emotional expressions: a study with TMS	Anselmi Pasquale	Una procedura per testare l'equivalenza di istanze alternative di uno stesso item
Malatesta Gianluca	Il «cradling bias» come indicatore della qualità delle relazioni con genitori e partner	de Chiusole Debora	Valutare le conoscenze e favorire l'apprendimento mediante un intelligent tutoring system
D'Ascenzo Stefania	Le bugie hanno le pupille larghe: uno studio sul pregiudizio razziale nell'atto del mentire e dire la verità	Peracchia Sara	Abilità di task switching emozionale in un campione di pazienti schizofrenici

Short talk session 3 & 4: giovedì 21/09/2017 ore 12:30-13:30

Session 3	Chair: Remo Job	Session 4	Chair: Giuseppe Curcio
Cormio Claudia	Preliminary data of a pilot study on the effectiveness of Tibetan bell ringing therapy in cancer patients	Montemurro Sonia	La riserva cognitiva e il caso dei nomi propri
Pappaianni Edoardo	Shades of grey in the autistic brain: morphometric evidence	Lopez Antonella	Il ruolo delle componenti allocentriche ed egocentriche nel ricordo di informazioni spaziali remote e recenti, in un campione di giovani e anziani
Grecucci Alessandro	Morphometric differences in good versus bad emotional regulators	Spano Giuseppina	Il ruolo di efficienza cognitiva, lamento soggettivo di memoria e comportamento rischioso nella predizione di infortuni domestici lievi nell'invecchiamento
Balconi Michela	Correlazione tra depressione, sistema di reward e fatica cronica in pazienti con insufficienza renale sottoposti a trattamento di emodialisi	Facchin Alessio	Effetto dell'età nella percezione del Glare Effect
Balconi Michela	Utilizzo del Neurofeedback nella regolazione del comportamento emotivo. Uno studio con dati EEG e fNIRS	Zangrossi Andrea	Cognitive Reserve & Brain: uno studio sugli effetti della scolarità sulla materia grigia cerebrale
Crivelli Davide	Efficacia di un protocollo mindfullness-based neurofeedback: evidenze psicometriche ed elettrofisiologiche	Dinoi Grazia	Riserva cognitiva in compiti semplici e complessi: effetti sui tempi di reazione
Ghiani Carla	La nuova copertina di Linus: il cellulare come oggetto transizionale - Uno strumento per misurare la dipendenza in età scolare.	Monachesi Bianca	Effetto dell'età del volto sull'orientamento dell'attenzione in base alla direzione dello sguardo in giovani adulti e anziani
		Zingaretti Pietro	Affective touch in soggetti con attaccamento disorganizzato

Short talk session 5 & 6: giovedì 21/09/2017 ore 16:00-17:30

Session 5	Chair: Gaspare Galati	Session6	Chair: Lisa S. Arduino
Crivelli Davide	Correlati EEG dell'osservazione di azioni. Integrazione visuo-motoria e osservazione di performance motorie sub-ottimali	Venturella Irene	I sensi guidano il consumatore. Neuromarketing sensoriale ed esperienza d'acquisto
Iani Cristina	Lo faccio io o lo fai tu? L'influenza del tipo di agente sull'emergere degli effetti affordance	Venturella Irene	Espressioni facciali e marketing: gli effetti neurofisiologici della pubblicità sullo spettatore
Serino Silvia	I viaggi "virtuali" di Gulliver. L' effetto dell'embodiment in corpo grande e piccolo sullo schema corporeo	Mangiulli Ivan	Può l'aIAT discriminare la fonte dell' informazione nei casi di simulazione di amnesia?
Serra Chiara	Functional characterization of the human medial parieto-occipital and precuneate cortex	Del Popolo Cristaldi Fiorella	Dilemmi morali e framing emozionale: effetti sulla presa di decisione
Mazzuca Claudia	Influenza dell'attivazione di effettori sul processamento di parole Astratte, Concrete ed Emotive	Angioletti Laura	Advertising Sociale e Commerciale: Differenze nell'attivazione psicofisiologica durante la fruizione di artefatti multimediali
Villani Caterina	Concetti astratti: un dominio omogeneo o eterogeneo? Uno studio sulle differenze fine-grained delle sotto-categorie dei concetti	D'Aurizio Giulia	Giudizio morale e senso di colpa altruistico e deontologico
Giulia Malfatti	La rappresentazione neurale di aspetti 'concreti' ed 'astratti' di un'azione	D'Aurizio Giulia	Giudizio morale e formazione accademica: un confronto tra studenti di Psicologia ed Economia
Calluso Cinzia	L'effetto del pensiero episodico orientato al futuro sul temporal discounting: uno studio di cinematica del mouse	Capuozzo Pasquale	Aumento del carico cognitivo tramite l'effetto cumulativo di una doppia menzogna nello smascheramento della falsa identità
Scaltritti Michele	La programmazione motoria nella scrittura a tastiera: una revisione dell'ipotesi di programmazione in parallelo.	Manippa Valerio	Differenze di genere nelle scelte alimentare: effetti della stimolazione del solco temporale superiore
Valzolgher Chiara	Localizzazione di suoni in condizione di ascolto monoaurale: effetti di un addestramento multisensoriale-motorio	Leserri Cosimo	Musica e abilità cognitive alla guida
		Gianfranchi Evelyn	Rischiare in sicurezza: La conduttanza cutanea come marcatore somatico del rischio alla guida in ambiente virtuale

Short talk session 7 & 8: venerdì 22/09/2017 ore 10:30-11:30

Session 7	Chair: Roberta Daini	Session 8	Chair: Stefano Mastandrea
Artesini Luca	Correlati ERP dell'elaborazione sintattica in persone con Impianto Cocleare: un report preliminare.	Lugli Luisa	Fare addizioni e sottrazioni influisce sull'orientamento dell'attenzione
Repetto Claudia	L'apprendimento di una lingua straniera tramite l'utilizzo di gesti: l'enactment effect con parole astratte	Mastandrea Stefano	Il fattore estensione come rappresentazione del movimento in immagini statiche
Mancuso Azzurra	La sintassi del linguaggio idiomatico: evidenze sperimentali	Bagnis Arianna	Neuroanatomia funzionale attenzionale e pre-attentiva delle emozioni: uno studio meta-analitico.
De Simone Flavia	Il ruolo della morfologia nell'organizzazione del lessico mentale: evidenze neuropsicologiche	Desantila Voci	How does crowding change with age and reading experience?
Branchini Erika	I contrari come euristica nell'insight problem solving: processo consapevole o inconsapevole?	Ciricugno Andrea	The effects of visual impairment in representing space: a preliminary investigation
Monacis Lucia	Tratti di personalità e sistemi regolatori nei processi decisionali	Padulo Caterina	Informazioni gustative veicolate dal suono
de Palo Valeria	Influenza degli stili cognitivi sui processi decisionali	Turri Silvia	Migliorare l'ascolto in rumore attraverso indizi visivi spaziali e temporali
Gemmano C. Giuliano	L'impatto di variabili di personalità, attitudini e valori sulla metacognizione e la motivazione in contesti educativi	Turi Marco	Percezione del movimento biologico di prensione nei bambini a sviluppo tipico e con autismo alto funzionamento

Short talk session 9 & 10: venerdì 22/09/2017 ore 12:00-13:00

Session 9	Chair: Alessandro Caffò	Session 10	Chair: Tiziana Lanciano
Muzzulini Barbara	FBM e memoria dell'evento a confronto: i ricordi di Brexit. Quali caratteristiche per due magazzini di memoria differenti?	Marzoli Daniele	Differenze tra arti superiori e inferiori nel bias attentivo per il lato destro
Angioletti Laura	Correlati neurofisiologici del decision-making disfunzionale in pazienti con Malattia di Parkinson e Gambling Patologico	Lucafò Chiara	Effetti dell'emicampo di presentazione sulla rotazione percepita di sagome umane bistabili
Migliore Simone	Valutazione dei deficit cognitivi in pazienti RRMS (Relapsing-Remitting Multiple Sclerosis) con disabilità clinica molto lieve	Giuliani Felice	Effetto SNARC nell'attribuzione di prezzo: uno studio sulla codifica spaziale del valore economico
Migliore Simone	Valutazione delle funzioni esecutive mediante task switching in pazienti con sclerosi multipla relapsing-remitting	Ricciardelli Paola	Correlati neurali dei bias attentivi verso i volti emotivi: Uno studio TMS/EEG
Ambrosini Federica	Le funzioni esecutive nei pazienti psichiatrici tra diagnosi, sintomatologia e abilità cognitiva generale.	Guagnano Delia	La sindrome di Gerstmann nei bambini. Studio trasversale sulla coerenza del cluster di abilità.
Ciavolino Enrico	Pattern semantici ed esito terapeutico: Uno studio attraverso attraverso gli space state models	Benassi Mariagrazia	Movimenti oculari di inseguimento, intelligenza, attenzione e memoria in pazienti psichiatrici
Invitto Sara	Chemosensory event-related potentials in Obstructive Sleep Apnea Syndrome	Mazzola Viridiana	Why people do react differently when facing angry situation?

Cognitive Science Arena

Cambiamenti dell'eccitabilità corticale indotti dalla tDCS nell'invecchiamento sano e patologico: uno studio TMS-EEG

Rodella, C.[1,2], Cespón, J.[1], Rossini, P.M.[2], Miniussi, C.[3], Pellicciari, M.C.[1]
[1]Sezione di Neuroscienze Cognitive, IRCCS Centro San Giovanni di Dio Fatebenefratelli, Brescia, Italia; [2]Istituto di Neurologia, Policlinico A. Gemelli, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, Italia; [3]Centro Interdipartimentale Mente/Cervello, CIMeC, Università di Trento, Rovereto, Italia

Recenti studi hanno individuato nelle disfunzioni a livello sinaptico e nelle alterazioni dei meccanismi di neuroplasticità, i correlati neurofisiologici sottostanti la malattia di Alzheimer. Tali modificazioni sembrerebbero non comparire solamente in presenza della malattia, ma già durante l'invecchiamento sano. Su queste basi, una delle attuali sfide nel campo delle neuroscienze consiste nell'individuare i marcatori neurofisiologici delle modificazioni della neuroplasticità, al fine di ottenere indici precoci a livello corticale del declino cognitivo. In questo contesto teorico, il nostro studio ha l'obiettivo di indagare i meccanismi di neuroplasticità nell'invecchiamento sano e patologico. A tale scopo, la stimolazione transcranica a corrente continua (tDCS) è stata applicata come metodica per modulare l'eccitabilità della corteccia prefrontale dorsolaterale sinistra, mentre la tecnica di co-registrazione TMS-EEG ed un compito di working memory, sono stati utilizzati per monitorare le modulazioni indotte dalla tDCS rispettivamente a livello corticale e comportamentale. Nello studio sono stati coinvolti 12 partecipanti giovani sani, 12 anziani sani e 10 pazienti affetti da malattia di Alzheimer. Ciascun partecipante ha ricevuto la tDCS anodica, catodica e sham (placebo) in sessioni separate e controbilanciate. Prima e dopo la stimolazione, è stato somministrato un compito di n-back (con difficoltà differente per i tre gruppi) e sono stati registrati i potenziali corticali evocati dalla TMS. A livello comportamentale, sebbene siano stati riscontrati interessanti cambiamenti polarità-dipendenti nell'accuratezza durante il compito di memoria, tali tendenze non hanno raggiunto la significatività statistica in nessun gruppo di soggetti. Diversamente a livello neurofisiologico, sono stati rilevati significativi cambiamenti, indotti dalla tDCS, dell'eccitabilità corticale correlati non solo all'età ma anche all'invecchiamento sano e patologico. Nello specifico, nei partecipanti giovani sani è stato osservato un aumento dell'eccitabilità corticale dopo stimolazione catodica ed un decremento dopo stimolazione anodica. Un pattern completamente opposto è stato riscontrato negli anziani sani, nei quali la stimolazione catodica ha indotto un decremento dell'eccitabilità corticale, mentre l'anodica ha determinato un suo incremento. Per quanto riguarda i pazienti affetti da malattia di Alzheimer, è stata osservata una diminuzione dell'eccitabilità corticale sia dopo la tDCS anodica che catodica. I nostri risultati dimostrano che i meccanismi di neuroplasticità non sono determinati da un funzionamento lineare correlato all'età, ma risultano fortemente determinati da specifici cambiamenti a livello sinaptico correlati all'invecchiamento sano e patologico. Misurare empiricamente la plasticità corticale potrebbe fornire dei marcatori precoci del declino cognitivo, costituendo un punto di partenza per lo sviluppo di programmi neuro-riabilitativi.

Lectio Magistralis

Un approccio basato sulle componenti globali nello studio della dislessia evolutiva

Pierluigi Zoccolotti
Dipartimento di Psicologia, Roma; ISTC Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione del CNR, Roma; IRCCS Fondazione Santa Lucia, Roma

Nello studio dei disturbi dell'apprendimento spesso ci si concentra su un singolo compito che marca in modo specifico il disturbo. Ad es., è stato proposto che i dislessici abbiano una difficoltà selettiva nella lettura di pseudo-parole; lo specifico deficit è poi utilizzato per interpretare il core deficit del disturbo (*i.e.*, un deficit di elaborazione fonologica).
Fare riferimento ad un singolo compito comporta almeno due problemi. Nessun compito coglie esclusivamente una singola funzione perché la prestazione coinvolge sempre più processi cognitivi ("*task impurity"*). Inoltre, è raro che un bambino presenti deficit solo in un compito: di norma sono presenti altre difficoltà, anche se di diversa entità.
Un approccio alternativo è basato su modelli che analizzano le prestazioni in riferimento a componenti globali ovvero non-compito specifiche, come il *Rate and amount* model (RAM) di Faust et al. (1999) o il *Difference engine model (*DEM) di Myerson et al. (2003). Questi modelli si applicano a scale aperte, come nel caso dei tempi di reazione. Secondo il RAM, la prestazione individuale dipende dall'interazione moltiplicativa tra la difficoltà del compito (*amount*) e la velocità di elaborazione di base del soggetto (*rate*). Questo approccio permette di tenere conto dell'effetto di over-additività, cioè del fatto che condizioni più difficili (che richiedono tempi più lunghi) producono differenze di gruppo più ampie indipendentemente dalle caratteristiche delle specifiche condizioni sperimentali.
Il riferimento a RAM e DEM consente di mettere in evidenza alcune caratteristiche della dislessia. Abbiamo visto che i bambini con dislessia presentano un disturbo omogeneo per tutti gli stimoli che richiedono l'elaborazione di una stringa di lettere (siano questi parole, pseudo-parole o non-parole non pronunciabile) e al contempo mostrano gli attesi effetti di frequenza, vicinato ortografico (e di accento) e struttura morfologica. E' stato anche possibile evidenziare le condizioni in cui i bambini con dislessia *non* presentano difficoltà: non sono colpiti quando analizzano lettere singole (o bigrammi), quando elaborano stimoli nella modalità uditiva e quando denominano figure. Questi risultati indicano che la dislessia è legata ad un deficit selettivo nella capacità di elaborare stringhe di stimoli ortografici presentati in modalità visiva (indipendentemente dal contenuto lessicale). Questa caratterizzazione del livello del deficit è simile alla *graphemic description* proposta da Marsh e Hillis (2005) per descrivere la capacità di elaborazione pre-lessicale di stimoli ortografici.
Un approccio basato sull'analisi delle componenti globali ha quindi consentito l'interpretazione del core deficit della lettura come fragilità dei processi pre-lessicali di elaborazione ortografica; si tratta di processi comuni a più compiti e come tali non identificabili con un approccio focalizzato sul compito singolo.

Invited Lecture

Does video game play improve cognitive performance in healthy older adults?

Soledad Ballesteros
Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid (Spain)

Age related cognitive and brain declines can produce functional deterioration in many cognitive domains and dementia. However, a wealth of data supports the view that there is a potential for positive changes in older adults. Currently, researchers are investigating forms of interventions to improve and/or to maintain cognitive functions in the aging brain. Many studies have shown that interventions targeting physical activity, cognitive training, and social engagement in older adults are effective for improving performance in the trained tasks and the effects may transfer to other untrained functions. Video game training potentially enhances aspects of cognition that decline with aging and could therefore offer a promising training approach. I will present briefly results from two previous longitudinal intervention studies with experimental and passive control groups conducted by our research group. The goal was to investigate whether training older adults with non-action cognitive games improves executive functioning, including selective attention and working memory. These results will be compared with findings from a recent randomized controlled trial (RCT; Clinicaltrials.gov ID: NCT02796508) that incorporated an active control group and the assessment of motivation, engagement and expectations. I will conclude by suggesting that further research would benefit from embracing the promising neuroscience findings, and consider the arranging of synergistic multi-domain longitudinal interventions designed to investigate the potential enhancements and daily life performance of older adults with combined cognitive training and physical activity embedded in a social environment.

Tesi dottorali

Chair: Tomaso Vecchi

An investigation into memory control: neuromodulatory approaches and potential clinical target populations

Davide Francesco Stramaccia
Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione, Università degli Studi di Padova; Max Planck Institute for Human Cognitive and Brain Sciences, Leipzig (De)

La presente tesi di Dottorato si compone di sei studi che hanno indagato vari aspetti del controllo cognitivo, con un'attenzione specifica al suo ruolo nell'ambito del recupero mnestico selettivo. Tali studi hanno fornito importanti risultati in merito alle aree cerebrali che supportano questa specifica istanza di controllo cognitivo, alla possibilità di manipolarne le manifestazioni comportamentali tramite l'impiego di stimolazione transcranica a corrente continua, e alla sua relazione con la capacità di interrompere atti motori. In particolare, il presente lavoro ha permesso di stabilire un nesso causale tra la corteccia prefrontale destra e la capacità di esercitare con successo il controllo cognitivo verso memorie interferenti durante il recupero mnestico selettivo. Sono stati inoltre individuati deficit in questa abilità in popolazioni cliniche caratterizzate rispettivamente da dipendenza da alcol e oppioidi e da disturbi del comportamento alimentare quali l'anoressia nervosa.

Sensorimotor experience biases human attention through space and time

Luca Rinaldi
Dipartimento di Psicologia, Università di Milano-Bicocca

Lo spazio e il tempo sono due dimensioni fondamentali che contribuiscono a dare forma ai nostri pensieri. Di conseguenza, negli ultimi anni, il ruolo che il sistema sensorimotorio svolge nell'elaborazione dell'informazione spaziale e temporale ha suscitato un crescente interesse nell'area delle scienze cognitive (Capitolo 1). Il presente elaborato si propone di esplorare l'ipotesi secondo cui l'esperienza sensorimotoria modula la nostra attenzione nello spazio e nel tempo.
La prima parte della tesi indaga come l'esperienza sensorimotoria influenzi l'attenzione visuo-spaziale. Un primo studio rivela la tendenza sistematica a deviare verso sinistra in compiti di bisezione manuale ed oculare nello spazio prossimale, ma non in quello distale (Capitolo 2). Questa tendenza, a lungo interpretata prevalentemente in termini di dominanza cerebrale destra, viene modulata da routine motorie direzionali. Ad esempio, la preferenza per l'emispazio visivo sinistro non si osserva in persone che leggono da destra a sinistra (Capitolo 3). Inoltre, l'orientamento dell'attenzione nello spazio si modifica nel corso dell'apprendimento della letto-scrittura (Capitolo 4). Nonostante ciò, l'impatto di queste routine direzionali non è universale. Infatti, lettori bilingui mostrano effetti direzionali opposti a seconda del tipo di stimoli verbali a cui sono esposti (Capitolo 5). In modo simile, una breve esposizione a stimoli multisensoriali può rapidamente indurre spostamenti direzionali dell'attenzione (Capitolo 6). Questi studi suggeriscono, quindi, che fattori biologici (i.e., dominanza emisferica), fattori culturali (i.e., direzione di letto-scrittura) e contestuali (i.e., condizioni contingenti) interagiscono, seguendo un ordine gerarchico, nel modulare l'attenzione visuo-spaziale (Capitolo 7).
Poiché le nostre azioni nello spazio sono anche temporalmente connotate, la seconda parte della tesi indaga come l'esperienza sensorimotoria influenzi la rappresentazione spaziale del tempo. Un primo studio mostra come sia le routine di conteggio sulle dita che quelle di letto-scrittura contribuiscano a rappresentare le informazioni d'ordine sullo spazio corporeo (Capitolo 8). Il coinvolgimento del sistema sensorimotorio è confermato dal fatto che la ricerca mnestica di informazioni ordinate nello spazio mentale è accompagnata da movimenti oculari spontanei (Capitolo 9). Inoltre, l'ipotesi secondo cui la nostra rappresentazione del tempo origina dal cammino viene supportata da uno studio in cui la classificazione di stimoli temporali risulta influenzare il movimento degli arti inferiori (Capitolo 10). Infine, la tendenza sistematica a percepire il futuro come più vicino del passato, attribuita al nostro muoversi nel tempo, si differenzia in soggetti con un'alterata percezione spazio-temporale, i.e., ansiosi e depressi (Capitolo 11). Questi risultati suggeriscono, quindi, come la rappresentazione del tempo sia governata dagli stessi meccanismi che orientano l'attenzione nello spazio (Capitolo 12).
In conclusione, le ricerche descritte dimostrano che l'esperienza sensorimotoria influenza il modo in cui prestiamo attenzione allo spazio ed al tempo (Capitolo 13).

Sense and sensitivity: interactions between top-down and emotional mechanisms in visual selective attention

Manuel Petrucci
Dipartimento di Psicologia, Università di Roma "Sapienza"

Le prospettive teoriche più recenti sull'attenzione selettiva inquadrano la salienza emozionale di uno stimolo come uno specifico meccanismo in grado di guidare l'allocazione attenzionale, accanto a meccanismi "classici" di selezione top-down, bottom-up e object-based. Le ricerche presentate in questa tesi hanno investigato le interazioni tra meccanismi top-down ed emozionali quando l'attenzione selettiva visiva è allocata su target con salienza emozionale e/o in presenza di distrattori emozionali. A questo scopo, in due studi (Studi 1-2) è stato investigato l'effetto del carico del controllo cognitivo top-down sull'efficienza dell'attenzione selettiva spaziale in presenza di informazione emozionale non rilevante per il compito (flanker task nello Studio 1, gaze cueing task nello Studio 2). In entrambi gli studi, un'interferenza dei distrattori emozionali sulla performance è stata osservata nella condizione a basso carico cognitivo, ma non in quella ad alto carico cognitivo. I risultati indicano pertanto che il controllo cognitivo top-down garantisce una efficiente selezione attenzionale anche quando i distrattori sono emozionalmente salienti, ma questa funzione è indebolita quando le risorse di controllo cognitivo sono impegnate in un altro compito concorrente. Ciò avviene anche in soggetti, come i bambini nella fascia d'età della scuola elementare, in cui il controllo top-down non è ancora pienamente sviluppato (Studio 3).
Infine, gli Studi 4 e 5 hanno indagato l'influenza della salienza emozionale sull'allocazione dell'attenzione selettiva nel dominio temporale. A tale scopo, sono state investigate le modulazioni emozionali dell'attentional blink, ovvero il deficit che si manifesta nel riportare un secondo target (T2) presentato a distanza di 200-500 ms rispetto ad un primo target (T1). Nell'insieme, i risultati dei due studi hanno mostrato che i target emozionali sono riportati con frequenza maggiore rispetto a quelli neutri sia dentro che fuori la finestra temporale dell'attentional blink, e che questo effetto si verifica anche quando la salienza emozionale non è rilevante ai fini del compito, anche se in misura minore rispetto a quando essa è rilevante.
Complessivamente, i risultati di queste ricerche sono in linea con l'idea che la salienza emozionale rappresenti un meccanismo di selezione attenzionale con caratteristiche distinte, e contribuiscono alla comprensione delle possibili interazioni additive o competitive tra controllo top-down ed emozione nell'orientamento dell'attenzione nello spazio e nel tempo.

The recognition of emotional biological movement in individuals with typical development and Autism Spectrum Disorder (ASD)

Noemi Mazzoni
Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive, Università degli Studi di Trento

Nel Capitolo 1 abbiamo indagato il riconoscimento di espressioni emotive corporee dinamiche in soggetti con ASD, utilizzando filmati con movimento biologico (Point-light displays - PLD) e filmati delle stesse azioni in cui era visibile anche la forma del corpo (Full-light displays - FLD). Abbiamo studiato questa abilità sia in bambini (Studio 1) che in adulti (Studio 2) con ASD, sia ad alto (HF ASD) che a basso (LF ASD) funzionamento, confrontandoli con soggetti a sviluppo tipico (TD) di pari età e intelligienza non verbale. Nello Studio 3 abbiamo utilizzato i dati dei due studi precedenti per esplorare le traiettorie evolutive tipiche e atipiche di questà abilità. I risultati evidenziano una difficoltà nel riconoscimento della valenza sia affettiva che neutrale dei movimenti corporei in soggetti con ASD, che sembra essere legata più ad una difficoltà di comprensione del movimento piuttosto che a meccanismi di analisi delle emozioni, e che migliora durante lo sviluppo in presenza di elevate abilità intellettive non verbali. Queste ultime sembrano infatti sottendere l'aquisizione di strategie alternative che aiutano i soggetti con ASD a riconoscere le espressioni corporee.
Nel Capitolo 2 abbiamo esplorato se le difficoltà nella comprensione delle emozioni in soggetti con HF ASD fossero specifiche per l'interpretazione del movimento del corpo o estese alla comprensione di altri canali che veicolano le espressioni emotive, come i volti. Abbiamo inoltre indagato il contributo dell'informazione dinamica nella comprensione delle espressioni corporee, presentando filmati ed immagini statiche. I risultati suggeriscono che, in età adulta, la difficoltà di ricoscere la valenza emotiva non è estesa alle espressioni facciali, che vengono correttamente riconosciute; sembra invece essere associata alla percezione di stimoli corporei, in particolare quando lo stimolo è dinamico, confermando l'ipotesi che la difficoltà nel riconoscimento del significato emotivo sia associata ad un deficit dell'elaborazione del movimento corporeo.
Il Capitolo 3 include uno studio comportamentale ed uno di TMS in cui abbiamo esplorato in soggetti normotipici l'esistenza di meccanismi cerebrali specifici per l'elaborazione dei movimenti corporei emotivi, per cercare di comprendere meglio la possibile natura del deficit di riconoscimento delle espressioni corporee nei soggetti con ASD. I risultati di questi studi dimostrano l'esistenza di un effetto adattamento per PLD emotivi e suggeriscono che il riconoscimento dei movimenti corporei emotivi possa essere mediato da aree responsabili per la codifica del significato dell'azione (aIPS), piuttosto che da aree che distinguono percettivamente il movimento biologico da quello non biologico (pSTS). L'elaborazione del significato del movimento corporeo sembra dunque estedersi anche alla comprensione del significato emotivo, ed anomalie in aIPS potrebbero quindi spiegare la difficoltà di comprensione emotiva in soggetti con ASD.

Simposio 1

Nuove frontiere della ricerca sul tempo

Lo studio della percezione del tempo è uno degli argomenti più affascinanti e allo stesso tempo più elusivi delle scienze psicologiche. Per molti anni gli studiosi si sono interrogati su quali meccanismi fossero alla base della nostra abilità di percepire lo scorrere del tempo, e come questa potesse essere modificata da fattori interni ed esterni. Negli ultimi anni ai classici paradigmi comportamentali di natura squisitamente psicofisici si sono affiancate nuove tecniche di neurostimolazione (TMS, tES), di neuroimmagine (fMRI, EEG/MEG) e di psicofisiologia (HRV, biofeedback), che hanno portato ad una visione e comprensione più organica di come funzionino e siano organizzati i meccanismi alla base della percezione temporale. In questo simposio ci proponiamo quindi di dare spazio a lavori che rappresentano lo stato dell'arte sulle nuove frontiere della ricerca sul tempo, inclusi studi con popolazioni cliniche ed aspetti riabilitativi. Questo simposio ha come obiettivo finale quello di fornire nuovi spunti di riflessione e discussione, e di dare la possibilità a ricercatori di ogni settore e ruolo di confrontarsi su questo affascinante argomento, nell'ottica di creare nuovi gruppi di lavoro e facilitare collaborazioni.

Convenor: Giovanna Mioni, Nicola Cellini

Speaker:

Nicola Cellini
Al ritmo del cuore: l'attività cardiaca influenza la percezione temporale?

Alice Cancer
Deficit di elaborazione temporale e dislessia: un intervento ritmico-musicale abbinato a tDCS per potenziare le abilità di lettura

Giovanna Mioni
Valutare il ruolo di diverse aree cerebrali nell'elaborazione di stimoli temporali attraverso l'utilizzo di tecniche di stimolazione non invasive

Mariagrazia Capizzi
Aggiornamento Bayesiano dell'aspettativa temporale: uno studio con risonanza magnetica funzionale

Luca Rinaldi
Il tempo scorre: Il contributo del sistema sensorimotorio alla rappresentazione spaziale del tempo

Al ritmo del cuore: l'attività cardiaca influenza la percezione temporale?

Nicola Cellini, Giovanna Mioni
Dipartimento di Psicologia Generale, Università di Padova

Studi recenti hanno mostrato come l'elaborazione del tempo non sia influenzata solo da fattori esogeni, ma anche da fattori endogeni come i segnali fisiologici. Per esempio l'esperienza soggettiva dello scorrere del tempo sembra essere influenzata dal livello di arousal fisiologico basale in risposta a situazioni attivanti. Da questi risultati, alcuni autori hanno proposto come la percezione del tempo sia il risultato dell'integrazione di vari segnali fisiologici come ad esempio la frequenza cardiaca, le variazioni di temperatura, e i cambiamenti elettrodermici. Per valutare questa l'idea abbiamo condotto due studi nei quali abbiamo esplorato la relazione tra abilità temporali e attività del sistema nervoso autonomo a riposo e in seguito ad una situazione stressante. Nello Studio 1 ai partecipanti veniva chiesto di eseguire una serie di finger tapping task e un compito di bisezione temporale. Nello Studio 2, i partecipanti eseguivano lo stesso compito di bisezione temporale dello Studio 1 dopo aver eseguito un compito attenzionale altamente stressante (in grado indurre una forte attivazione fisiologica) o una versione non stressante dello stesso compito attenzionale. L'attività elettrodermica, pressoria, e cardiaca dei partecipanti veniva registrate sia a riposo che durante l'esecuzione dei compiti temporali. I risultati dello Studi 1 hanno mostrato un'associazione positiva tra variabilità della frequenza cardiaca a riposo e accuratezza nei compiti temporali. Nello Studio 2, durante il compito attenzionale stressante i partecipanti hanno mostrato un aumento della frequenza cardiaca e dell'attività elettrodermica rispetto alla condizione non stressante. A livello comportamentale, dopo il compito attenzionale stressante i partecipanti hanno mostrato una performance temporale più accurata e meno variabile nel compito di bisezione rispetto ai partecipanti che avevano eseguito il compito attenzionale non stressante. I risultati di questi due studi supportano l'idea che i segnali fisiologici possano influenzare la nostra percezione del tempo.

Deficit di elaborazione temporale e dislessia: un intervento ritmico-musicale abbinato a tDCS per potenziare le abilità di lettura

Alice Cancer
Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano

Prendendo in considerazione la prospettiva secondo cui le difficoltà di elaborazione temporale del segnale acustico costituiscono il deficit principale alla base della Dislessia Evolutiva (DE), e sulla base dell'evidenza per cui le capacità di elaborazione uditiva musicale e del linguaggio coinvolgono i medesimi correlati neuroanatomici, è stato ipotizzato che un potenziamento delle capacità di percezione ritmico-temporale dei soggetti con DE potrebbe avere un effetto di miglioramento sulla lettura. Sulla base di queste premesse, è stato realizzato un training informatizzato, chiamato Training Lettura Ritmica (TLR), il quale combina un approccio tradizionale di intervento sulla lettura con il potenziamento delle capacità di elaborazione ritmica. Alcuni studi test-training-retest hanno misurato l'efficacia dell'intervento TLR sulle abilità di lettura di bambini e ragazzi con DE in differenti condizioni di applicazione. Tali studi di validazione hanno mostrato che il training migliora la rapidità e la correttezza della lettura con effetti comparabili, se non addirittura superiori, a quelli di altri training. Sulla base di questi risultati incoraggianti, un recente studio si è posto l'obiettivo di misurare l'efficacia del training, appositamente modificato, su studenti universitari con DE. Il protocollo sperimentale ha inoltre previsto che l'applicazione del TLR fosse abbinata a neurostimolazione a corrente diretta (tDCS) mediante polarizzazione dell'attività della corteccia temporo-parietale sinistra e depolarizzazione dell'area omologa controlaterale.

Valutare il ruolo di diverse aree cerebrali nell'elaborazione di stimoli temporali attraverso l'utilizzo di tecniche di stimolazione non invasive

Giovanna Mioni[1], Simon Grondin[2], Franca Stablum[1]
[1]Department of General Psychology, University of Padova, Italy; [2]Department of Psychology, Laval University, Québec, Canada

Diverse aree cerebrali sono state identificate nell'elaborazione di stimoli temporali nel range dei millisecondi/secondi. Questa presentazione si propone di riassumere i recenti studi in questo ambito e di presentare due nuove ricerche che indagano come la percezione del tempo varia a seconda della modalità utilizzata nella presentazione degli stimoli (visiva-acustica). L'osservazione di diversi effetti sulla soggettiva percezione del tempo in base alla modalità utilizzata ci permetterà di meglio studiare i meccanismi del nostro orologio interno ed inserirci nella discussione riguardo l'esistenza di uno o più orologi interni "modalità specifici" o "modalità indipendenti". Per rispondere a questo quesito utilizzeremo tecniche di stimolazione cerebrale non invasive (tDCS e tRNS) applicate (Studio 1) su area acustica primaria A1 o area visiva primaria V1 e (Studio 2) su corteccia parietale (P4) o corteccia frontale (F4). In entrambi gli studi i partecipanti hanno svolto un compito di time bisection in cui dovevano valutare intervalli temporali nel range di 300 ms – 900 ms. Studio 1 tDCS: allo studio hanno partecipato 48 studenti universitari, ogni partecipanti testato tre volte in tre giorni diversi a seconda della condizione di stimolazione (anodica, catodica e sham). Per metà dei partecipanti l'area stimolate era A1 e per l'altra metà V1. All'interno di ogni gruppo metà dei partecipanti svolgeva il compito in modalità visiva o acustica. Studio 2 tRNS: allo studio hanno partecipato 80 studenti universitari, ogni partecipanti testato due volte in due giorni diversi a seconda della condizione di stimolazione (random e sham). Per metà dei partecipanti l'area stimolate era P4 e per l'altra metà F4. In questo secondo studio abbiamo utilizzato intervalli temporali empty delimitati da marker acustici e/o visivi (A-A, A-V, V-A o V-V). I risultati evidenziano (Studio 1) un ruolo modalità specifico di V1 e modalità indipendente di A1. Inoltre, (Studio 2) si conferma il ruolo della corteccia parietale come area di integrazione multi-modale nel percezione del tempo.

Aggiornamento Bayesiano dell'aspettativa temporale: uno studio con risonanza magnetica funzionale

Mariagrazia Capizzi, Antonino Visalli, Ilaria Mazzonetto, Antonino Vallesi
Dipartimento di Neuroscienze, Università di Padova

L'abilità di formare e aggiornare aspettative temporali che risultino appropriate al contesto è fondamentale per sopravvivere in un ambiente dinamico ed incerto come il nostro. Se da un lato l'esistenza di tale capacità è stata ampiamente dimostrata, dall'altro non è ancora chiaro come questa venga attuata nel cervello umano. In questo studio abbiamo indagato tale questione usando la risonanza magnetica funzionale. L'aggiornamento dell'aspettativa temporale è stato modellizzato con un approccio Bayesiano. I partecipanti hanno svolto un compito di preparazione temporale in cui veniva chiesto loro di rispondere ad uno stimolo target presentato dopo un segnale di allerta. Il tempo di attesa tra il segnale e la comparsa del target seguiva una distribuzione Gaussiana (probabilità a priori), la quale cambiava di blocco in blocco. La probabilità a posteriori della comparsa del target è stata calcolata usando la regola di Bayes. Successivamente, i dati di risonanza sono stati modellizzati in funzione della divergenza di Kullback-Leibler (DKL) tra la probabilità a posteriori e quella a priori. I risultati hanno mostrato che l'aggiornamento dell'aspettativa temporale è associato all'attivazione della corteccia cingolata anteriore e della corteccia dorsolaterale di destra. Tali risultati verranno discussi alla luce di studi recenti che attribuiscono un ruolo importante a queste aree nell'abilità di predire eventi futuri.

Questo studio è finanziato da un ERC Starting Grant (GA# 313692)

Il tempo scorre: Il contributo del sistema sensorimotorio alla rappresentazione spaziale del tempo

Luca Rinaldi
Università degli studi di Milano-Bicocca, Dipartimento di Psicologia; NeuroMi, Milan Center for Neuroscience

Alcune teorie molto attuali nelle scienze cognitive ipotizzano che la mente umana sfrutti l'informazione proveniente da alcune dimensioni più concrete, come quella spaziale, per rappresentare dimensioni più astratte, come quella del tempo. Da un punto di vista storico, queste teorie fanno riferimento a quanto ipotizzato dal celebre psicolinguista Clark (1973), secondo cui muoversi nel tempo equivarrebbe a muoversi -con il proprio corpo- su una linea immaginaria tracciata lungo l'asse sagittale dello spazio peripersonale. L'esperienza sensorimotoria che porterebbe all'instaurarsi di tale rappresentazione sarebbe quella del cammino: quando camminiamo, infatti, lasciamo fisicamente il passato alle nostre spalle e avanziamo verso il futuro. Gli studi che saranno presentati mirano ad indagare proprio la possibile origine sensorimotoria della rappresentazione spaziale del tempo. Innanzitutto verrà mostrato come partecipanti adulti siano più rapidi a rispondere a stimoli linguistici declinati al passato/futuro facendo un passo indietro/avanti, rispetto alla condizione opposta (Studio 1). Questo effetto di congruenza motoria sembrerebbe dipendente dall'esperienza visiva: viene infatti attenuato da un'illusione visiva contestuale incongruente (i.e., flusso ottico in direzione non canonica rispetto al cammino; Studio 2) e risulta assente in un gruppo di partecipanti non vedenti (Studio 3). Infine, l'influenza dell'esperienza sensorimotoria verrà confermata in un gruppo di partecipanti di età scolare, mostrando come la comparsa dell'associazione spazio-tempo a livello motorio preceda nello sviluppo quella di tipo linguistico (Studio 4). In conclusione, questi studi suggeriscono che il modo in cui rappresentiamo l'informazione temporale ha origine da aspetti cognitivi di "basso livello", legati dunque al sistema percettivo e a quello motorio.

Simposio 2

Concetti astratti: diversi tipi, molteplici rappresentazioni

La capacità di pensare a entità astratte come la “giustizia”, la “verità” e la “libertà” è una delle caratteristiche distintive della cognizione umana. A differenza dei concetti concreti, i concetti astratti non hanno un referente direttamente percepibile con i sensi, rimandando piuttosto a relazioni tra oggetti ed entità. Inoltre sono rappresentati in modo molto più variabile sia a livello intersoggettivo che intrasoggettivo rispetto ai concetti concreti.

Il modo in cui ci rappresentiamo questi concetti è al centro del dibattito degli ultimi anni (si veda Borghi et al., 2017, per una rassegna), in particolare perché costituisce un vero banco di prova per le teorie che postulano un legame costitutivo tra cognizione di alto livello e i meccanismi neurali a supporto della percezione e azione, le cosiddette teorie “embodied” e “grounded”.

Nella letteratura recente si possono identificare due tendenze di grande interesse, di cui intendiamo discutere durante il simposio. La prima, di natura più metodologica, tende ad identificare sottotipi di concetti astratti, come i concetti sociali, emotivi, matematici, di stati mentali, ed a studiare i diversi modi in cui sono rappresentati (es. Ghio et al., 2013;2016).

La seconda, di natura più teorica, tende a spiegare i concetti astratti ipotizzando che per essi abbiano particolare rilevanza, oltre alle basi sensorimotorie, l’esperienza linguistica. Accanto alle teorie più note, secondo cui domini astratti sono rappresentati tramite metafore che sfruttano domini target concreti, sono emerse alcune proposte secondo cui i concetti astratti avrebbero rappresentazioni multiple, rimandando più dei concetti concreti all'esperienza linguistica, interocettiva, e sociale (Borghi e Binkofski, 2014; Dellantonio et al., 2014).

Il simposio si propone di affrontare alcune delle domande recenti dibattute nella letteratura sui concetti astratti:

- I concetti astratti possono essere considerati una categoria unica o ne esistono diverse tipologie?
- Per che cosa si caratterizzano i concetti astratti e le loro varie tipologie?
- Qual è il ruolo dell'esperienza linguistica, emotiva, sociale e interna per la loro rappresentazione?

Riferimenti bibliografici

Borghi, A. M., & Binkofski, F. (2014). *Words As social Tools: An embodied view on abstract concepts*. New York, NY: Springer.

Borghi, A. M., Binkofski, F., Castelfranchi, C., Cimatti, F., Scorolli, C., & Tummolini, L. (2017). The challenge of abstract concepts. *Psychological Bulletin*.

Dellantonio, S., Mulatti, C., Pastore, L., & Job, R. (2014). Measuring inconsistencies can lead you forward: Imageability and the x-ception theory. *Frontiers in psychology*, *5*, 708.

Ghio, M., Vaghi, M. M. S., & Tettamanti, M. (2013). Fine-grained semantic categorization across the abstract and concrete domains. *PloS one*, *8*(6), e67090.

Ghio, M., Vaghi, M. M. S., Perani, D., & Tettamanti, M. (2016). Decoding the neural representation of fine-grained conceptual categories. *NeuroImage*, 132, 93-103

Convenor: Anna Maria Borghi, Luca Tummolini

Speaker:

Luca Tummolini
Introduzione al simposio: Concetti astratti: diversi tipi, molteplici rappresentazioni

Marta Ghio
Pattern di attivazione neurale associati a diversi tipi di categorie concettuali

Remo Job, Sara Dellantonio
Le due dimensioni del concreto e l'erosione dell'astratto

Anna M. Borghi
Concetti astratti, linguaggio e socialità

Introduzione al simposio: Concetti astratti: diversi tipi, molteplici rappresentazioni

Luca Tummolini
Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione, CNR, Roma

Qual è la differenza tra un'idea che spunta in testa e un fiore che sboccia a primavera? Tra altre cose è certamente una differenza tra diverse rappresentazioni mentali. Ma al di là degli esempi, come è possibile operazionalizzare la categoria dei concetti astratti? Sono concetti che non si fondano sui sensi? O concetti che sono al culmine del processo astrattivo che caratterizza ogni concettualizzazione? Al fine di introdurre i lavori del Simposio, in questo breve intervento affronterò il problema dell'operalizzazione dei concetti astratti e delle difficoltà che è necessario risolvere per progredire nella ricerca in questo ambito.

Pattern di attivazione neurale associati a diversi tipi di categorie concettuali

Marta Ghio
Institute of Experimental Psychology, Heinrich Heine University, Dusseldorf, Germany

I più recenti modelli neurali della memoria semantica suggeriscono che la rappresentazione e l'elaborazione dei concetti si basi sull'attività funzionale integrata di più regioni e circuiti cerebrali. Questi circuiti molteplici comprendono non solo regioni corticali dedicate all'elaborazione di aspetti semantico-linguistici, ma anche regioni coinvolte in funzioni quali la rappresentazione delle percezioni sensoriali, delle azioni e delle emozioni. La specificità funzionale dell'elaborazione dei diversi tipi di concetti concreti (p.es., animali, utensili) suggerita da un elevato numero di studi neuropsicologici e di neuroimmagine, dipenderebbe dunque dall'integrazione di circuiti complessi che riflettono il tipo di esperienza (visiva, motoria, ecc.) caratteristica per ciascuna categoria concettuale. In questa presentazione discuteremo la possibilità di estendere l'indagine sulla specificità funzionale a diversi tipi di concetti tradizionalmente definiti astratti, quali i concetti matematici, gli stati mentali, i concetti sociali e quelli riferiti alle emozioni. Gli studi illustrati si basano sull'utilizzo di strumenti psicolinguistici e di metodi di neuroimmagine che consentono di studiare il funzionamento cerebrale in soggetti normali impegnati in compiti di elaborazione semantica-concettuale. La nostra indagine si sviluppa dal punto di metodologico a dimostrare l'opportunità di analizzare i dati di neuroimmagine non solo con tecniche di analisi univariata che applicano il più tradizionale metodo sottrattivo basato, ad esempio, sul confronto tra due o più categorie di concetti, al fine di descrivere aree specificatamente coinvolte nell'elaborazione di ciascuna categoria concettuale, ma anche tecniche multivariate basate sull'analisi dei pattern di attivazione neurale.

Le due dimensioni del concreto e l'erosione dell'astratto

Remo Job, Sara Dellantonio
Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive, Università degli Studi di Trento

Secondo la concezione classica del linguaggio sono concrete le parole che hanno un riferimento osservabile nel mondo esterno e sono astratte invece le parole il cui significato si costruisce linguisticamente sulla base di definizioni. L'intervento che proponiamo intende mettere in discussione questa concezione a partire da due vertici fra loro collegati. Anzitutto mostreremo come sia opportuno ampliare la nozione classica di concreto e qualificare come concrete tutte le parole che hanno un riferimento percettivo, indipendentemente dal fatto che questo riferimento sia osservabile esternamente (p.es. 'vaso') oppure sia interno al soggetto che ne fa esperienza (p.es. 'fame'). In secondo luogo faremo vedere come questa estensione e differenziazione interna della nozione di concreto comporti anche una revisione della nozione di astratto: molte delle parole classicamente ritenute astratte non sono semplicemente costrutti linguistici (ossia termini teorici) ma contemplano un forte radicamento percettivo interno.

Concetti astratti, linguaggio e socialità

Anna M. Borghi
Dipartimento di Psicologia Clinica e Dinamica, Università La Sapienza; Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione, CNR, Roma

Durante la presentazione intendo illustrare brevemente i vantaggi delle teorie delle rappresentazioni multiple dei concetti astratti, secondo le quali questi concetti, oltre che esperienze sensorimotorie, attivano più esperienze linguistiche, emotive e sociali rispetto ai concetti concreti. In particolare presenterò la proposta WAT (Words As social Tools) dei concetti astratti alla luce di nuove evidenze. Farò una breve rassegna di studi recenti con bambini e adulti che dimostrano che l'attivazione dell'esperienza linguistica si può tradurre nell'attivazione del sistema motorio legato alla bocca, e discuterò i possibili meccanismi sottostanti questa attivazione – ricordo (re-enactment) dell'esperienza di acquisizione delle parole o utilizzo di linguaggio interno, necessario per rispiegare a sé stessi il complesso significato dei concetti astratti. Discuterò inoltre gli aspetti che richiedono ulteriori approfondimenti, relativi all'importanza della dimensione sociale e propriocettiva per i concetti astratti e gli studi sul confronto tra lingue che potrebbero rivelare come i concetti astratti risentano più di quelli concreti della variabilità linguistica.

Simposio 3

Spatial cognition e differenze individuali

La capacità di elaborare e rappresentare l'informazione spaziale consente di svolgere la maggior parte delle attività quotidiane, dalle più semplici, come afferrare un oggetto o riconoscere un luogo, alle più complesse, come orientarsi e navigare efficacemente nell'ambiente. Tuttavia, non é ancora chiaro se e come tale capacità evolva nel corso della vita e sia influenzata dalle differenze individuali. Quindi, inizieremo chiedendoci in che modo l'utilizzo delle componenti di base della cognizione spaziale, e cioè dei sistemi di riferimento egocentrici ed allocentrici e delle relazioni spaziali metriche e astratte, sia influenzato dal deterioramento cognitivo fisiologico dell'anziano (Ruotolo et al.). Successivamente, illustreremo come la memoria di lavoro visuo-spaziale, le abilità visuo-spaziali di base, e le preferenze e gli atteggiamenti auto-valutati influenzino il modo in cui le caratteristiche spaziali di un ambiente vengono apprese da giovani adulti e dagli anziani (Muffato et al.). Inoltre, mostreremo come la navigazione spaziale sia influenzata dallo stile di elaborazione dell'informazione, espresso in termini d'indipendenza (utilizzo di un frame di riferimento *interno*) e dipendenza dal campo (utilizzo di un frame di riferimento *esterno*) (Boccia et al). Infine, particolare attenzione sarà posta sull'impatto dell'invecchiamento, patologico e non, sulla capacità di utilizzare in modo proficuo gli indizi spaziali di base per la navigazione ambientale, e cioè l'informazione geometrica dell'ambiente e l'informazione sui landmark prossimali e distali (Caffó et al.).
I diversi contributi hanno l'obiettivo di favorire una comprensione integrata della cognizione spaziale e offriranno evidenze utili nel campo della valutazione diagnostica delle abilitá visuo-spaziali e navigazionali.

Convenor: Andrea Bosco

Speaker:

Francesco Ruotolo
L'effetto dell'età sulle rappresentazioni egocentriche and allocentriche e le relazioni spaziali categoriche e coordinate: un confronto tra giovani adulti e anziani.

Veronica Muffato
Il ruolo delle abilità e della auto-valutazioni visuo-spaziali nell'apprendimento di ambienti in giovani e anziani

Maddalena Boccia
Effetti dello stile cognitivo sulla navigazione spaziale

Alessandro O. Caffò
L'impatto dell'invecchiamento normale e patologico sulle capacità di riorientamento spaziale: il ruolo della geometria e dei landmark

L'effetto dell'età sulle rappresentazioni egocentriche and allocentriche e le relazioni spaziali categoriche e coordinate: un confronto tra giovani adulti e anziani.

Francesco Ruotolo
UFR Psychologie, Université Charles-de-Gaulle Lille 3 (Fr); Laboratorio di Scienze Cognitive e Realtà Virtuale Immersiva, Università della Campania Luigi Vanvitelli (I)

Diversi studi hanno mostrato che gli esseri umani utilizzano almeno due sistemi di riferimento (SdR) per rappresentarsi la posizione di oggetti o per memorizzare luoghi: un sistema basato sul corpo (*egocentrico*) ed un sistema centrato sugli oggetti o sull'ambiente (*allocentrico*) (Burgess, 2006). Inoltre é stato mostrato che i sistemi di riferimento sono intrinsecamente legati alle relazioni spaziali (RS) di tipo metrico (*coordinate* es. distanze metriche) o a quelle piú astratte (*categoriche* es. sopra/sotto; destra/sinistra) (Ruotolo et al., 2011; 2015; 2016). Ad esempio se vogliamo afferrare una tazza dobbiamo necessariamente rappresentarci l'esatta distanza del manico rispetto alla nostra mano (rappresentazione *egocentrica coordinata*), mentre se dobbiamo riconoscerla é sufficiente notare che il manico é a destra/sinistra rispetto al recipiente (rappresentazione *allocentrica categorica*). Inoltre, quando diamo indicazioni stradali di solito utilizziamo rappresentazioni *egocentriche categoriche* (es. troverai la chiesa sulla tua destra, poi gira a sinistra e segui il cartello sopra di te, e cosi via...), oppure se dobbiamo scegliere una scorciatoia utilizziamo rappresentazioni *allocentriche coordinate* (es. confrontiamo due o piú percorsi rispetto al punto di arrivo).
Le SdR ed le RS rappresentano le componenti di base della memoria spaziale su cui si costruiscono rappresenazioni spaziali sempre piú complesse. Tuttavia, sebbene sia stato dimostrato che la memoria spaziale è influenzata dall'invecchiamento, nessuno studio ha preso in esame l'effetto dell'etá sull'uso dei SdR in combinazione con le RS. Con questo studio forniamo dei dati preliminari sulla capacità di elaborare i SdR e le RS negli anziani rispetto ad un gruppo di giovani adulti. A questo scopo abbiamo utilizzato un compito di memoria spaziale che richiedeva giudizi egocentrici ed allocentrici combinati con relazioni spaziali coordinate (distanza) e categoriche (destra/sinistra). I risultati hanno mostrato che gli anziani erano in generale più lenti e meno accurati rispetto ai giovani nel fornire i giudizi spaziali richiesti. Inoltre, gli anziani presentavano una maggiore difficoltá nel rappresentarsi relazioni categoriche e coordinate utilizzando un sistema di riferimento allocentrico piuttosto che egocentrico. Infine, i giudizi egocentrici categorici erano meno influenzati negativamente dall'età rispetto ai giudizi egocentrici coordinati. I risultati saranno discussi in relazione allo sviluppo delle componenti di memoria spaziale e dei correlati neurofunzionali che li supportano.

Il ruolo delle abilità e della auto-valutazioni visuo-spaziali nell'apprendimento di ambienti in giovani e anziani

Veronica Muffato
Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli studi di Padova; Dipartimento di Scienze Psicologiche, della Salute e del Territorio, Università degli studi di Chieti

Le ricerche nell'ambito della cognizione spaziale indicano che le rappresentazioni mentali dell'ambiente possano essere influenzate da fattori di differenze individuali, come l'età di una persona e le competenze visuo-spaziali. Gli studi sull'invecchiamento suggeriscono che ci sia un declino nella prestazione a compiti che testano le rappresentazioni di nuovi ambienti appresi. Ad esempio, dopo aver appreso un percorso, navigandoci direttamente o attraverso la consultazione di una mappa, gli anziani incontrano difficoltà nel ripercorrere il percorso, abilità che peraltro è cruciale per il mantenimento dell'autonomia nell'ambiente. Tuttavia, oltre all'età, altri fattori di differenze individuali possono influenzare il modo di rappresentare e destreggiarsi in un ambiente. Tra questi fattori si annoverano, da un lato, la capacità di memoria di lavoro visuo-spaziale e le abilità visuo-spaziali di base, e dall'altro, le preferenze e gli atteggiamenti auto-valutati verso i compiti di orientamento.
Tali fattori sono stati analizzati in studi sull'apprendimento di nuovi ambienti, esaminando in modo congiunto la modalità *route* (visione di un percorso) e quella *survey* (visione di una mappa). In uno studio sono state analizzate le competenze visuo-spaziali nell'arco di vita adulto e dai risultati è emerso che esse mediano la relazione tra età e prestazione ai compiti spaziali, con alcune differenze in funzione del tipo di modalità di apprendimento dell'ambiente e del tipo di compito. In un altro studio, condotto con giovani e anziani, si è potuto osservare che le proprie preferenze di orientamento sono in grado di supportare la prestazione nei compiti di ricordo dell'ambiente.
Nel complesso i risultati evidenziano che i fattori visuo-spaziali individuali, sia in termini di competenze che di auto-valutazioni, sono dunque fattori in grado di supportare la prestazione spaziale anche con l'avanzare dell'età.

Effetti dello stile cognitivo sulla navigazione spaziale

Maddalena Boccia
Dipartimento di Psicologia, Università degli studi di Roma "Sapienza"; IRCCS Fondazione Santa Lucia, Roma

La navigazione spaziale è un processo complesso che richiede sia l'elaborazione di informazioni *online* relative all'ambiente corrente che il recupero dell'informazione *offline* precedentemente codificata in memoria. Gli individui possono utilizzare strategie più o meno efficaci per l'elaborazione delle informazioni navigazionali e possono organizzare la conoscenza spaziale in modo diverso, basandosi sulla memoria figurativa dei landmark (i.e. *rappresentazione landmark*), sulla memoria dei percorsi che connettono i landmark (i.e. *rappresentazione route*), oppure sulla rappresentazione globale di tipo *mappa* dell'ambiente (i.e. *rappresentazione survey*). Partendo dai dati comportamentale e da quelli di neuroimaging funzionale sulle differenze individuali nella navigazione spaziale, lo scopo del presente intervento è quello di fornire evidenze per un ruolo cruciale dello stile cognitivo nella navigazione spaziale.
Lo stile cognitivo, inteso come dipendenza/indipendenza dal campo, fa riferimento allo stile di elaborazione dell'informazione che caratterizza il modo in cui l'individuo analizza e organizza il campo dell'informazione. Gli individui *indipendenti dal campo* (IC) utilizzano un frame di riferimento interno per elaborare/organizzare il campo dell'informazione e non sono suscettibili a informazioni ingannevoli. Invece, gli individui *dipendenti dal campo* (DC) usano un frame di riferimento esterno e sono suscettibili a informazioni ingannevoli.
Dagli studi condotti, gli individui IC hanno prestazioni migliori delle controparti DC nelle prove di rotazione mentale di oggetti e nelle prove di presa di prospettiva egocentrica. Inoltre, gli individui IC sono più proni ad utilizzare sistemi di riferimento complessi e flessibili dell'ambiente (i.e. rappresentazione survey). Di contro, gli individui DC sono più proni ad utilizzare sistemi di riferimento meno complessi e basati sulle caratteristiche visive dell'ambiente (i.e. rappresentazione landmark). In maniera consistente a queste prime evidenze, lo stile cognitivo predice l'abilità individuale nel trasformare l'informazione spaziale appresa camminando nell'ambiente reale (i.e. route) in una rappresentazione di tipo mappa (i.e. survey).
Nel complesso, questi risultati dimostrano che lo stile cognitivo influenza le abilità navigazionali, specialmente quando la ri-organizzazione dell'informazione navigazionale è richiesta. L'indipendenza dal campo potrebbe essere fondamentale per la ri-organizzazione dell'informazione spaziale in una rappresentazione flessibile e globale dell'ambiente, ovvero per la creazione della *mappa cognitiva*. I risultati saranno discussi alla luce delle possibili implicazioni per le altre differenze individuali note per essere coinvolte nella navigazione spaziale (ad esempio il genere) e ai possibili meccanismi neuro-funzionali sottostanti.

L'impatto dell'invecchiamento normale e patologico sulle capacità di riorientamento spaziale: il ruolo della geometria e dei landmark

Alessandro O. Caffò
Dipartimento di Scienze della Formazione, Psicologia, Comunicazione, Università degli Studi di Bari "A. Moro"; Laboratorio di Psicometria, Università degli Studi di Bari "A. Moro"

L'abilità di orientarsi e di navigare correttamente nello spazio è fondamentale per un buon adattamento all'ambiente circostante. Le rappresentazioni mentali dello spazio e i circuiti neurali che sostengono tale abilità possono andare incontro a decadimento per effetto del declino cognitivo sia normale che patologico.
Tra i paradigmi di navigazione utilizzati per lo studio della cognizione spaziale, dapprima in ambito comparato e in seguito nell'arco di vita degli individui, il paradigma del riorientamento permette di scindere le due informazioni di base dello spazio, ossia l'informazione geometrica, relativa alla forma di un ambiente, e l'informazione di landmark, relativa alle sue caratteristiche distintive. Un trial tipico di riorientamento in ambiente virtuale consiste in a) una fase di apprendimento, in cui al partecipante è richiesto di memorizzare la posizione di un oggetto da una prospettiva egocentrica, b) una procedura di disorientamento, che forzerà il partecipante ad utilizzare nella fase successiva soltanto le relazioni spaziali tra le informazioni (prospettiva allocentrica), e c) una fase di testing, in cui al partecipante è richiesto di ritrovare la posizione dell'oggetto visto in precedenza.
L'invecchiamento normale e l'invecchiamento patologico dovuto a processi neurodegenerativi comportano un declino nella capacità di utilizzare in modo proficuo entrambe le informazioni, con effetti differenziati dovuti a) alla presenza in un ambiente della sola informazione geometrica o di entrambe le informazioni, laddove gli ambienti con la sola informazione geometrica richiedono un numero di trial sempre maggiore per essere appresi correttamente in funzione dell'età e del grado di compromissione cognitiva, mentre gli ambienti che contengono entrambe le informazioni sembrano resistere al decadimento, tranne nei casi di demenza conclamata, e b) alla diversa salienza di landmark prossimali o distali rispetto alla posizione di un oggetto target, laddove partecipanti con un livello severo di compromissione cognitiva mostrano un decremento maggiore nell'abilità di riorientamento rispetto a partecipanti senza o con lieve compromissione cognitiva negli ambienti con landmark distale.
In sintesi, l'integrazione di entrambe le informazioni mostra un effetto additivo sull'apprendimento degli indizi spaziali per il riorientamento. L'informazione geometrica sembra avere un ruolo ancillare rispetto a quella di landmark, che da sola è sufficiente per riorientarsi correttamente. Tuttavia, quando il landmark è in posizione distale e per i partecipanti con un alto livello di compromissione cognitiva, l'informazione geometrica risulta un supporto importante per la navigazione.
Lo studio delle informazioni spaziali di base può rivelarsi utile non solo a fini diagnostici ma anche per mettere a punto strategie di intervento basate su metodi restorativi, nelle fasi iniziali di decadimento cognitivo, o compensativi, nei casi più gravi di decadimento dovuto a neurodegenerazione.

Il presente lavoro è stato supportato da un Intervento cofinanziato dal Fondo di Sviluppo e Coesione 2007-2013 – APQ Ricerca Regione Puglia "Programma regionale a sostegno della specializzazione intelligente e della sostenibilità sociale ed ambientale - FutureInResearch".

Simposio 4

Percezione e reazione agli stimoli emotivi: siamo ciecamente guidati dalle emozioni?

Convenor: Sara Borgomaneri e Alessia Celeghin

Speaker:

Alessia Celeghin
Ruolo delle strutture sottocorticali nella percezione non consapevole di stimoli elementari e sociali

Caterina Bertini
Elaborazione implicita di stimoli di paura in pazienti emianoptici

Giulia Camilla Mattavelli
Il circuito fronto-occipitale nel riconoscimento delle emozioni

Sara Borgomaneri
La tua emozione mi smuove: Ruolo del sistema motorio nella percezione di stimoli emotivi

Ilaria Bufalari
The thin line between self and others: Interpersonal multisensory stimulation may change self-identity and self-other perception

Mario Dalmaso
Effetti del contatto visivo sulla cattura attentiva

Ruolo delle strutture sottocorticali nella percezione non consapevole di stimoli elementari e sociali

Alessia Celeghin
Dipartimento di Psicologia, Università di Torino, Via Po 14, Torino, 10123, Italia; Department of Medical and Clinical Psychology, Tilburg University, Tilburg, 5000LE, The Netherlands

Lo studio di pazienti con cecità corticale e "visione cieca" (blindsight) consente di esaminare il contributo della consapevolezza nei processi visivi e dei diversi sistemi cortico-sottocorticali coinvolti in tali processi. Infatti, questi pazienti sono in grado di elaborare non consapevolmente stimoli presentati nel loro campo cieco, siano essi stimoli elementari (linee, punti, figure geometriche di significato) che stimoli emotivi (affective blindsight; es. espressioni di paura, rabbia). Lo studio di pazienti con blindsight per lesioni circoscritte alle aree visive primarie (V1) consente di mettere in luce il ruolo delle aree extra-striate intatte, mentre i pazienti con blindsight a seguito della rimozione completa del manto corticale (emisferectomia) forniscono ulteriori dettagli su alcune strutture sottocorticali evolutivamente antiche.

Al fine di chiarire le proprietà dell'elaborazione nonconsapevole abbiamo variato proprietà percettive elementari (numerosità e configurazione geometrica) in un gruppo di pazienti. I risultati mostrano come gli stimoli strutturati (configurazioni simil-gestaltiche) vengano elaborati in maniera preferenziale nei pazienti con blindsight. La presenza di tale effetto in pazienti con emisferectomia, in cui l'unica struttura sottocorticale intatta è il collicolo superiore, suggerisce il ruolo determinante di questa struttura nell'elaborazione di questi stimoli.

Un altro paradigma sperimentale per valutare il ruolo del collicolo superiore prevede l'uso di stimoli filtrati per diverse frequenze spaziali (LSF, HSF and BSF). Il collicolo superiore infatti riceve afferenze principalmente dal sistema visivo magnocellulare che risponde in modo preferenziale a stimoli a bassa frequenza spaziale. I risultati mostrano infatti come solo gli stimoli filtrati a basse frequenze e quelli a spettro regolare siano in grado di attivare l'affective blindsight in condizioni di non consapevolezza.

Infine, un'ennesima qualificazione dell'affective blindsight arriva dai risultati ottenuti dalla manipolazione del contenuto emotivo di espressioni di base e complesse (sociali). L'inefficacia dell'elaborazione non consapevole di stimoli sociali (espressioni di colpa, o arroganza), che sono noti per essere filogeneticamente recenti e strettamente legati al contesto culturale, sembra riflettere un distinto coinvolgimento delle strutture sottocorticali e delle aree più recenti evoluzionisticamente.

Questi risultati sembrano convergere nell'attribuire una prospettiva evolutiva al ruolo della non consapevolezza. Infatti solo segnali biologicamente rilevanti riescono a coinvolgere strutturare sottocorticali filogeneticamente antiche come il collicolo superiore.

Elaborazione implicita di stimoli di paura in pazienti emianoptici

Caterina Bertini
Department of Psychology, University of Bologna; CsrNC, Centre for Studies and Research in Cognitive Neuroscience, University of Bologna

Studi recenti hanno mostrato che pazienti con emianopsia, che non riportano alcuna consapevolezza per stimoli presentati nel campo cieco e nessuna forma di blindsight (mostrano, cioè, prestazioni a livello del caso nei compiti di scelta forzata in cui sono chiamati a discriminare le caratteristiche degli stimoli nel campo cieco) sono in grado di elaborare implicitamente l'informazione visiva emotiva, in particolare quella relativa alla paura. Nello specifico, i pazienti emianoptici hanno mostrato una facilitazione nella risposta (Bertini et al., 2013) e nella codifica precoce (Cecere et al., 2014) di volti felici presentati nell'emicampo intatto, solo quando nell'emicampo cieco erano contemporaneamente presentati volti che esprimevano paura. Dati recenti hanno poi mostrato che la presentazione di volti di paura nel campo cieco è in grado di facilitare anche le risposte a stimoli semplici (Gabor patches) nel campo intatto, suggerendo che, quindi, tale facilitazione possa estendersi al di fuori del dominio dei volti. Questi dati suggeriscono che solo stimoli di paura presentati nel campo cieco possano essere elaborati a livello implicito in pazienti con emianopsia e che tale elaborazione implicita favorisca il processamento di stimoli visivi nel campo intatto. Tale effetto sembra mediato dal circuito collicolo-amigdala-extrastriato, risparmiato dalla lesione nei pazienti emianoptici e responsabile dell'elaborazione di stimoli emotivi, in particolare di paura. Complessivamente, questi risultati sembrano suggerire l'esistenza di un meccanismo adattivo per il quale stimoli di paura, anche se non processati consapevolmente, promuovono un'analisi efficiente dell'ambiente circostante e l'esecuzione di risposte difensive rapide.

Il circuito fronto-occipitale nel riconoscimento delle emozioni

Giulia Camilla Mattavelli
Department of Psychology, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Milano; NeuroMi, Milan Center for Neuroscience, Milano

Il riconoscimento delle espressioni emotive è una competenza fondamentale per le interazioni sociali che risulta spesso deficitaria in pazienti con lesione cerebrale causando gravi conseguenze sulla qualità della vita. Studi elettrofisiologici e di neuroimmagine hanno permesso di identificare un complesso circuito cerebrale di aree corticali e sottocorticali deputate all'elaborazione delle emozioni ma alcuni aspetti rimangono attualmente controversi: le relazioni funzionali tra aree parte del circuito, il ruolo asimmetrico dei due emisferi e la possibilità che diverse emozioni siano rappresentate da sistemi neurali distinti. L'eccitabilità corticale durante l'elaborazione dell'identità o delle espressioni emotive di volti è stata indagata in uno studio con Stimolazione Magnetica Transcranica combinata a elettroencefalografia (TMS-EEG). La TMS veniva applicato sulla corteccia prefrontale mediale (mPFC) o premotoria destra (PMC), 100 ms dopo la presentazione dei volti, mentre ai partecipanti era richiesto di identificare volti con la stessa identità o la stessa espressione emotiva. L'EEG con 60 canali veniva registrato durante i compiti sperimentali con un sistema TMS-compatibile. I risultati hanno mostrato la riduzione di componenti EEG occipitali precoci solo per la stimolazione di mPFC e un effetto compito-specifico sui canali temporali destri, con un incremento dei potenziali evocati dalla TMS durante il compito sulle emozioni. Inoltre, solo nel compito sulle emozioni con mPFC-TMS sono stati trovati effetti diversi nei due emisferi in relazione alle specifiche emozioni con una modulazione più precoce di P1-N1 nell'emisfero destro e successiva di N1-P2 nell'emisfero sinistro.
Il riconoscimento delle emozioni presentate per via visiva o uditiva è stato esaminato in pazienti con tumore cerebrale. Trentaquattro pazienti sono stati valutati prima e dopo intervento neurochirurgico con due compiti che richiedevano di identificare l'espressione emotiva di volti o della prosodia vocale di frasi prive di contenuto semantico. Le analisi di voxel-lesion symptom mapping (VLSM) hanno mostrato il ruolo critico di due aree distinte dell'emisfero sinistro nel riconoscimento di volti con espressioni di felicità (corteccia fronto-temporo-insulare) e di sorpresa (giro frontale inferiore e fascicolo fronto-occipitale).
Questi studi confermano il ruolo di regioni anteriori nel riconoscimento delle emozioni veicolate dalle espressioni dei volti. I dati TMS-EEG su popolazione neurologicamente sana mostrano un effetto modulatorio precoce esercitato dalla corteccia prefrontale sulle aree posteriori in relazione ai compiti e agli stimoli presentati. I risultati emersi dallo studio con pazienti con lesione cerebrale supportano un ruolo in parte distinto dei due emisferi nel riconoscimento di emozioni presentate per via visiva, ma non uditiva, ed evidenziano deficit selettivi per specifiche emozione in base a lesioni di aree differenti.

LA TUA EMOZIONE MI SMUOVE: Ruolo del sistema motorio nella percezione di stimoli emotivi

Sara Borgomaneri
Department of Psychology, University of Bologna; CsrNC, Centre for Studies and Research in Cognitive Neuroscience, University of Bologna; IRCCS Fondazione Santa Lucia, Roma

Tutti i giorni esperiamo il legame tra emozioni ed azioni. Provare un'emozione ci spinge a muoverci. Nel cervello si attivano aree legate alle percezione dell'emozione esperita ed aree motorie, atte a generare il movimento adeguato a quella particolare emozione. Se sono felice, sorrido. Inoltre, basta osservare un'emozione provata da un'altra persona, perché si attivino le medesime aree cerebrali. Le teorie "simulative" propongono che questa attivazione delle aree motorie sia utile a simulare internamente l'azione osservata, per capire l'emozione sottostante: capisco che quella persona prova gioia dall'attivazione dei suoi muscoli facciali. Altre teorie propongono che il sistema motorio serva solo per implementare una corretta reazione, senza che esso svolga alcun ruolo nella comprensione dell'emozione osservata. Abbiamo utilizzato la Stimolazione Magnetica Transcranica ed abbiamo testato, a diversi intervalli temporali, se e come, il sistema motorio abbia un ruolo critico nella percezione delle emozioni. Abbiamo testato entrambi gli emisferi dopo 100, 150 o 300 ms dalla presentazione delle immagini di corpi emotivi o neutri, in un compito di riconoscimento esplicito. I risultati hanno dimostrato un modello a 3 stadi: dopo soli 100 ms il sistema motorio, di entrambi gli emisferi ed in maniera muscolo-indipendente, si inibisce alla presentazione di stimoli negativi. Questa risposta, simile alla reazione di freezing negli animali, potrebbe essere collegata all'inibizione motoria di azioni inadeguate di fronte a stimoli potenzialmente pericolosi. Dopo 150 ms, invece, i ruoli dei due emisferi appaiono distinti: l'emisfero destro continua ad essere inibito, questa volta, però, tale inibizione coinvolge gli stimoli emotivi salienti, sia positivi che negativi. Tale reazione di orienting verso gli stimoli emotigeni servirebbe a riconoscerli: maggiore è quest'inibizione, infatti, più i soggetti appaiono accurati nel discriminare le emozioni osservate. In linea con la teoria "simulativa", tale dato supporterebbe un ruolo attivo del sistema motorio nella percezione. Il sistema motorio di sinistra, nel medesimo intervallo temporale (150 ms), mostra una facilitazione dell'arto dominante, come se preparasse la corretta reazione motoria a stimoli negativi potenzialmente pericolosi. A 300 ms il sistema motorio di entrambi gli emisferi risulta attivato per gli stimoli dinamici, emotivi o neutri. Questo dato suggerisce che il sistema motorio, a queste tempistiche, sia coinvolto nella simulazione interna del movimento osservato, piuttosto che nella preparazione di una reazione emotiva. Questa simulazione, però, sembra avvenire dopo che lo stimolo è stato correttamente percepito.
Possiamo concludere che, parallelamente alla via visiva, il sistema motorio svolga un importante ruolo nell'elaborazione degli stimoli emotivi. Integrare queste informazioni, può aiutare a capire meglio il complesso funzionamento del cervello durante la percezione di emozioni.

The Thin Line between Self and Others: Interpersonal Multisensory Stimulation may change self-identity and self-other perception

Ilaria Bufalari[1,2] , Giuseppina Porciello[1,2], Lucia Mannetti[3], Salvatore Maria Aglioti[1,2]
[1]Dipartimento di Psicologia, Università degli studi di Roma "La Sapienza"; [2]Laboratorio di Neuroscienze Sociali, IRCCS Fondazione Santa Lucia, Roma; [3]Dipartimento dei Processi di Sviluppo e Socializzazione, Università degli studi di Roma "La Sapienza"

Experiencing tactile facial stimulation while seeing similar synchronous stimuli on the face of another individual (Interpersonal Multisensory Stimulation, IMS) may blur the distinction between self and others by inducing 'enfacement', i.e. the subjective illusory experience of ownership of the other's face, and a bias in attributing the others' facial features to the self (Sforza, Bufalari et al., 2010). IMS may also change interpersonal perception by increasing closeness, attraction, and perceived similarity and by altering attitudes, such as implicit racial biases, towards the group that specific person belongs to.

We explored the possibility that the tendency to include the other into one's own face representation (i.e., enfacement) was dependent upon positive or negative interpersonal attitudes derived either from consolidated socio-cultural stereotypes (i.e., racial stereotypes) or from newly acquired, short-term individual interactions with a specific person. Results show that only positive interpersonal perception and attitudes derived from individual inter-actions influenced the enfacement strength. In fact, the self-attribution bias was stronger when the other was considered highly attractive and provided very positive feedback about the personality traits of the participant. No self-attribution bias was present instead when the other judged negatively the participant. We speculate that the tendency to enface only 'positive' others might occur to strengthen the set of perceptual or cognitive processes that maintain and protect positive self-views (i.e. 'self-serving biases'), and ultimately has the potential to strengthen the positive view of the self.

Interestingly, in fact, in another study we show that inducing enfacement may powerfully induce plastic changes into self-related neural processing making it similar to the other person. Indeed, enfacement modulates a long-latency Visual Evoked Potential (at about 300-700 ms after the presentation of the face stimuli; LLP), which is considered a reliable electrophysiological marker of self-identification process. While in the control condition the LPP amplitude differentiates between the Self and the Other face, this difference is cancelled out after experiencing enfacement with the other person.

Thus, the enfacement illusion described in our studies may be fundamentally important not only because it may change interpersonal perception, but also because it suggests that conceptual and bodily features of others' identity can be included -and induce analogous changes- in the notion of the self.

Effetti del contatto visivo sulla cattura attentiva

Mario Dalmaso, Luigi Castelli, Pietro Scatturin, Giovanni Galfano
Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione, Università degli studi di Padova

Il contatto visivo con un altro individuo rappresenta un mattone fondamentale alla base delle interazioni sociali e negli ultimi anni numerosi studi hanno osservato come esso sia in grado di modulare in maniera pervasiva differenti processi cognitivi e affettivi. Ad esempio, un volto con sguardo dritto – rispetto a un volto con sguardo deviato – viene mantenuto meglio in memoria, è in grado di incrementare il livello di *arousal*, è associato a una percezione interpersonale positiva (e.g., è giudicato maggiormente piacevole, attraente e affidabile) e a stati emotivi legati all'approccio, sia positivi che negativi. Nel presente studio, è stato indagato il ruolo del contatto visivo nel modulare la cattura dell'attenzione visiva. A tale scopo, è stata analizzata la traiettoria saccadica, considerata un indice di allocazione attentiva nello spazio. In due esperimenti, i partecipanti sono stati invitati a eseguire una saccade verso un target simbolico posizionato nella parte alta o bassa dello schermo. Allo stesso tempo, un volto-distrattore con occhi aperti o chiusi (i.e., un volto che stabiliva o meno un contatto visivo con il partecipante; Esperimenti 1 e 2) o un volto-distrattore "*scrambled*" (i.e., un "volto" di controllo ottenuto dal rimescolamento casuale dei pixel; Esperimento 2) poteva apparire alla sinistra o alla destra del target. In entrambi gli esperimenti, una maggiore curvatura saccadica (i.e., una maggiore cattura attentiva) è stata osservata in presenza di un volto-distrattore con occhi aperti rispetto alle altre due condizioni. Inoltre, i tratti autistici dei partecipanti, raccolti tramite un questionario, non hanno mostrato alcuna correlazione con la misura di cattura attentiva. Complessivamente, questi risultati suggeriscono come il contatto visivo giochi un ruolo importante nel modulare i processi attentivi sociali e si allineano a delle recenti evidenze osservate in contesti affettivi, che verranno discusse.

Simposio 5

Proprietà distribuzionali dell'ortografia e processi di lettura e scrittura

Convenor: Paola Angelelli, Chiara Valeria Marinelli

Speaker:

Claudio Mulatti, Xenia Schmalz, Kristina Moll, Gerd Schulte-Körne
Apprendimento statistico e lettura

Chiara Valeria Marinelli, Pamela Cellini, Pierluigi Zoccolotti, Paola Angelelli
Elaborazione lessicale e sensibilità alle proprietà distribuzionali in lettura e scrittura: uno studio longitudinale su bambini con dislessia e normolettori

Lucia Colombo, Simone Sulpizio
Sviluppo della lettura e proprietà distribuzionali dell'accento lessicale in bambini sordi e udenti.

Davide Crepaldi
Apprendimento statistico e apprendimento della lettura

Simone Sulpizio, Giacomo Spinelli, Cristina Burani
Q2Stress e *STRESYL*: Due database per lo studio della relazione tra accento e variabili distribuzionali in italiano

Apprendimento statistico e lettura

Claudio Mulatti[1], Xenia Schmalz[2], Kristina Moll[2], Gerd Schulte-Körne[2]
[1]Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione, Università di Padova; [2]Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Ludwig-Maximilians-Universität München

In studi precedenti è stata trovata una relazione sia tra la performance in compiti di apprendimento statistico (AS) e le abilità di lettura (Arciuli & Simpson, 2012), sia tra la performance in AS e la dislessia evolutiva (Vicri et al., 2013). Questi risultati suggeriscono che la capacità di derivare implicitamente pattern di informazioni da sistemi quasi-regolari possa svolgere un ruolo di rilievo nell'acquisizione delle abilità di lettura. Ad oggi, tuttavia, non è chiaro quale sia il meccanismo causale sottostate questa ipotizzata relazione: benché sia stata ipotizzato un ruolo dei meccanismi di AS nel definire la sensibilità ai bigrammi e quindi nel facilitare l'acquisizione della lettura, non ci son evidenze empiriche. In aggiunta, studi recenti hanno messo in dubbio l'affidabilità dei compiti di AS (Siegelman & Frost, 2015) e hanno evidenziato possibili bias di pubblicazione nella letteratura su AS e dislessia (Schmalz, Altoè, & Mulatti, 2015). Lo scopo del nostro lavoro è chiarire questa situazione. In uno studio su larga scala, misuriamo la performance dei partecipanti in compiti di AS, di abilità di lettura e di sensibilità ai bigrammi. L'uso di due compiti di AS ci consente di trattare AS come un costrutto latente, così compensando per problemi di bassa affidabilità dei compiti. Attraverso la misura di sensibilità ai bigrammi possiamo invece determinare se essi medino la relazione tra AS e lettura. Da una parte, quindi, cerchiamo di replicare i precedenti lavori sulla relazione tra AS e lettura, e dall'altra cerchiamo di definire meglio il possibile meccanismo attraverso il quale quella relazione – se esiste – si realizza.

Elaborazione lessicale e sensibilità alle proprietà distribuzionali in lettura e scrittura: uno studio longitudinale su bambini con dislessia e normolettori

Chiara Valeria Marinelli[1,2], Pamela Cellini[3], Pierluigi Zoccolotti[3,4], Paola Angelelli[1]
[1]Dipartimento di Storia, Società e Studi sull'Uomo, Laboratorio di Psicologia Applicata e dell'Intervento, Unoversità del Salento, Lecce; [2]IRCSS Santa Lucia, Roma; [3]Dipartimento di Psicologia, Università "Sapienza" Roma; [4]ISTC, CNR, Roma

Ventitre bambini con dislessia e 86 normolettori sono stati testati longitudinalmente dalla 3ª alla 5ª primaria per esaminare lo sviluppo dell'elaborazione lessicale e l'uso delle conoscenze distribuzionali dell'ortografia in lettura e scrittura. In particolare sono stati esaminati gli effetti di regolarità ortografica, di frequenza d'uso delle parole e, nel caso delle parole a trascrizione potenzialmente ambigua, della frequenza d'uso del segmento ambiguo. Il primo esperimento ha esaminato la scrittura mediante una prova di dettato di parole; mentre nel secondo è stata utilizzata una prova di giudizio ortografico. I risultati rilevano in entrambi i compiti effetti di regolarità e frequenza della parola maggiori nei bambini con dislessia che nei normolettori, indice di una ridotta abilità di elaborazione lessicale. La sensibilità alle proprietà distribuzionali si rileva precocemente, già in 3ª primaria, anche nei bambini con dislessia. Tuttavia si riscontrano delle differenze nei compiti lettura e scrittura: in scrittura le conoscenze distribuzionali sembrano usate per compensare il deficit lessicale (per cui ci si affida ad esse quando di una parola non si possiede la rappresentazione lessicale); nel compito di giudizio ortografico, invece, le proprietà distribuzionali sono una fonte d'informazione per rafforzare l'apprendimento lessicale.

Sviluppo della lettura e proprietà distribuzionali dell'accento lessicale in bambini sordi e udenti.

Lucia Colombo[1], Simone Sulpizio[2]
[1]Dipartimento di Psicologia Generale, Università di Padova; [2]Facoltà di Psicologia, Università Vita-Salute San Raffaele, Milano; [2]Fondazione Marica De Vincenzi ONLUS, Rovereto

Le proprietà distribuzionali dell'accento lessicale sono state manipolate in questo studio, dove è stata esaminata la prestazione di lettura ad alta voce in bambini udenti e bambini sordi con impianto cocleare, con una gamma di età dai 6 ai 12 anni. In particolare, una delle variabili studiate riguarda il contrasto tra l'accento dominante (penultima sillaba tonica) verso quello meno frequente (antepenultima sillaba tonica; Colombo, 1992; Colombo, Deguchi & Boureux, 2014) e la sua interazione con la frequenza della parola. La seconda variabile che riflette le proprietà distribuzionali dell'accento è il vicinato di accento (Colombo, 1992; Burani & Arduino, 2004; Sulpizio, Paizi, Arduino & Burani, 2013) cioè la proporzione di parole che condividono la parte finale con una parola target e che sono o meno congruenti con essa nell'accento. Dati precedenti raccolti su bambini udenti mostrano che durante lo sviluppo dell'abilità di lettura i bambini sono inizialmente più sensibili alle proprietà più generali della lingua, e man mano la loro conoscenza del lessico si approfondisce l'effetto del vicinato diventa sempre più forte (Colombo, et al., 2014; Sulpizio & Colombo, 2013; Sulpizio, Burani & Colombo, 2015). In questo lavoro abbiamo voluto vedere se la progressione dell'apprendimento statistico procede in modo simile nei bambini sordi. Ai bambini sono state presentate, oltre alle prove standardizzate, alcune prove metafonologiche e di lettura. I risultati, in generale, mostrano che i bambini sordi hanno un pattern simile a quello dei bambini udenti, ma mostrano delle differenze più accentuate in alcune condizioni, che rivelano una tendenza a basarsi maggiormente sulla distribuzione più generale rispetto ad aspetti più specifici. In particolare, c'è una tendenza a usare meno l'informazione sul vicinato, che riguarda la parte finale delle parole.

Apprendimento statistico e apprendimento della lettura

Davide Crepaldi
Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (SISSA), Trieste; Centro di Neuroscienze di Milano (NeuroMi)

La capacità di leggere non fa parte del bagaglio biologico della nostra specie così come esso è stato plasmato da millenni di evoluzione e competizione per la sopravvivenza. Tuttavia, quasi tutti i cuccioli di Homo Sapiens diventano piuttosto velocemente dei lettori straordinari. Nella mia presentazione illustrerò l'ipotesi che questa apparente contraddizione si risolva nelle straordinarie capacità di apprendimento statistico del cervello. Descriverò inoltre due esperimenti condotti su bambini in età scolare volti a testare questa ipotesi. Nel primo esperimento, bambini di terza, quinta elementare e seconda media sono sottoposti a un paradigma di masked priming, e mostrano facilitazione morfologica soltanto in presenza di una genuina relazione semantica tra prime e target (con FIORISTA e FIORE, ma non con CERVELLO e CERVO). Nel secondo, viene chiesto a bimbi di terza, quarta e quinta elementare di leggere naturalmente alcuni testi, e nel frattempo si rilevano i loro movimenti oculari. Questi ultimi vengono quindi correlati alle proprietà statistiche dei testi stessi, a livello sia delle parole che delle lettere

Q2Stress e *STRESYL*: Due database per lo studio della relazione tra accento e variabili distribuzionali in italiano

Simone Sulpizio[1,2], Giacomo Spinelli[3], Cristina Burani[4,5]
[1]Facoltà di Psicologia, Università Vita-Salute San Raffaele, Italia; [2]Fondazione Marica De Vincenzi ONLUS, Italia; [3]Department of Psychology, University of Western Ontario, Canada; [4]Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione, CNR, Italia; [5]Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Trieste, Italia

In italiano, come in molte altre lingue, la posizione dell'accento di parola è variabile e spesso non prevedibile in modo univoco su base ortografica. Oltre a utilizzare l'informazione lessicale, i lettori italiani assegnano l'accento affidandosi alle informazioni distribuzionali che estraggono dal lessico (ad es., Burani, Paizi e Sulpizio, 2014; Colombo, 1992). Per cui, per poter studiare l'accento è particolarmente importante avere a disposizione *database* lessicali. Lo scopo del presente contributo è quello di presentare due nuovi *database* per l'italiano – *Q2Stress* e *STRESYL* – che si configurano come utili strumenti di ricerca per coloro che sono interessati a studiare l'assegnazione dell'accento nella lettura di adulti e bambini.
Q2Stress (Spinelli, Sulpizio e Burani, 2016) contiene una serie di indicatori distribuzionali quali la frequenza – in *types* e *tokens* – dei pattern accentuali (bisdrucciolo, sdrucciolo, piano, tronco) e la loro distribuzione rispetto a: numero di sillabe, categoria grammaticale, struttura sillabica in termini di alternanza consonante-vocale, sequenze iniziali e sequenze finali di parola. Tutte queste informazioni sono fornite sia per il lessico adulto (derivate da *Phonitalia*, Goslin, Galluzzi, e Romani, 2014) sia per il lessico infantile (derivate da *Lessico Elementare*, Marconi, Ott, Pesenti, Ratti e Tavella, 1993). *STRESYL*, invece (Sulpizio Spinelli e Burani, in stampa), è dedicato alla relazione tra accento e sillabe (toniche/atone), offrendo misure di frequenza – in *types* e *tokens* – relative alla distribuzione dei pattern accentuali rispetto a forma e struttura delle unità sillabiche (ad es., ba-, CV-).
Le informazioni contenute nei *database* costituiscono uno strumento utile per: a) l'indagine dei processi di assegnazione dell'accento in italiano; b) lo studio della relazione tra informazione ortografica e fonologica.

Simposio 6

Da piacere a vizio: il ruolo della ricompensa nell'evoluzione, la cognizione, il cervello e la società

Convenor: Giorgia Cona

Speaker:

Giorgia Cona, Loren Kocillari, Amos Maritan, Maurizio Corbetta
Il ruolo della selezione naturale nel formare le preferenze temporali verso le ricompense

Zaira Cattaneo
Basi neurali dell'esperienza estetica

Claudia Civai, Inge Huijsmans, Alan Sanfey
Il Piacere di reagire all'ingiustizia: Il circuito della ricompensa nelle scelte socio-economiche

Simone Battaglia, Sara Garofalo, Giuseppe di Pellegrino
Differenze individuali nella memoria di lavoro modulano l'effetto di stimoli pavloviani nei comportamenti di scelta

Annalisa Tosoni, Giorgia Committeri, Cinzia Calluso, Gaspare Galati
L'effetto dell'aspettativa di rinforzo sul segnale BOLD fMRI associato al processo di decisione percettiva

Natale Canale, Alessio Vieno, Sabrina Molinaro
Consumo eccessivo e combinato di energy drinks e alcolici e gioco d'azzardo: un emergente rischio per la salute degli adolescenti

Il ruolo della selezione naturale nel formare le preferenze temporali verso le ricompense

Giorgia Cona[1], Loren Kocillari[2], Amos Maritan[2], Maurizio Corbetta[3]
[1]Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova; [2]Dipartimento di Fisica ed Astronomia, Università degli Studi di Padova; [3]Dipartimento di Neuroscienze, Università degli Studi di Padova

Secondo la Pareto Optimality Theory i fenotipi che sopravvivono alla selezione naturale sono coloro che hanno trovato i migliori compromessi possibili (trade-off) per far fronte alle diverse richieste dell'ambiente. Tali fenotipi si distribuiscono in una porzione di spazio di tratti/compiti limitata che assume la forma di un poligono. I fenotipi ai vertici del poligono sono chiamati archetipi e rappresentano gli specialisti in uno dei compiti. Nella parte centrale del poligono si situano i generalisti, fenotipi che hanno prestazioni intermedie in tutti i compiti considerati.
Abbiamo applicato questa teoria per identificare possibili trade-off nella cognizione e comportamento umano. Abbiamo analizzato i dati di 1200 individui dell'Human Connectome Project, prendendo in considerazione 82 misure legate a diverse funzioni cognitive e tratti di personalità.
Abbiamo osservato che gli individui si distribuiscono in un poligono che corrisponde significativamente ad un triangolo ($p < .0001$) nello spazio cartesiano creato da due misure del Delay Discounting Task, che riflettono le preferenze temporali verso ipotetiche ricompense monetarie.
I tre vertici del triangolo sono gli archetipi, che corrispondono a tre diversi stili di preferenze: il primo archetipo identifica gli individui con una preferenza stabile verso le ricompense più grandi, sebbene ritardate. Il secondo identifica gli individui che tendono a preferire le ricompense immediate, anche se più piccole. Infine il terzo archetipo corrisponde ad un approccio misto, ovverosia una preferenza verso le ricompense ritardate solo nel caso in cui queste siano molto grandi.
Le analisi di arricchimento hanno mostrato che ad ognuno degli archetipi sono associate caratteristiche legate alla personalità, alle funzioni cognitive, alle abitudini e alle strutture cerebrali. Per esempio, una tendenza a preferire ricompense più grandi, ma ritardate, è associata ad un livello più alto di intelligenza, di percezione di auto-efficacia e ad un maggior volume cerebrale. Al contrario, la tendenza a preferire ricompense immediate si associa a più scarse prestazioni cognitive, più alti livelli di aggressività, un indice di massa corporea più alto, un livello socio-economico più basso, un maggior uso di droghe e un volume cerebrale inferiore.
I nostri dati non hanno mostrato la presenza di 'compromessi evoluzionistici' nelle funzioni cognitive, suggerendo quindi che qualità tipicamente considerate positive sono più frequentemente associate tra di loro, così come le qualità considerate negative. Hanno invece messo in luce come l'approccio alla ricompensa giochi un ruolo chiave nello spiegare le differenze inter-individuali, che si possono concettualizzare come strategie diverse per far fronte alla selezione naturale.

Basi neurali dell'esperienza estetica

Zaira Cattaneo[1,2]
[1]Department of Psychology, University of Milano-Bicocca, Milan; [2]Brain Connectivity Center, National Neurological Institute C. Mondino, Pavia

Negli ultimi anni, si è assistito a un interesse crescente da parte delle neuroscienze per lo studio delle basi neurali dell'esperienza estetica (per stimoli diversi: volti, opere d'arte, musica, etc). Studi di neuroimmagine hanno mostrato come il piacere estetico e la valutazione estetica siano mediati dall'attivazione di un network complesso di aree corticali e sottocorticali coinvolte nella codifica sensoriale, nei meccanismi di reward, nel decision making, nel controllo attentivo, e anche nel recupero mnestico. Scopo di questa presentazione è fornire un quadro aggiornato degli ultimi sviluppi delle ricerche in questo ambito, chiarendo cosa rende speciale l'esperienza estetica rispetto ad altre esperienze gratificanti. Tratterò in particolare di studi del mio laboratorio ottenuti con la stimolazione cerebrale non invasiva, che consentono di mappare il ruolo "causale" di aree corticali diverse nel giudizio estetico.

Il Piacere Di Reagire All'ingiustizia: Il Circuito Della Ricompensa Nelle Scelte Socio-Economiche

Claudia Civai[1,2], Inge Huijsmans[2], Alan Sanfey[2]
[1]London South Bank University, School of Applied Science, Dept. of Psychology; [2]Radboud University, Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour

La ricerca neuroscientifica ha identificato alcuni circuiti neurali di base che codificano esperienze, come il piacere, comuni a molte stimolazioni, dalle più semplici alle più complesse. Tra le stimolazioni complesse rientrano quelle di natura sociale: quando interagiamo con altri attori, il nostro sistema integra la nostra prospettiva con quella altrui e spesso in queste situazioni agiamo contro il nostro interesse più immediato, preferendo rispettare le norme sociali piuttosto che massimizzare il guadagno personale.
In un recente studio di risonanza magnetica funzionale, abbiamo somministrato a 38 partecipanti un gioco economico, chiamato Gioco della Giustizia. Tutti i giocatori iniziano con una dotazione di 200 unità monetarie (UM). In una condizione (First Party - FP), il partecipante affronta un avversario (A) che può decidere di sottrargli alcune UM; In una seconda condizione (Third Party - TP), il partecipante osserva due giocatori, uno dei quali (A) può decidere di sottrarre delle UM all'altro giocatore (B). A questo punto, il partecipante può decidere o di non intervenire, o di spendere alcune delle sue UM per modificare i risultati. Nella condizione FP, il partecipante può spendere per ridurre le UM di A (punizione); In TP, può spendere o per ridurre le UM di A (punizione) o per aumentare le UM di B (compensazione). I partecipanti possono solo spendere; in nessun caso possono aumentare le proprie UM. Le condizioni FP e TP sono presentate in due blocchi separati, e controbilanciate.
I dati mostrano che la probabilità di spendere UM aumenta con il numero di UM sottratte da A (cioè il grado di ingiustizia), sia in FP che in TP; tuttavia, la decisione di spendere è più probabile in FP. I dati di neuroimmagine mostrano come, in FP, un'area del caudato sia più attiva per i trials in cui il partecipante spende per punire A rispetto a quelli in cui non spende: questo risultato suggerisce come l'esperienza del piacere, codificata anche nel caudato, sia maggiore quando si punisce una trasgressione sociale rispetto a quando si guadagna di più – punendo, infatti, il partecipante ne esce monetariamente più povero. Il caudato è anche più quando il partecipante gioca nel ruolo di potenziale vittima (FP) rispetto a quando gioca da osservatore (TP): questo risultato trova riscontro nel fatto che la decisione di spendere è più probabile, quindi presumibilmente più appagante, in FP rispetto a TP. I partecipanti sono poi stati divisi in Punitori e Compensatori, in base alle loro scelte: quando l'opzione preferita è disponibile (punire A o compensare B), sia il caudato che la corteccia prefrontale ventromediale sono più attive, suggerendo che ciò che risulta piacevole è reagire all'ingiustizia nella nostra maniera preferita.
In conclusione, questi dati corroborano l'idea che il circuito del piacere sia coinvolto nelle scelte di natura sociale, supportando le evidenze comportamentali che mostrano come le persone, in determinate circostanze, trovino più appagante rispettare le norme sociali piuttosto che massimizzare il loro guadagno.

Differenze individuali nella memoria di lavoro modulano l'effetto di stimoli pavloviani nei comportamenti di scelta.

Simone Battaglia, Sara Garofalo, Giuseppe di Pellegrino
Centro Studi e Ricerche in Neuroscienze Cognitive - Dipartimento di Psicologia, Università di Bologna

Il termine Pavlovian-to-Instrumental Transfer (PIT) si riferisce all'interazione tra due forme di condizionamento, classico e strumentale. In particolare, nel PIT uno stimolo condizionato (i.e., associato a una ricompensa) è in grado di potenziare la risposta strumentale precedentemente associata alla stessa (PIT specifico), o un'altra ricompensa (PIT generico).
Se il PIT dipenda da processi cognitivi di alto livello (i.e., memoria di lavoro, attenzione selettiva, consapevolezza esplicita della relazione tra stimolo/risposta e ricompensa) rappresenta un aspetto cruciale ma relativamente poco noto di questo fenomeno. Studi precedenti dimostrano che alcune forme di condizionamento classico si riducono se avvengono in concomitanza con compiti secondari interferenti, indicando un ruolo cruciale delle risorse cognitive per il manifestarsi del condizionamento. Il presente studio ha esaminato la relazione tra differenze individuali nella capacità di memoria di lavoro (Working Memory Capacity - WMC) e l'effetto PIT. A questo scopo, 60 partecipanti hanno eseguito un compito di PIT, composto da tre fasi: condizionamento strumentale, in cui apprendevano l'associazione tra tre possibili risposte strumentali e le ricompense rispettivamente associate; condizionamento pavloviano, in cui le stesse ricompense erano associate a stimoli visivi; PIT, in cui ai partecipanti era chiesto di svolgere lo stesso compito della fase strumentale, ma in presenza degli stimoli pavloviani, ed in totale estinzione (i.e., assenza di ricompense). L'obiettivo di quest'ultima fase era quello di testare la capacità degli stimoli pavloviani di incentivare risposte strumentali precedentemente associate a ricompensa. Per rilevare la WMC i partecipanti hanno svolto l'Automated Operation Span Task (Unsworth et al., 2005). In linea con le evidenze precedenti, i risultati di questo studio mostrano un effetto sia di PIT specifico che di PIT generico. Inoltre, si evidenzia una robusta correlazione positiva tra PIT e WMC: i partecipanti con più alta WMC mostrano un maggiore PIT specifico. Questi risultati rivelano un ruolo chiave dei processi cognitivi nell'apprendimento di rinforzi appetitivi, e nell'interazione tra forme diverse di condizionamento.

L'effetto dell'aspettativa di rinforzo sul segnale BOLD fMRI associato al processo di decisione percettiva

Annalisa Tosoni[1,2], Giorgia Committeri[1,2], Cinzia Calluso[1,2], Gaspare Galati[3,4,5]
[1]Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università G. D'Annunzio, Chieti; [2]Istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche, ITAB, Università G. D'Annunzio, Chieti; [3]Dipartimento di Impresa e Management, Università LUISS Guido Carli, Roma; [4]Dipartimento di Psicologia, Università degli studi di Roma "La Sapienza", Roma; [5]Laboratorio di Neuropsicologia, Fondazione Santa Lucia, Roma

Il processo di categorizzazione percettiva di uno stimolo è normalmente guidato non solo dalle sue caratteristiche sensoriali ma anche dall'aspettativa di ricompensa legata al suo riconoscimento.
Per quanto riguarda il primo fattore, abbiamo recentemente evidenziato, tramite studi di risonanza magnetica funzionale (fMRI) che in specifiche regioni sensori-motorie esiste una relazione diretta tra il processo di decisione e la programmazione ed esecuzione dell'azione motoria con cui la decisione viene comunicata.
Ciò è stato possibile utilizzando un paradigma mutuato dalla neurofisiologia animale in cui i partecipanti sottoposti alle scansioni fMRI avevano il compito di discriminare un'immagine (maschio vs. femmina) che veniva svelata gradualmente comunicando la loro decisione attraverso uno specifico movimento (mano vs. occhio).
Nel presente studio, attribuendo una diversa ricompensa alle due opzioni di risposta (maschio vs. femmina, mano vs. occhio), abbiamo invece esaminato se queste regioni sensori-motorie vengano influenzate anche dall'aspettativa di ricompensa associata alla decisione.
In una delle prove ad esempio veniva fornita una maggiore ricompensa per un movimento dell'occhio correttamente associato ad un volto femminile rispetto ad un movimento della mano correttamente associato ad un volto maschile. Queste prove con ricompensa differenziale venivano alternate con prove "neutre" in cui le due risposte erano ugualmente ricompensate.
Analizzando il time course dell'attività BOLD durante le varie fasi della decisione, e' emerso che entrambe le regioni parietali sensori-motorie specifiche per i movimenti dell'occhio e della mano (regione parietale per il pointing, PRR e regione intraparietale posteriore per le saccadi, pIPS) erano modulate dall'aspettava di rinforzo oltre che dalle caratteristiche sensoriali dello stimolo (difficoltà della discriminazione), in accordo con una prospettiva "action-based" della cognizione umana.
In particolare, le modulazioni dell'aspettativa di rinforzo erano: 1) osservate solamente dopo la comparsa dell'immagine, ovvero direttamente durante la formazione della decisione; 2) generalmente più forti durante le prove facili rispetto a quelle difficili; 3) differentemente legate alla preferenza per una risposta motoria nelle due regioni, essendo specifiche per la risposta preferita solo nella PRR ma non nella pIPS, che mostrava invece un generale effetto della ricompensa differenziale rispetto alle prove neutre.
Infine, è interessante notare come l'area fusiforme specializzata per il riconoscimento delle facce veniva anch'essa modulata dall'aspettativa di rinforzo, ma, come per la pIPS, in modo indipendente dall'azione, suggerendo quindi l'influsso di un meccanismo motivazionale generale piuttosto che un meccanismo specifico.
In generale, questi risultati supportano una visione della percezione come un processo di inferenza probabilistica in cui le informazioni top-down e bottom-up vengono integrate a tutti i livelli delle gerarchia corticale.

Consumo eccessivo e combinato di energy drinks e alcolici e gioco d'azzardo: un emergente rischio per la salute degli adolescenti

Natale Canale[1], Alessio Vieno[1], Sabrina Molinaro[2]
[1]Department of Developmental and Social Psychology, University of Padova; [2]Institute of Clinical Physiology, National Council of Research, Italy

Di recente si segnala una crescente preoccupazione per gli effetti negativi del consumo combinato di energy drinks e alcolici sulla salute e sui comportamenti a rischio degli adolescenti. Il presente studio intende indagare l'effetto multiplo del consumo combinato di energy drinks e alcolici, rispetto al solo consumo di alcolici, sulla propensione al gioco d'azzardo a rischio e problematico degli adolescenti.
I dati provengono dallo studio ESPAD®Italia 2015, uno studio trans-nazionale che raccoglie dati avvalendosi di un campione rappresentativo di studenti di 15-19 anni frequentanti le scuole superiori di secondo grado. Dei modelli multivariati di regressione sono stati utilizzati per calcolare l'associazione tra le misure auto riferite di consumo di alcolici, consumo combinato di energy drinks e alcolici, e gioco d'azzardo in un campione rappresentativo di adolescenti che ha dichiarato di aver giocato d'azzardo negli ultimi 12 mesi e che ha di conseguenza completato una scala di misura sulla problematicità del gioco d'azzardo (n=4,495).
Tra il 19% degli studenti risultati essere dei giocatori d'azzardo a rischio e problematici, il 43.9% di loro può inoltre essere classificato come un consumatore di energy drinks e alcolici (rispetto al 23.6% di coloro che sono risultati essere dei consumatori di alcolici non combinati con energy drinks). Dalle analisi di regressione multivariata emerge che tra i consumatori di energy drinks e alcol è più di due volte la probabilità (OR = 3.05), rispetto ai soli consumatori di alcolici (OR = 1.37), di essere classificati come giocatori d'azzardo a rischio e problematici.
In conclusione, il presente studio ha permesso di evidenziare come il gioco d'azzardo a rischio e problematico possa essere considerato uno dei potenziali rischi associati ad un consumo eccessivo e combinato di energy drinks e alcolici.

Simposio su invito

La decisione giudiziaria tra neuroscienze e diritto

Convenor: Antonietta Curci

Speaker:

Domenico De Facendis
La decisione giudiziaria tra razionalità scientifica ed emozioni

Giuseppe Sartori
La scienza a sostegno della decisione giudiziaria: Il contributo delle neuroscienze

Francesco Mauro Iacoviello
Le neuroscienze forensi: Un progresso “pericoloso”

Antonio Forza
La scienza psicologica davanti ai giudici

La decisione giudiziaria tra razionalità scientifica ed emozioni

Domenico De Facendis
Tribunale di Bari

La decisione giuridica deve essere caratterizzata da rigore logico, che si estrinseca nella motivazione, attraverso la quale il magistrato deve dar conto del percorso argomentativo seguito.
Solo in tal modo è possibile un controllo sulla correttezza della decisione stessa non solo in ambito processuale ma anche da parte della collettività.
Non può però pensarsi che la ragione sia completamente depurata dalle emozioni: il magistrato è un essere umano ed è pertanto anche lui soggetto alle emozioni suscitate, in relazione alla sua formazione socio-culturale, sia dal fatto che dalla personalità dei soggetti del processo.
Il problema è quello di governare le emozioni attraverso il potere razionalizzante della motivazione.
Ciò è possibile attraverso il ricorso da parte del magistrato non solo alla sua esperienza, ma soprattutto alla sua professionalità affinché i dati a disposizione siano presi in considerazione ed analizzati in base alle previsioni normative, superando e mettendo da parte le eventuali emozioni.
Così deve essere correttamente inteso il principio del libero convincimento del giudicante, che non significa libertà di autodeterminarsi ovvero discrezionalità, ma soltanto indica che non esistono prove legali e conseguenti pre-giudizi legali.
La decisione deve cioè essere vincolata alle regole fissate dall'ordinamento e non deve mai rappresentare una discrezionale valutazione nel cui ambito le emozioni prendano il sopravvento.
Tutto ciò è più difficile allorché la decisione deve essere assunta con il concorso dei giudici popolari, i quali ovviamente sono più influenzabili dalle emozioni.
Per contro, sicuramente le emozioni riguardano assai di meno i giudici dei gradi successivi al primo, perché costoro giudicano prevalentemente "sulle carte".
Il rapporto tra razionalità scientifica ed emozioni è divenuto oggi più complesso per l'influenza e le suggestioni emotive indotte dalla stampa, dai mezzi di comunicazione di massa e dalla rete.

La scienza a sostegno della decisione giudiziaria: il contributo delle neuroscienze

Giuseppe Sartori
Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova

Le scienze cognitive permettono di condurre dei veri e propri esperimenti scientifici che riproducono degli snodi centrali del processo penale.
La differenza importante da tenere presente è quella fra scienza argomentativa e una scienza sperimentale.
Nella scienza argomentativa estendiamo l'applicabilità di una legge astratta al caso specifico. Nella scienza sperimentale viene effettuato un esperimento che dimostra gli effetti della legge generale al caso specifico.
Le neuroscienze cognitive non hanno solo applicazioni dirette ai temi della imputabilità ma anche a quelli della tetsimonianza e dell'elemento soggettivo del reato.

Con le neuroscienze il futuro è già cominciato

Francesco Mauro Iacoviello
Corte di Cassazione

Con le neuroscienze il futuro è già cominciato. Il processo penale ne uscirà stravolto.
L'antico sogno dell'uomo di estrarre la verità da imputati e testimoni forse si avvererà.
Infatti le neuroscienze non incidono solo sull'imputabilità: esse sono anche una sonda per scorgere le tracce del dolo e dei ricordi.
Il processo penale passerà dalla prova dichiarativa alla prova scientifica.
E forse finirà l'incubo del processo indiziario...
Ma si affacceranno altri incubi...
La decisione del processo si sposterà dal giudice al perito?
Il giudice non potrà - se mai lo è stato- essere il peritus peritorum, perché le neuroscienze sono troppo complicate per un sapere non specialistico.
Ma fa paura un perito che diventa giudice...
I sogni e le paure che hanno attraversato il processo penale nei secoli sono di nuovo dinanzi a noi.

La scienza psicologica davanti ai Giudici

Antonio Forza
Foro di Venezia

L'aspirazione degli individui a comprendere cosa avviene nella mente dei propri simili è un fatto legato alla condizione umana. Nel contesto processuale tale aspirazione si fa quasi una necessità.
Capire gli stati mentali dell'autore di reato, piuttosto che la genuinità di una testimonianza, le ragioni più profonde di una decisione piuttosto che gli errori sistematici di un ragionamento induttivo, rappresentano temi che solo la Psicologia come scienza è in grado di approfondire.
Nei giuristi è radicata la convinzione che la Psicologia possa essere appresa sul campo come insieme di dati esperenziali sul comportamento degli individui. Carnelutti sosteneva che i tecnici del processo si accontentano di rimanere sul terreno dell'empirismo. L'istruzione universitaria non offre, da questo punto di vista, i necessari strumenti ai laureati in giurisprudenza che diventeranno magistrati quel minimo di competenze utili in campo psicologico.
La maggioranza degli operatori formula di continuo inferenze basate su elementi poco scientifici e si costruisce delle teorie ingenue sul comportamento degli individui che formano la base di una psicologia del "*fai da te*". E' sempre più pressante dunque l'esigenza di un'adeguata formazione dei magistrati e di tutti gli operatori del processo.

Poster

L'apprendimento di una lingua straniera tramite l'utilizzo di gesti: L'enactment effect con parole astratte

Claudia Repetto[1], Elisa Pedroli[2], Manuela Macedonia[3]
[1]Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano, Italia; [2]Applied Technology for NeuroPsychology Lab, Istituto Auxologico Italiano, Milano, Italia; [3]Information Engineering, Johannes Kepler University, Linz, Austria

L'apprendimento di una lingua straniera (L2) può essere un compito noioso e frustrante, soprattutto se la strategia utilizzata consiste nel ripetere lunghe liste di vocaboli associati alla corrispondente traduzione in L2. Da tempo è noto che l'arricchimento multisensoriale può promuovere l'apprendimento di materiale verbale: in quest'ottica, spesso si accoppia un'immagine alla parola da apprendere.
Tuttavia, è possibile arricchire lo stimolo verbale anche attraverso il coinvolgimento del sistema motorio. È stato infatti riscontrato che l'utilizzo di azioni compiute in prima persona dal discente (self-performed task-SPT) nella fase di immagazzinamento di materiale verbale promuove il successivo ricordo. Di solito ci si riferisce a questo processo come "Enactment Effect" (EE). Studi precedenti hanno evidenziato che l'utilizzo di gesti iconici in fase di studio migliora il ricordo di parole straniere concrete (Tellier, 2008; Macedonia et al., 2011; Mayer et al., 2015). Il presente esperimento è finalizzato ad indagare l'efficacia dell'EE nell'apprendimento di L2 con parole astratte.
Venti adulti sono stati sottoposti ad un compito di apprendimento di vocaboli stranieri appartenenti ad un corpus artificiale costruito a scopo di ricerca (lingua Vimmi). Sono state selezionate trenta parole astratte italiane (L1), poi accoppiate casualmente ad altrettante parole in lingua Vimmi (L2). I partecipanti hanno ricevuto un training in tre condizioni sperimentali (within subjects): immagazzinamento solo verbale (verbal encoding- VE), in cui la parola italiana era presentata per iscritto sullo schermo accanto alla traduzione in Vimmi; arricchimento visivo (picture encoding-PE), in cui oltre alle parole scritte veniva presentata una vignetta che rappresentava metaforicamente il significato della parola; arricchimento motorio (gesture encoding- GE), in cui oltre alle parole scritte veniva presentato un video di un'attrice che eseguiva un gesto metaforico connesso al significato della parola. In quest'ultima condizione i partecipanti dovevano imitare il gesto osservato. Dopo il training, i partecipanti venivano testati con prove di memoria di diverso tipo: richiamo libero e guidato e riconoscimento.
L'analisi delle performances ha evidenziato che gli item appresi nella condizione GE erano ricordati meglio di quelli appresi in PE e VE solo nei compiti di richiamo più facili (richiamo libero in italiano, e richiamo guidato da Vimmi a Italiano). I RTs per riconoscere la corretta traduzione erano superiori per gli item in GE e PE rispetto a VE, ma il numero di errori di riconoscimento era inferiore nella condizione GE che nelle altre due.
I presenti risultati ci portano ad affermare che l'EE è presente anche con le parole astratte, e che il reclutamento del sistema motorio costituisce una forma di arricchimento "speciale" rispetto a quello puramente visivo.

I sensi guidano il consumatore. Neuromarketing sensoriale ed esperienza d'acquisto

Irene Venturella[1,2], Marco Florio[2], Michela Balconi[1,2]
[1]*Research Unit in Affective and Social Neuroscience, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano;* [2]*Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano*

Il presente studio si propone di integrare i campi del marketing sensoriale e delle neuroscienze del consumatore al fine di comprendere come l'esperienza d'acquisto sia influenzata dalla stimolazione molteplice dei sensi. Per studiare ciò è stato scelto uno dei punti vendita di una catena di cosmetici e prodotti per il corpo nota per l'utilizzo di fragranze e colorazioni vivaci. Un campione di 21 soggetti è stato diviso in tre gruppi in base a pattern di stimolazioni sensoriali di volta in volta variabili con cui poter esplorare l'ambiente del punto vendita: la vista era l'unico senso presente in modo costante, insieme ad esso, i gruppi differivano per l'uso dell'udito, del tatto e dell'olfatto. Ogni soggetto era libero di esplorare il punto vendita per un massimo di 15 minuti utilizzando i sensi previsti dalla condizione sperimentale di appartenenza. Durante l'intera esplorazione è stata misurata l'attività corticale attraverso elettroencefalografia (EEG, oscillazioni corticali per l'intero spettro) e le misure fisiologiche attraverso il biofeedback (PULS, pulsazioni cardiache; SCL, Skin Conductance Level), con l'utilizzo di strumenti wireless. I dati elettrofisiologici sono stati analizzati sulla base della mappa spaziale di esplorazione dei soggetti. I dati suggeriscono un coinvolgimento della banda delta in area frontopolare e frontale destra, soprattutto durante l'esplorazione di un'area in cui erano presenti prodotti profumati di difficile manipolazione la cui fragranza era percepibile solo avvicinando il prodotto alle narici. In letteratura è noto come l'emisfero destro sia coinvolto nel processamento di stimoli negativi o sgradevoli, in questo caso l'attivazione di delta in questa area potrebbe derivare dalla difficoltà di interazione con il prodotto. Dal punto di vista delle misure autonomiche si osserva una maggiore attivazione di SCL nella condizione in cui i soggetti erano liberi di toccare i prodotti e un maggior numero di pulsazioni per coloro che erano liberi di annusare. Confrontando questi dati con quelli comportamentali si può osservare che le persone libere di annusare hanno speso meno tempo in aree in cui i prodotti erano confezionati rispetto alle aree in cui i prodotti erano privi di confezione. Coloro che potevano toccare i prodotti esploravano per più tempo aree in cui poter provare creme per il corpo (con un aumento di SCL) rispetto a prodotti per capelli (seppur esposti e senza confezione) o rispetto a prodotti meno facilmente manipolabili. Questi dati preliminari mostrano come l'esplorazione di un punto vendita, l'interazione col prodotto e il suo gradimento sia influenzato dalla stimolazione sensoriale, argomento sempre più sensibile nell'ideazione di campagne di marketing, le quali si mostrano sempre più attente all'utilizzo di canali impliciti per influenzare la preferenza del consumatore.

Espressioni facciali e marketing: Gli effetti neurofisiologici della pubblicità sullo spettatore

Irene Venturella[1,2], Laura Angioletti[2], Daniela De Filippis[2], Gioele Sbarbaro[2], Michela Balconi[1,2]
[1]*Research Unit in Affective and Social Neuroscience, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano;* [2]*Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano*

Sempre più, al giorno d'oggi, la pubblicità interagisce con il consumatore, assottigliando la distanza tra spazio virtuale e reale. Il presente studio vuole indagare come le espressioni facciali presenti negli spot pubblicitari possano influenzare la comprensione e la capacità di rievocazione dello spot e del prodotto pubblicizzato. Un campione di 19 soggetti è stato coinvolto nella visione di un set di stimoli pubblicitari connotati emotivamente da valenza positiva, negativa o neutra data dall'espressione facciale dei personaggi attori della pubblicità. Gli stimoli pubblicitari appartenevano alle categorie commerciali dell'alimentazione e della salute, con la presentazione di prodotti alimentari e farmaci. Ogni stimolo pubblicitario è stato valutato attraverso gli aggettivi di un differenziale semantico e attraverso la scala SAM – Self Assessment Manikin. Per tutta la durata dell'esperimento è stata misurata l'attività corticale attraverso elettroencefalografia (EEG), le misure fisiologiche attraverso il biofeedback e i movimenti oculari attraverso l'eyetracker. Alla fine dell'esperimento è stato somministrato un questionario sul ricordo dei prodotti pubblicizzati. Dato il focus attentivo sui volti presenti negli spot pubblicitari confermato dall'analisi dei movimenti oculari del campione, i dati mostrano differenze nell'attivazione autonomica dei soggetti in riferimento alla valenza dei video proposti e alla categoria della pubblicità. In particolare vi è un aumento del battito cardiaco e dell'attività del muscolo zigomatico per la visione della pubblicità a valenza positiva per la categoria cibo. Questo tipo di attivazione non è presente per la categoria salute, in cui l'attivazione del muscolo zigomatico e la media delle pulsazioni è maggiore per la pubblicità negativa. Sembrerebbe quindi che venga percepita una dissonanza tra la positività dell'espressione facciale e la categoria di appartenenza. È possibile che vi sia una prevalenza dell'elaborazione semantica sul meccanismo di rispecchiamento. Dai dati elettrofisiologici si può inferire che il processamento della valenza del video positivo sia da addebitarsi non tanto all'espressione facciale positiva ma al contesto dissonante con l'emozione proposta: vi sono infatti valori della banda theta maggiori in area frontale destra per il video positivo della categoria salute rispetto alla categoria cibo. Da letteratura è noto, infatti, che l'emisfero destro è coinvolto nel processamento di stimoli negativi o sgradevoli. I dati delle misure elettrofisiologiche (EEG) e autonomiche (Biofeedback) si riflettono sul ricordo del prodotto pubblicizzato in quanto lo spot positivo della categoria salute è quella meno presente ai soggetti in fase di valutazione post sperimentale. L'utilità del presente studio e delle suggestioni derivanti dai dati è da ritrovarsi non solo nel suggerire al produttore la strategia più efficace nella persuasione del consumatore, ma anche nel sensibilizzare quest'ultimo ad un acquisto più responsabile.

Emozioni oltre la specie: Percezione emotiva e correlati neurali del rapporto bambino-animale

Maria Elide Vanutelli[1], Irene Venturella[1,2], Laura Angioletti[2], Michela Balconi[1,2]
[1]*Research Unit in Affective and Social Neuroscience, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano;* [2]*Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano*

Gli animali sono sempre più presenti nelle nostre vite e in quelle dei bambini, sia in forma fantastica che come membri della famiglia, e molti studi hanno identificato il rapporto bambino-animale come positivo e significativo. Questo tema di crescente interesse ha incoraggiato la formulazione di alcune teorie sui rapporti inter-specie: sembra, infatti, che nel bambino esista un naturale interesse per gli animali. Ad esempio, è stato dimostrato che già nei primi mesi di vita i bambini mostrano una preferenza visiva per video di animali rispetto ad altri soggetti. Tuttavia, un'indagine che includa i meccanismi emotivi e i substrati neurali delle interazioni uomo-animale potrebbe contribuire a una formulazione più completa di teorie psicologiche sul tema.
È stato chiesto ad un campione di 34 bambini di osservare immagini a contenuto emotivo (positivo-negativo-neutro) raffiguranti sia interazioni tra bambini (BB), che tra bambini e animali (cani e gatti: BA), mentre veniva registrata la loro attività elettrica corticale (EEG).
I risultati hanno evidenziato un aumento di attività delta per gli stimoli BA, e nello specifico nelle regioni frontali di sinistra in caso di interazioni positive, e nelle regioni parietali di destra per le neutre. Poiché una modulazione di questa banda è associata sia a meccanismi emotivi che attentivi, e considerando l'effetto di localizzazione e lateralizzazione, è possibile supporre la presenza di entrambi i processi.
Per quanto riguarda, invece, le bande ad alta frequenza, è emerso un aumento di attività in relazione sia alla banda beta (aumento del power) che alla banda alpha (diminuzione del power) per gli stimoli BA. In quest'ultimo caso è emerso anche un effetto di lateralizzazione, con una maggiore risposta nelle regioni fronto-centrali dell'emisfero sinistro per stimoli positivi, e dell'emisfero destro per stimoli negativi. Considerando che la lateralizzazione della banda alpha è spesso utilizzata in compiti emotivi, si può ipotizzare che questi stimoli siano fortemente connotati dal punto di vista affettivo nei bambini. Infine, per quanto riguarda la banda gamma, è emerso un aumento di attività sempre per stimoli BA, ma in questo caso a valenza negativa. Considerando che la banda gamma si associa a processi cognitivi complessi, di integrazione di informazioni e risoluzione di problemi, si può ipotizzare che immagini raffiguranti comportamenti aggressivi di animali nei confronti di altri bambini possano costituire una condizione critica, incongruente rispetto alla naturale propensione all'approccio.
I risultati ottenuti nel presente studio suggeriscono l'importanza di uno studio sistematico dei correlati neurofisiologici alla base del rapporto uomo-animale e della comprensione emotiva in contesti intra/interspecie, per evidenziare somiglianze e specificità da un punto di vista evolutivo.

Sintonia emotiva e sincronia periferica nella costruzione di legami sociali: Uno studio hyperscanning

Maria Elide Vanutelli[1], Laura Gatti[1,2], Laura Angioletti[2], Michela Balconi[1,2]
[1]*Research Unit in Affective and Social Neuroscience, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano;* [2]*Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano*

In accordo con la letteratura esistente, è noto che durante diversi tipi di interazione sociale le persone possono influenzare le reciproche risposte emotive attraverso meccanismi di risonanza. In particolare si è rivelata di grande interesse l'ipotesi per cui durante questi scambi sociali i processi di risonanza inter-personale si manifestino con un mutuo allineamento delle risposte psicofisiologiche. È stato dimostrato, infatti, che l'attività autonomica periferica è sensibile alle dinamiche di interazione sociale, e che la progressiva sincronizzazione di alcuni indici può rendere conto del legame presente tra due individui. Il razionale del presente studio nasce dall'idea per cui, quando due persone si battono per un obiettivo comune, condividono anche esperienze di tipo emotivo. È stato, dunque, implementato un nuovo paradigma sperimentale in cui la presenza di un legame sociale può essere indotta gradualmente chiedendo ai partecipanti di cooperare, per valutare se e come avvenga una modulazione della sincronia degli indici periferici in base alla vicinanza emotiva percepita. Il compito, che consisteva in una prova di attenzione selettiva, è stato presentato come un gioco cooperativo in cui ai partecipanti, accoppiati in diadi dello stesso sesso, veniva richiesto di sincronizzare le reciproche risposte in termini di velocità e accuratezza. È stata rilevata sia l'attività elettrodermica cutanea (livello e risposta di conduttanza cutanea: indici SCL e SCR), che cardiovascolare (battito cardiaco: indice HR) per l'intera durata del compito. La motivazione a cooperare è stata indotta presentando dei feedback specifici dopo ogni trial, e un feedback generale sulla performance a metà del compito, per informare i soggetti della bontà della loro performance cooperativa. Hanno preso parte allo studio 24 soggetti suddivisi in 12 coppie.
Sono state condotte due diverse tipologie di analisi. Una prima a livello dei soggetti considerati individualmente, per valutare la responsività autonomica generale nel corso del compito e della costruzione del legame sociale. I risultati hanno mostrato indici HR più elevati nella prima fase del compito, connotata da un aumento delle richieste cognitive e del livello di arousal causato da strategie e dinamiche sociali non ancora consolidate. In parallelo, dopo il feedback sociale di rinforzo, è emerso un decremento di tali indici, compatibile con una diminuzione nei livelli di arousal e un aumento di emozioni positive. In seguito, è stata condotta una seconda analisi considerando la sincronia degli indici periferici al livello della coppia, che ha mostrato un aumento di sincronia dopo il feedback sociale, e in particolare nell'ultima fase dell'esperimento. Questi risultati, pionieristici nel loro genere, incoraggiano l'implementazione di paradigmi hyperscanning per esplorare meccanismi di sintonizzazione emotiva in contesti sempre più ecologici.

L'intelligenza fluida e la item response theory: Il fluid intelligence test come nuovo strumento di misura

Marco Tommasi, Roberta Romanelli, Aristide Saggino
Dipartimento di Scienze Psicologiche della Salute e del Territorio, Università di Chieti-Pescara

Il Fluid Intelligence Test (FIT; Romanelli, Saggino, 2014) è un test di intelligenze fluida costituito da 48 item e costruito secondo la Item Response Theory (IRT, Birnbaum, 1968; Rasch, 1960). Il FIT è stato sviluppato seguendo la teoria a tre strati di Carroll (1993), sulla cui base è stato possibile individuare le quattro abilità generali del terzo strato che saturano in maniera significativa sull'abilità del secondo strato di Intelligenza Fluida. Tali abilità generali sono Induzione, Ragionamento Quantitativo, Relazioni Spaziali e Visualizzazione. Dalla somministrazione del test è possibile ottenere quindi cinque tipi di punteggi: un punteggio totale e quattro punteggi per ognuna delle sotto-abilità individuate.

Il campione utilizzato per la costruzione del FIT è costituito da due gruppi distinti di soggetti. Il primo gruppo è stato usato solo per la calibrazione degli item secondo l'approccio IRT (Campione per la calibrazione) ed è costituito da 2711 soggetti italiani (uomini=1271, donne=1440) di età media pari a 23,87 (DS=3,50) anni. Il secondo gruppo, utilizzato per l'analisi delle proprietà psicometriche, è costituito da 548 soggetti (uomini=193, donne=355) con un'età media di 24,74 anni (DS=9,42), con un range d'età di 18-57 anni.

Il test presenta delle buone proprietà psicometriche. Rispetto alla coerenza interna, il FIT ha un'ottima coerenza interna (KR-20=0,97). Anche per i quattro subtest si ottengono dei valori indicativi di una buona coerenza degli item: 0,95, 0,99, 0,93 e 0,98 per Induzione, Ragionamento Quantitativo, Relazioni Spaziali e Visualizzazione, rispettivamente. È presente anche una buona validità di contenuto e costrutto: sia il punteggio totale al test sia quelli ai quattro subtest presentano delle correlazioni positive e significative con il punteggio alla serie II delle APM. Esse vanno da un minimo di 0,441 per il subtest RQ ad un massimo di 0,604 con il punteggio totale al FIT.

Il FIT risulta costituito da item mediamente discriminativi (α=0,862), relativamente facili (β=-0,838) e con una bassa probabilità che il soggetto possa rispondere a caso agli item (c=0,175). Il FIT permette di ottenere stime della performance massimamente informative per livelli di θ pari a -0,55. Nessun item del FIT ha un funzionamento differenziale a causa del genere.

Sono in corso diverse ricerche relative all'utilizzo di tale strumento di misura. Sono state effettuate delle somministrazioni a tempo sia in un campione di giovani che di anziani al fine di individuare la migliore condizione di applicabilità in ambito clinico. È stata effettuata anche una validazione trans-culturale tra Italia e Cina così come una somministrazione in un campione di soggetti anziani con diagnosi di demenza.

Validazione psicometrica del Gaming Motivation Scale (GAMS) in un campione italiano di adolescenti

Sara Peracchia[1], Giulia D'Aurizio[1], Fabio Presaghi[2], Giuseppe Curcio[1]
[1]Department of Life, Health and Environmental Sciences, University of L'Aquila; [2]Department of Social Psychology, Sapienza University of Rome

Obiettivo: Il videogaming, ad oggi, è una delle attività ludiche maggiormente praticate tra bambini, adolescenti e adulti di tutto il mondo. Nonostante il videogame (VG) sia un vero e proprio gioco, non sempre riesce a conservare il suo valore educativo intrinseco rappresentando talvolta una fonte di modelli sociali negativi e addirittura uno strumento d'abuso. La questione ha attirato l'attenzione di molti studiosi dell'ambito delle dipendenze riscontrando notevoli difficoltà nel valutare, identificare e definire questo fenomeno. A tal proposito il presente studio si è posto l'obiettivo di validare e verificare la struttura fattoriale della versione italiana di un questionario self-report utile a stimare la motivazione al gioco (Gaming Motivation Scale –GAMS; Lafreniere et al., PAID, 2012; 53, 827–831). Inoltre è stata esaminata la sua validità discriminante correlando i sei fattori con fattori psicopatologici come quelli valutati dai test Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D) e State-Trait Anxiety Inventory (STAI).
Metodo: L'indagine è stata condotta su un campione di 1899 adolescenti italiani, di età compresa tra i 14 e i 19 anni. Sulla base dell'ammontare delle ore di gioco, dal campione totale sono stati selezionati 388 soggetti suddivisi ulteriormente in due sottogruppi estremi: Hard Gamers (N=188) e Casual Gamers (N=200). Su entrambi i gruppi è stata effettuata un'Analisi Fattoriale Confirmatoria
Risultati: La struttura a sei fattori (come nella versione originale di Lafreniere e colleghi) ha riportato statistiche soddisfacenti (SB-$\chi2(120) = 256.35$, $p < 0.01$) con un RMSEA di 0.070 (90% C.I: 0.058 – 0.082), e NNFI di 0.969, e CFI = 0.96. Tutti i fattori correlano significativamente e nella direzione attesa. Anche l'affidabilità è risultata soddisfacente (da un minimo di 0,76 a 0,93).
Dalle analisi correlazionali effettuate per valutare la validità discriminante dei sei fattori del GAMS in relazione a CES-D e STAI è emerso che il livello di depressione è correlato negativamente solo con un fattore (External Regulation), mentre il livello di ansia è correlato negativamente ai fattori Intrinsic Motivation, External Regulation, e Amotivation.
Conclusioni: Si può concludere che la versione italiana del GAMS presenta una struttura fattoriale sovrapponibile a quella della versione originale, mentre le correlazioni tendono a indicare che le persone con un alto livello di motivazione al VG tendono a mostrare livelli ridotti di fattori psicopatologici come depressione e ansia. Sulla base di questo primo contributo, pertanto, è auspicabile l'uso della versione italiana del GAMS come strumento di screening della motivazione al gioco in campioni più ampi della popolazione nazionale. In prospettiva, appare inoltre interessante valutare l'utilizzabilità dello strumento anche in campioni patologici come ad esempio i pazienti affetti da gambling.

Abilità di task switching emozionale in un campione di pazienti schizofrenici

Sara Peracchia[1], Michela Franceschini[1], Marta Gallese[2], Giulia D'Aurizio[1], Angelo Gallese[3], Giuseppe Curcio[1]

[1]Department of Life, Health and Environmental Sciences, University of L'Aquila; [2]Residenza per l'Esecuzione delle Misure di Sicurezza (REMS), Barete (AQ); [3]Responsabile Centro Salute Mentale CSM Avezzano (AQ)

Obiettivo: La schizofrenia è un grave disturbo psichiatrico caratterizzato da disfunzioni cognitive, della regolazione affettiva e comportamentali. Nello specifico, diversi studi evidenziano come i pazienti schizofrenici manifestino un deficit generale nell'elaborazione e riconoscimento delle emozioni e come siano altresì alterate attività cognitive elementari come memoria, apprendimento e attenzione. Quest'ultima appare altamente deficitaria in special modo relativamente all'attenzione selettiva e sostenuta, e allo shift dell'attenzione. Lo scopo del presente studio è stato quello di esaminare il processo di regolazione dell'attenzione emotiva e dello spostamento dell'attenzione in soggetti schizofrenici, utilizzando un task switching emotivo.

Metodo: É stato reclutato un campione di 20 soggetti (10 pazienti schizofrenici e 10 soggetti sani di controllo) di età media 38.95±3.65 anni. A tutti è stato somministrato un task switching emotivo, impostato con una sequenza di 500 stimoli randomizzati raffiguranti volti arrabbiati o felici e volti a colori o in bianco e nero. Ogni partecipante era invitato a completare alternativamente uno dei due compiti che richiedevano rispettivamente di indicare il tipo di emozione espressa dallo stimolo (positiva Vs. negativa) oppure le caratteristiche fisiche esteriori degli stimoli (colori Vs. bianco e nero). Per confrontare la prestazione dei due gruppi (pazienti e controlli) sono state condotte delle t di Student per ciascuna delle variabili dipendenti valutate: media tempi di reazione (TR) alle prove Switch, media TR alle prove Repetition, Switch Costs (SCs), numero risposte errate alle prove Switch, numero risposte errate alle prove Repetition.

Risultati: Il confronto tra i TR medi alle prove Switch tra i due gruppi ha mostrato un effetto statisticamente significativo ($p= 0.0001$) ad indicare come il gruppo dei pazienti fosse più lento rispetto a quello di controllo e come i pazienti commettessero più errori rispetto ai controlli ($p=0.01$). Riguardo invece ai TR delle prove Repetition, le analisi hanno messo in evidenza come il gruppo dei pazienti fosse di nuovo più lento rispetto al gruppo di controllo ($p= 0.0001$) e commettesse più errori rispetto al gruppo di controllo ($p=0.05$). Il confronto tra i due gruppi relativamente agli SCs non ha invece mostrato alcun effetto statisticamente significativo.

Conclusioni: I risultati dello studio hanno mostrato come i soggetti schizofrenici riescano a portare a termine il compito di task switching emotivo seppur con risultati non ottimali rispetto al gruppo di controllo, mantenendo quasi intatta la capacità di switch. Tali dati confermano l'ipotesi secondo cui pazienti schizofrenici, nonostante le molteplici alterazioni cognitive riassumibili in un generalizzato rallentamento della prestazione generale, sembrano non avere particolari difficoltà nel completare alternativamente due diversi compiti cognitivi.

Può l'aIAT discriminare la fonte dell'informazione nei casi di simulazione di amnesia?

Ivan Mangiulli[1], Tiziana Lanciano[1], Marko Jelicic[2], Kim van Oorsouw[2], Fabiana Battista[1], Antonietta Curci[1]

[1]Dipartimento di Scienze della Formazione, Psicologia, Comunicazione, Università degli Studi di Bari "A. Moro"; [2]University of Maastricht

Introduzione

Numerose ricerche hanno dimostrato che il simulare un'amnesia per un finto crimine impoverisce il ricordo stesso dell'evento quando ai partecipanti è chiesto di abbandonare il ruolo di simulatori e di richiamare il crimine sinceramente. Secondo il Source Monitoring Framework (SMF), questo effetto della simulazione di amnesia sul ricordo è causato da un errato monitoraggio della fonte di informazione. Nello specifico, chi inscena una amnesia confonderebbe informazioni appartenenti alla propria versione del crimine con informazioni relative all'evento originale. Nel presente contributo, l'autobiographical Implicit Association Test (aIAT) è utilizzato come possibile source monitoring detector al fine di verificare se individui che hanno simulato un'amnesia possano discriminare la corretta fonte di informazione. È ipotizzato che i simulatori siano più veloci nell'aIAT task quando dettagli presenti nel loro free recall (simulato) sono associati con frasi logicamente vere (blocco congruente) piuttosto che quando dettagli presenti sono associati con frasi logicamente false (blocco incongruente).

Metodo

Lo studio ha coinvolto 108 partecipanti (67% donne; Metá = 24.03; DS = 2.75) adottando un disegno misto 2x2 con condizione (simulatori vs. confessori) come variabile between subjects e blocchi aIAT (congruente vs. incongruente) come variabile within-subjects. La variabile dipendente è l'effetto aIAT sintetizzato dall'indice D. Ai partecipanti è stato mostrato un video di un finto omicidio ed è stato chiesto o di simulare una amnesia (simulatori) oppure di confessare il crimine (confessori). Dopo sette giorni, ogni partecipante è stato invitato a discriminare la fonte di informazione attraverso un aIAT task costruito ad hoc sulla base del ricordo generato nella settimana precedente.

Risultati

Per ogni partecipante è stato registrato un indice D positivo a conferma di un alto effetto aIAT per il source monitoring task. Inoltre, un t-test ha mostrato un effetto aIAT più alto per i simulatori che per i confessori (Msimulatori = 0,90; SD = 0,25; Mconfessori = 0,76; SD = 0,42; $t(106) = 2,14$, $p = 0,035$), in quanto i simulatori sono stati più veloci rispetto ai confessori nel discriminare la corretta fonte di informazione.

Conclusioni

Alla luce dei risultati ottenuti, l'aIAT sembra essere un utile strumento al fine di recuperare informazioni nei casi di simulazione di amnesia a seguito di un reato. Il presente contributo, inoltre, può rappresentare un significativo passo avanti per la comprensione dei meccanismi sottostanti l'effetto della simulazione di amnesia sul ricordo e sull'efficacia dell'aIAT in ambito psico-forense.

La riserva cognitiva e il caso dei nomi propri

Sonia Montemurro[1,2], Sara Mondini[1,2], Giulia Agostini[1], Massimo Nucci[1,2]
[1]Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova; [2]Human Inspired Technology Research Centre, Università degli Studi di Padova

Introduzione

La riserva cognitiva (RC) deriva dalle esperienze di vita adulta consolidate nel tempo. Tali esperienze possono condizionare il funzionamento cognitivo, proteggendolo dal decadimento dovuto all'invecchiamento. Prima che i sintomi di decadimento cognitivo compaiano, individui con alta RC traggono più vantaggio dalla riserva stessa rispetto a chi possiede bassi livelli di RC (Stern, 2009). Durante la valutazione neuropsicologica, i pazienti con alta RC ottengono spesso ottimi risultati in compiti complessi, pur riferendo difficoltà nel quotidiano. Alcuni test possono tuttavia intercettare i segni precoci del decadimento cognitivo: il test di recupero dei nomi propri (NP) è uno tra questi (Semenza et al., 2003). L'obiettivo è analizzare la relazione tra RC e recupero dei NP, partendo dall'ipotesi che la capacità di recuperare i NP sfugga alla protezione della RC a causa dell'arbitrarietà con cui i NP sono associati alle persone che identificano.

Metodo

Trentadue partecipanti in prima visita neuropsicologica (14 donne, 18 uomini; età 75±6.4 anni e scolarità 9±4.6 anni) sono stati valutati con i seguenti test: (1) Montreal Cognitive Assessment test (MoCA, Nasreddine et al., 2006) per una misura del funzionamento cognitivo globale; (2) test dei personaggi famosi, per misurare la capacità di recuperare i NP, e con il Cognitive Reserve Index questionnaire (CRIq, Nucci et al., 2012) per misurare la RC. Il CRIq consente di quantificare le attività svolte nel passato, riconducibili alla scolarità, ma anche alla sfera lavorativa, e alle attività svolte nel tempo libero.

Risultati

La prestazione media al MoCA risulta pari a 18/30 (SD=5; range: 8-27); mentre al test dei personaggi famosi risulta di 8.2/16 (SD=4.1; range: 1-16). La media del punteggio ottenuto al CRIq risulta di 105±22 (range: 67-149). I punteggi al MoCA correlano significativamente con gli indici di RC (r= 0.54; p=0.001; grafico 1) mentre i punteggi al test dei NP non correlano con gli indici di RC (Pearson's r=0.09; p=0.62; grafico 2). Similmente, i tre sotto indici di RC correlano con la prestazione al MoCA (CRI-Scuola: r=.34, p=.05; CRI-Lavoro: r=.42, p=.01; CRI-Tempo Libero: r=.54, p=.001) ma non con il punteggio al test dei NP (Scuola: r=.002, p=.99; Lavoro: r=.09, p=.62; Tempo Libero: r=.10, p=.58).

Conclusioni

La RC svolge un ruolo particolarmente importante nella diagnosi di demenza in fase iniziale. Globalmente, il decadimento cognitivo lieve-moderato può beneficiare della RC ma tali benefici non si estendono al recupero dei NP.

Il funzionamento cognitivo globale è sostenuto da una stretta relazione con le esperienze di vita quotidiana. Al contrario, i NP sono relativamente privi di significato, quindi scarsamente connessi con le nostre conoscenze sul mondo (Cohen, 1990; Semenza, 2009), che sono alla base del concetto di RC. Ciò spiegherebbe perché pazienti con alta RC e un buon funzionamento cognitivo globale mostrano una scarsa efficienza nel recupero dei NP.

I contrari come euristica nell'insight problem solving: Processo consapevole o inconsapevole?

Erika Branchini[1], Ivana Bianchi[2], Roberto Burro[1], Elena Capitani[3], Ugo Savardi[1]
[1]Dipartimento di Scienze Umane, Università di Verona; [2]Dipartimento di Studi Umanistici, lingue, mediazione, storia, lettere, filosofia, Università di Macerata; [3]Dipartimento di Scienze della formazione, dei beni culturali e del turismo, Università di Macerata

I contrari risultano caratterizzare gran parte delle nostre abilità cognitive: qualificano i modi attraverso i quali gli esseri umani percepiscono lo spazio (e.g. Bianchi, Savardi, & Kubovy, 2011); sono una struttura linguistica primaria, comune nell'organizzazione di tutti i linguaggi naturali (e.g. Jones, Murphy, Paradis, & Willners, 2012); sono alla base della comprensione umoristica (e.g. Colston & O'Brien, 2002; Canestrari & Bianchi, 2013) e sono fondamentali nei processi di ragionamento, quali l'induzione (Gale & Ball, 2009, 2012), la deduzione (e.g. Augustinova, 2008; Evans, 2007) e il pensiero divergente e creativo (e.g. Dumas, Schmidt, & Alexander, 2016; Vartanian, Martindale, & Kwiatkowski, 2003).
La ricerca contemporanea ha altresì messo in evidenza che stimolare il solutore ad utilizzare un pensiero per contrari aiuta a superare una situazione di impasse e a risolvere correttamente il problema (Branchini, Savardi, & Bianchi, 2015; Branchini, Burro, Bianchi, & Savardi, 2015; Murray & Byrne, 2013).
In questo contributo presenteremo i risultati di alcuni studi condotti al fine di testare in che modo i contrari supportano il processo di pensiero attivato da piccoli gruppi, di tre membri ciascuno, durante la ricerca della soluzione in compiti di insight problem solving visuo-spaziale (Branchini, Bianchi, Burro, Capitani, & Savardi, 2016, in preparazione). Nello specifico, in una condizione ai partecipanti veniva suggerito implicitamente l'utilizzo di una strategia basata sulla sistematica trasformazione delle proprietà spaziali del problema nei rispettivi contrari; in una diversa condizione, i solutori venivano invitati ad utilizzare tale strategia dopo essere stati sottoposti ad un training che mostrava in che modo un pensiero per contrari potesse facilitare la soluzione.
I risultati ottenuti hanno dimostrato che trasformare le proprietà spaziali del problema nelle rispettive proprietà contrarie ha influenzato positivamente sia il numero di soluzioni che i comportamenti di soluzione attivati, come emerge dai disegni prodotti e dagli scambi dialogici tra i componenti di ciascun gruppo.
Saranno, infine, discusse le possibili implicazioni di tali risultati all'interno del dibattito contemporaneo relativo al ruolo di meccanismi consapevoli ed inconsapevoli nell'insight problem solving, in cui è necessario attivare un cambiamento di rappresentazione per superare l'impasse e risolvere correttamente il problema (Knoblich, Ohlsson, & Raney, 2001; Öllinger, Jones, & Knoblich, 2008).

La programmazione motoria nella scrittura a tastiera: Una revisione dell'ipotesi di programmazione in parallelo

Michele Scaltritti[1], Marieke Longcamp[2], F.-Xavier Alario[3]
[1]Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive, Università degli Studi di Trento; [2]Aix-Marseille Université, CNRS, LNC; [3]Aix-Marseille Université, CNRS, LPC

Il presente studio ha esaminato la programmazione della risposta motoria durante la scrittura a tastiera del computer. Abbiamo valutato in che misura i programmi motori, corrispondenti alle diverse battute entro una singola parola, siano attivati in parallelo prima che la risposta cominci.
Nel nostro esperimento, i partecipanti (17 esperti di scrittura a tastiera, di madrelingua Francese) svolgevano, a tastiera, un compito di copia di parole singole. Contemporaneamente, veniva registrato l'elettroencefalogramma. Le analisi si sono focalizzate sul potenziale di prontezza lateralizzato (lateralised readiness potential, LRP), un potenziale evento-correlato che cattura l'asimmetria elettrofisiologica generata dalla programmazione di una risposta con una specifica mano, destra o sinistra.
Sono state esaminate tre condizioni, corrispondenti a tre diversi gruppi di parole (composte da 7 lettere). Nella condizione di controllo, le parole comprendevano battute prodotte unicamente dalla mano sinistra (ad es. cascade). Nelle due condizioni sperimentali, le parole comprendevano sei battute eseguite con la mano sinistra, ed una con la destra: nella condizione "mano destra all'inizio", la battuta destra corrispondeva alla seconda o terza lettera della parola (ad es: cigares); nella condizione "mano destra alla fine", la battuta destra corrispondeva alla penultima o all'ultima lettera (ad es. cerveau).
Abbiamo analizzato il potenziale LRP antecedente la prima battuta. Secondo precedenti studi, l'ampiezza di questo potenziale diminuisce quando la risposta include battute da effettuarsi con la mano opposta rispetto a quella utilizzata per la prima. Le nostre condizioni sperimentali, rispetto alla condizione di controllo, dovrebbero dunque riprodurre questa riduzione nell'ampiezza. Abbiamo di conseguenza previsto due scenari: a) se l'elaborazione di tutte le battute avvenisse totalmente in parallelo, la posizione del tasto digitato con la mano destra non dovrebbe influire sull'ampiezza del potenziale LRP e le due condizioni sperimentali dovrebbero offrire risultati comparabili, b) qualora tutte le battiture fossero attivate in parallelo, ma in maniera graduale in funzione della loro posizione, allora la riduzione del potenziale LRP dovrebbe essere maggiore quando il tasto digitato con la mano destra è collocato all'inizio, piuttosto che alla fine della sequenza. I risultati hanno evidenziato che, mentre nella condizione "mano destra all'inizio" si riscontra una diminuzione significativa dell'ampiezza del potenziale LRP, per la condizione "mano destra alla fine" non si rileva alcuna variazione rispetto alla condizione di controllo. Queste risultato suggerisce che la risposta motoria non venga programmata integralmente fino alla fine della parola. Potrebbe essere necessario rivedere l'idea che 1) le parole rappresentino l'unità di programmazione motoria, 2) la programmazione motoria avvenga in parallelo.

Correlazione tra depressione, sistema di reward e fatica cronica in pazienti con insufficienza renale sottoposti a trattamento di emodialisi

Michela Balconi[1,2], Laura Gatti[1,2], Daniela De filippis[2], Laura Angioletti[2], Miguel David Sabogal Rueda[2], Carlo Vulpio[3], Maurizio Bossola[3]

[1]Research Unit in Affective and Social Neuroscience, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano; [2]Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano; [3]Policlinico Universitario Agostino Gemelli, Roma

Il trattamento di emodialisi consente ai pazienti con insufficienza renale un buon livello di sopravvivenza in attesa di un possibile trapianto d'organo. Tuttavia, la terapia condiziona enormemente la vita del paziente. Circa l'80% dei pazienti cronici soffre di stanchezza grave, la quale influenza fortemente il livello della qualità di vita (QoL). La fatica è un sintomo multidimensionale costituito da due dimensioni: "fisica" e "motivazionale". La prima è associata ad evidenti limitazioni fisiche ma i meccanismi di recupero conservano tutta la loro efficacia permettendo all'organismo di riacquistare le forze per mezzo di un adeguato periodo di riposo. La seconda è invece più complessa ed è riferita ad una stanchezza di tipo centrale, spesso associata a disturbi del sonno, dolore e alterazioni affettive e cognitive. Precedenti studi in altri gruppi di pazienti affetti da patologie croniche suggeriscono il ricorso a interventi psicologici per ridurre la fatica ma, tali interventi, non sono disponibili per pazienti in emodialisi. Questo studio valuta la presenza e il livello di fatica ipotizzandone una comorbidità con pregressi vissuti di ansia e depressione e come i meccanismi di motivazione vengano influenzati dalla stanchezza e provochino un impatto rilevante sulla QoL. Sono state somministrate scale valutative ad un campione di circa 50 pazienti dializzati con età superiore a 18 anni e senza patologie neurocognitive. La Fatigue Severity Scale (FSS) è stata adoperata per misurare l'impatto della fatica sulla motivazione e funzionalità sociale del paziente. Per l'indagine dei meccanismi di reward abbiamo somministrato la BIS/BAS Scale, che permette di indagare i meccanismi di disposizione motivazionale, il Behavioral Activation System (BAS) e Behavioral Inhibition System (BIS) che, in termini comportamentali, si possono tradurre in tendenza motivazionale all'avvicinamento o all'allontanamento da ricompense e punizioni. Infine, per valutare la possibile presenza di disturbi ansiosi e depressivi, sono state adoperate rispettivamente la State-Trait Anxiety Inventory (STAI-Y) e la Back Depression Inventory (BDI-II). I risultati mostrano una relazione di linearità tra il senso di fatica e i livelli di depressione: a. La stanchezza è direttamente proporzionale a sintomi quali tristezza, frustrazione, irritabilità, difficoltà a concentrarsi e perdita di interesse b. La riduzione della motivazione all'azione, guidata dal sistema di reward BAS, è inversamente proporzionale ai sintomi depressivi. Pertanto sembrerebbe ipotizzabile una loro correlazione indiretta con la sensazione di fatica cronica. Questo studio mostra come la sensazione di fatica non sia riconducibile esclusivamente a fattori fisiopatologici dell'insufficienza renale e del trattamento dialitico ma ad una stanchezza di tipo centrale, legata al piano psicologico. Un intervento psicosociale risulterebbe utile a migliorare la qualità di vita dell'emodializzato attenuando il sintomo "fatica".

Quando la cooperazione fallisce: Uno studio fNIRS di connettività funzionale

Michela Balconi[1,2], Laura Gatti[1,2], Maria Elide Vanutelli[1]
[1]*Research Unit in Affective and Social Neuroscience, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano;* [2]*Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano*

La connettività funzionale, durante interazioni a stampo cooperativo, è un argomento cruciale all'interno delle neuroscienze sociali che resta ancora relativamente inesplorato. La cooperazione, in particolare, può essere considerata come un'interazione sociale tra due o più agenti che intendono condividere le loro prestazioni al fine di produrre un risultato comportamentale comune. In questa prospettiva le loro azioni congiunte sono dirette verso il raggiungimento di specifici obiettivi condivisi che forniscono un vantaggio per tutti i soggetti coinvolti. In questo studio è stato monitorato l'effetto di un feedback sociale negativo indotto artificialmente, al fine di osservare variazioni sia cerebrali che comportamentali tra i soggetti coinvolti nel compito. Le prestazioni cognitive e l'attivazione neurale alla base dell'esecuzione delle azioni congiunte sono state registrate tramite la tecnica della spettroscopia funzionale del vicino infrarosso (fNIRS). Iniettori e detettori sono stati posizionati in corrispondenza delle regioni prefrontali durante lo svolgimento di un compito in cui le coppie di partecipanti ricevevano un feedback negativo in relazione alla loro performance congiunta. Sono stati calcolati gli indici di errore (ERs) e i tempi di risposta (RTs) di ogni soggetto nonché gli indici di connettività inter- ed intra-cerebrali, utilizzando inoltre un indice di raffronto tra i due specifico (Coindex). Infine sono state considerate misure di correlazione per valutare la relazione tra livello comportamentale e connettività funzionale. I risultati hanno mostrato che il feedback negativo è in grado di modulare le risposte dei partecipanti sia dal punto di vista comportamentale che neurale. In particolare, le performance cognitive sono diminuite dopo il feedback. Inoltre è stata indotta dal feedback una diminuzione della connettività inter-cerebrale ed un aumento della connettività intra-cerebrale. Infine la presenza di correlazioni significative tra tempi di reazione e connettività intra-cerebrale ha rivelato che, un'azione congiunta ma inefficace, produce una peggiore prestazione cognitiva limitando la connettività inter-cerebrale a favore di "strategie individuali". Il presente studio ha fornito un contributo significativo all'identificazione dei modelli di connettività funzionale intra- ed inter-cerebrale, quando viene fornito un rinforzo sociale negativo durante compiti di cooperazione.

Utilizzo del Neurofeedback nella regolazione del comportamento emotivo. Uno studio con dati EEG e fNIRS

Michela Balconi[1,2], Giulia Fronda[1], Elisabetta Grippa[1]
[1]*Research Unit in Affective and Social Neuroscience, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano;* [2]*Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano*

Il Neurofeedback (Nf) è una particolare forma di biofeedback che, basandosi sul principio del condizionamento operante, permette al cervello di apprendere a regolarsi modificando la coerenza, l'ampiezza e la frequenza dei suoi pattern elettroencefalografici, consentendo il controllo del funzionamento di alcune aree cerebrali. In particolare, la tecnica del Nf si rivela efficace nella riduzione della sintomatologia associata ad alcune malattie psichiatriche e disturbi neurologici e nell'autoregolazione del comportamento emotivo. Recenti ricerche dimostrano che difficoltà nella gestione emotiva sono dovute alla presenza di anomalie nell'attività prefrontale delle bande corticali a bassa frequenza. Questo studio pilota valuta l'utilizzo di un training di Nf nel potenziamento dell'attività della banda delta e nel riequilibrio interemisferico associato ai processi di elaborazione emotiva, ipotizzandone un miglioramento della consapevolezza emotiva, una gestione più controllata, funzionale e adattiva delle emozioni. Sono state somministrate dieci sessioni di Nf ad un campione di dieci soggetti, senza disturbi neurologici, organici o psichiatrici. Per verificare l'efficacia del trattamento sono state indagate, in una fase di assessment precedente (T0) e successiva (T2) al trattamento con Nf (T1), le differenze nell'attività corticale (EEG) ed emodinamica, rilevata tramite la tecnica della Near-Infrared Spectroscopy (NIRS), relative ai processi di elaborazione emotiva, durante la visualizzazione di 100 immagini IAPS. Oltre alla valutazione neurofisiologica, è stata somministrata la Self Report BIS/BAS Scale, per indagare la messa in atto di due sistemi comportamentali: il Behavioral Activation System (BAS), indicante una tendenza all'avvicinamento correlata a meccanismi di ricompensa, e il Behavioural Inhibition System (BIS), indicante una tendenza all'allontanamento attivata da segnali di punizione. Per la valutazione dell'esperienza emotiva percepita sono stati valutati la valenza edonica e l'effetto attivante degli stimoli emotivi presentati tramite la scala Self Assessment Manikin (SAM). I risultati mostrano che: a) In seguito al trattamento con Nf l'attività della banda delta prefrontale risulta essere potenziata e meno lateralizzata e si verifica un concomitante aumento di emoglobina ossigenata nell'area prefrontale. b) Dalla valutazione dell'esperienza emozionale percepita emerge una corretta capacità di discriminazione della valenza edonica positiva, che risulta correlare positivamente con il BAS, della valenza edonica negativa, che correla positivamente con il BIS, e dell'effetto attivante degli stimoli emotivi presentati. Questo studio mostra l'efficacia dell'utilizzo complementare di EEG e fNIRS come multimetodica per indagare i correlati neurali implicati nell'elaborazione emotiva, nonché la validità del Nf nel potenziamento dell'attività prefrontale delta a bassa frequenza e nel riequilibrio dell'attività interemisferica, supportandone un benefico utilizzo anche in ambito clinico-riabilitativo.

Correlati EEG dell'osservazione di azioni. Integrazione visuo-motoria e osservazione di performance motorie sub-ottimali

Davide Crivelli[1,2], Miguel David Sabogal Rueda[2], Ludovico Pedullà[3], Ambra Bisio[3], Marco Bove[3], Michela Balconi[1,2]

[1]Research Unit in Affective and Social Neuroscience, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano; [2]Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano; [3]Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università di Genova, Genova

Diverse evidenze in letteratura hanno mostrato come l'osservazione di azioni possa incrementare l'attivazione del sistema sensomotorio. Tale effetto è stato ricondotto a meccanismi di priming e di facilitazione delle risposte neurali. In aggiunta, si è osservato come i processi di facilitazione visuo-motoria e di osservazione di azioni possano essere influenzati dall'esperienza. Il ruolo dell'esperienza è stato, però, principalmente studiato focalizzando le indagini su atti motori che richiedono elevati livelli di competenza (e.g. danza). Di conseguenza, mentre è stato dimostrato che l'osservazione di gesti tecnici che sono stati oggetto di allenamento induce maggiore responsività motoria in gruppi di atleti, non sono ancora presenti dati consolidati circa i possibili effetti dell'osservazione di performance motorie deficitarie. Tali effetti sono stati indagati con un primo studio di stimolazione cerebrale non-invasiva (TMS - Transcranial Magnetic Stimulation), che ha mostrato come la responsività della corteccia motoria possa essere modulata anche dalla visione di performance motorie sub-ottimali. Al fine di approfondire tali evidenze, è stato quindi effettuato un secondo studio grazie al quale indagare i correlati elettrofisiologici (EEG) dell'osservazione di azioni complesse effettuate da individui con e senza difficoltà motorie. 20 volontari hanno preso parte allo studio EEG e osservato diverse clip video in cui un attore eseguiva il Nine-Hole Peg Test, un compito standardizzato di motricità. Il compito poteva essere eseguito da un confederato senza difficoltà di movimento, da un paziente affetto da sclerosi multipla con lievi deficit motori, da un paziente affetto da sclerosi multipla con deficit motori moderati, o da un confederato che tentava di simulare lievi deficit motori. L'analisi dei dati di power per le principali bande di frequenza EEG ha evidenziato una generale diminuzione della prevalenza di attività della banda beta durante l'osservazione di performance motorie deficitarie, ma solo se reali e non simulate. In aggiunta, in corrispondenza delle aree somatosensoriali, il power di beta ha presentato un progressivo incremento associato alla reiterazione degli stimoli, particolarmente evidente per quanto riguarda il video del paziente con lievi difficoltà motorie. In linea con la lettura funzionale delle oscillazioni beta, tali evidenze suggeriscono la presenza di una progressiva integrazione delle performance motorie sub-ottimali negli schemi motori degli osservatori, fenomeno riconducibile all'intrinseca sensibilità e responsività del sistema sensomotorio umano.

Efficacia di un protocollo mindfullness-based neurofeedback: Evidenze psicometriche ed elettrofisiologiche

Davide Crivelli[1,2], Alessandra Coniglio[2], Marina Ballerio[2], Irene Venturella[1,2], Michela Balconi[1,2]
[1]*Research Unit in Affective and Social Neuroscience, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano;* [2]*Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano*

Praticare con regolarità attività basate sulla promozione della consapevolezza corporea e delle proprie risposte automatiche aiuta a sviluppare competenze di regolazione e gestione dello stress derivante da eventi e attività quotidiane. Pur essendo una risposta inizialmente adattiva votata all'attivazione dell'organismo per far fronte a eventi esterni, l'eccessivo mantenimento nel tempo della risposta da stress o una sua manifestazione troppo intensa possono portare al maladattamento della capacità dell'organismo di reagire, un fattore di rischio per l'esordio di condizioni patologiche. È stato inoltre dimostrato come eseguire regolarmente attività basate sulla promozione della consapevolezza possa anche aiutare a contenere il malessere psicofisico in contesti clinici. I protocolli di intervento basati sulle pratiche di consapevolezza corporea e mindfulness hanno però il limite di richiedere un intenso esercizio e un impegno costante, due caratteristiche che spesso comportano un progressivo calo di motivazione e la conseguente interruzione della pratica individuale. Tali limitazioni potrebbero essere contenute grazie all'utilizzo di device esterni in grado di rendere più fruibile la pratica e di tracciarne lo sviluppo nel tempo, riducendo l'impegno richiesto al praticante. L'intento di questo studio è validare la fattibilità e gli effetti di un percorso intensivo basato su pratiche di consapevolezza e mediato dall'utilizzo di un wearable device. 40 volontari che non presentavano quadri di patologie stress-relate sono stati casualmente divisi in un gruppo di controllo e un gruppo sperimentale. Entrambi i gruppi hanno preso parte a un percorso strutturato della durata complessiva di 4 settimane, con brevi attività giornaliere di durata incrementale. I partecipanti del gruppo sperimentale hanno svolto attività mindfullness-based con il supporto di un device dedicato (Muse™, InteraXon Inc., Toronto, CA). Gli effetti a breve e lungo termine del percorso sulle abilità cognitive, sullo stress percepito e sul profilo elettrofisiologico (EEG) sono stati valutati con un disegno longitudinale (pre/post/follow-up). Il gruppo sperimentale ha mostrato un incremento del rapporto alpha/beta durante EEG a riposo, che suggerisce un maggiore stato di rilassamento. Anche il livello di stress percepito ha mostrato una modulazione positiva coerente. Entrambi i gruppi, infine, hanno presentato un incremento di efficienza cognitiva (misurata tramite un compito attentivo computerizzato), sebbene più evidente per il gruppo sperimentale. I risultati suggeriscono l'efficacia del percorso intensivo di pratiche mindfullness-based supportate da un wearable device nel promuovere il benessere soggettivo di persone che presentano livelli lievi-moderati di stress.

Validazione pilota della Cognitive Assessment for Stroke Patients (CASP): Un confronto con MMSE e MoCA

Michela Balconi[1,2], Maria Teresa Angelillo[3], Elisabetta Grippa[2], Antonia Colucci[3], Roberto Nardulli[3], Davide Crivelli[1,2]

[1]Research Unit in Affective and Social Neuroscience, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano; [2]Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano; [3]Dipartimento di Neurologia, ICS Maugeri IRCCS, Cassano Murge (BA)

L'introduzione di strumenti di misura in ambito neuropsicologico di rapida somministrazione che permettano di delineare un profilo cognitivo accurato di pazienti in esiti da danno cerebrale è di primaria importanza. Tuttavia, attualmente gli strumenti di screening più diffusi presenti nel quadro testistico si focalizzano prevalentemente nell'ambito della diagnosi di quadri di demenza o di deficit cognitivi generici. Tali strumenti presentano vincoli interpretativi e di somministrazione nel caso della presenza di deficit delle competenze linguistiche comunemente osservabili in pazienti neurologici. Il presente studio pilota mira a indagare il potenziale e l'applicabilità di una nuova batteria di screening cognitivo – la Cognitive Assessment for Stroke Patients, CASP – in un campione di pazienti italiani, comparandolo con le note batterie Mini-Mental State Examination (MMSE) e Montreal Cognitive Assessment (MoCA). Il campione è composto da 29 pazienti in esiti da ictus o caratterizzati da difficoltà cognitive con differente eziologia. Tutti i partecipanti sono stati sottoposti a uno screening che includeva la somministrazione di MMSE, MoCA e CASP. Le analisi comparative effettuate sui tre strumenti consentono di rilevare una elevata informatività della versione italiana della batteria CASP, la quale consente di fornire dati di screening affidabili. In aggiunta, i punteggi al CASP hanno presentato indici di correlazione elevati sia con i punteggi ottenuti al MMSE sia con quelli ottenuti alla MoCA, mostrando un buon potenziale per applicazioni cliniche valutative anche in termini comparativi. Occorre tuttavia sottolineare che il CASP si rileva particolarmente utile nel caso di pazienti con deficit linguistici rispetto a MMSE e MoCA. Infine, l'analisi sugli effetti della variabile di genere e di eziologia della patologia sui risultati delle batterie non ha evidenziato differenze significative: i punteggi al CASP hanno mostrato un trend negativo in relazione all'età e un'associazione positiva con i dati di scolarità, aprendo interessanti spunti di riflessione sulla sua utilizzabilità della misura anche in condizioni di declino cognitivo non-patologico.

Lo faccio io o lo fai tu? L'influenza del tipo di agente sull'emergere degli effetti affordance

Cristina Iani[1], Natale Vincenzo Maiorana[1], Sandro Rubichi[2]
[1]*Dipartimento di Comunicazione ed Economia, Università di Modena e Reggio Emilia;*
[2]*Dipartimento di Educazione e Scienze Umane, Università di Modena e Reggio Emilia*

I risultati di diversi studi dimostrano come le caratteristiche pragmatiche (affordance) degli oggetti e il contesto in cui sono inseriti (e.g., la presenza di altri oggetti e il tipo di relazione con essi) possano influenzare la prestazione anche quando l'interazione con essi non è richiesta. In particolare, è stato dimostrato come le risposte siano più veloci se i soggetti devono decidere se due oggetti sono funzionalmente collegati (i.e., possono essere usati insieme) rispetto a quando devono decidere se sono semanticamente collegati. Le risposte sono inoltre più veloci se la posizione di comparsa dell'oggetto attivo è corrispondente alla posizione della mano dominante. Lo scopo di questo lavoro è quello di indagare se tali effetti sono modulati dalla presentazione, prima della comparsa degli oggetti, di due mani, umane o robotiche, che mostrano una posa congruente con l'avvicinamento e l'afferramento dei due oggetti.
I partecipanti all'esperimento (n =18, 9 femmine, tutti destrimani) dovevano premere un tasto con la mano destra o con la mano sinistra in base all'ambiente di appartenenza (cucina vs. garage) di oggetti presentati in coppia, uno a sinistra ed uno a destra del centro dello schermo. La presentazione della coppia di oggetti era preceduta dalla presentazione per 200 ms di due immagini prime che, a seconda delle prove, potevano essere due mani umane, due mani robotiche o due quadrati (condizione di controllo). Le mani (umane e robotiche) erano statiche e presentate come pronte ad avvicinare e afferrare l'oggetto. Gli oggetti della coppia appartenevano entrambi allo stesso ambiente, ma in metà delle prove gli oggetti potevano essere utilizzati insieme (coppie congruenti) mentre nell'altra metà non potevano essere utilizzati insieme (coppie incongruenti). Inoltre, è stata manipolata la posizione di comparsa dell'oggetto attivo: in metà delle prove, l'oggetto attivo era presentato a destra, mentre nell'altra metà era presentato a sinistra.
L'analisi ha evidenziato tempi di reazione più veloci quando gli oggetti potevano essere usati insieme e la posizione dell'oggetto attivo era spazialmente corrispondente alla posizione della mano di risposta, ma solo quando le immagini prime raffiguravano due mani robotiche. Questo risultato sembra indicare che l'attivazione delle azioni suggerite dagli oggetti è influenzata dalle caratteristiche degli agenti presenti nell'ambiente e dalla valutazione, da parte dell'attore umano, della loro capacità di interagire con essi.

Modelli Bayesiani per la stima dell'accordo tra valutatori

Massimo Nucci[1], Andrea Spoto[1], Massimiliano Pastore[2]
[1]Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli studi di Padova; [2]Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione, Università degli studi di Padova

Con variabili di tipo nominale la valutazione dell'accordo tra esperti si appoggia ai compiti di classificazione booleana ed è fondata sul semplice conteggio degli accordi (Percentage Agreement), eventualmente aggiustato per la probabilità di accordo dovuto al caso (Cohen's k).
Una classificazione booleana, a sua volta, può essere considerata come il risultato di due componenti: i) la teoria del valutatore, ossia il grado di appartenenza degli oggetti alle varie categorie e ii) una soglia, fissa e unica per ogni valutatore. Seguendo gli assunti, il legame oggetto-categoria sarà 1 se il grado di appartenenza supera la soglia, 0 in caso contrario. Seguono 4 scenari: Accordo/Disaccordo Vero (ossia accordo/disaccordo teorico non alterato dalle soglie dei valutatori), Accordo/Disaccordo Spurio (ossia accordo/disaccordo teo-rico alterato dalle soglie dei valutatori).
Una simulazione Monte Carlo è stata progettata per la verifica delle capacità di stima di due modelli Bayesiani (stima della soglia dei valutatori e stima delle teorie dei valutatori) che distinguano gli accordi/disaccordi in veri e spuri. I fattori manipolati sono: le soglie e il grado di accordo tra le teorie dei valutatori, la disponibilità di una prior informativa.
I risultati supportano la bontà dell'approccio proposto attraverso il confronto tra le stime ottenute ed i classici indici di accordo tra valutatori (Percentage Agreement e Cohen's k). I potenziali campi di applicazione e i possibili sviluppi del modello proposto vengo infine discussi.

Il ruolo delle componenti allocentriche ed egocentriche nel ricordo di informazioni spaziali remote e recenti, in un campione di giovani e anziani

Antonella Lopez, Alessandro O. Caffò, Giuseppina Spano, Andrea Bosco
Dipartimento di Scienze della Formazione, Psicologia, Comunicazione, Università degli Studi di Bari "A. Moro"

Introduzione ed obiettivo: I quadri di riferimento egocentrico ed allocentrico consentono di mantenere l'orientamento, la navigazione e la rappresentazione peri ed extra personale dello spazio. La maggior parte degli studi si focalizza sul recupero dalla memoria di informazioni recenti mostrando come i processi di invecchiamento si associno a un più acuto decadimento delle rappresentazioni allocentriche. Il presente studio indaga i processi di rappresentazione allocentrica ed egocentrica basati su informazioni recentemente apprese e su informazioni ben consolidate nel tempo, in un campione di giovani e anziani, al fine di comprendere quale sia l'impatto dell'invecchiamento normale su queste componenti. Metodo: A 120 partecipanti (60 giovani, 60 anziani) sono stati somministrati: uno screening cognitivo, compiti di rappresentazione egocentrica (ricostruzione di un percorso) e allocentrica (ricostruzione di una mappa) basati su informazioni remote, ed un compito table-top per valutare le stesse componenti, basato su informazioni recenti. Risultati: a) gli anziani mostravano performance inferiori rispetto ai giovani nel recupero di informazioni recentemente apprese in entrambi i formati egocentrico e allocentrico; b) in compiti che richiedono il recupero di informazioni spaziali consolidate è stato ritrovato lo stesso pattern, ma con effect size inferiori ad indicare come le differenze tra giovani e anziani siano più contenute; c) sono emerse differenze di genere in favore dei maschi nel formato allocentrico. Conclusioni: Durante l'invecchiamento la scarsa capacità di rappresentare allocentricamente l'ambiente sembra dovuta alla perdita più repentina delle informazioni episodiche di recente acquisizione. Di converso le informazioni consolidate e semantizzate sembrano essere meglio preservate. Lo studio sostiene l'importanza dell'introduzione di test ecologici nella valutazione della cognizione spaziale in ambito psicogeriatrico.

Il presente lavoro è stato supportato da un Intervento cofinanziato dal Fondo di Sviluppo e Coesione 2007-2013 – APQ Ricerca Regione Puglia "Programma regionale a sostegno della specializzazione intelligente e della sostenibilità sociale ed ambientale - FutureInResearch".

Fare addizioni e sottrazioni influisce sull'orientamento dell'attenzione

Luisa Lugli[1], Stefania D'Ascenzo[1], Martin H. Fischer[2], Roberto Nicoletti[1]
[1]Dipartimento di Filosofia e Comunicazione, Università di Bologna; [2]University of Potsdam

Numerosi studi hanno dimostrato la stretta relazione tra l'elaborazione numerica e l'orientamento dell'attenzione spaziale. Ad esempio, l'effetto SNARC (Spatial Numerical Association of Response Codes; Deahene et al. 1993) mette in luce un miglioramento della prestazione quando l'elaborazione di numeri piccoli (e.g., 2 o 3) è associata ad una risposta a sinistra e l'elaborazione di numeri grandi (e.g., 7 o 8) ad una risposta verso destra. Questo risultato ha portato gli autori a postulare l'esistenza di una Mental Number Line, nella quale i numeri sarebbero progressivamente localizzati da sinistra a destra in base alla loro grandezza.
Recentemente, l'associazione tra l'elaborazione numerica e l'orientamento spaziale dell'attenzione è stata estesa anche all'elaborazione mentale di calcoli aritmetici, dimostrando che le addizioni orienterebbero l'attenzione verso destra e le sottrazioni verso sinistra (e.g., Fischer & Shaki, 2014). Tuttavia, il decorso temporale dell'attivazione del legame tra elaborazione numerica e orientamento dell'attenzione durante i calcoli aritmetici non è ancora del tutto chiaro.
L'obiettivo di questo lavoro è indagare questo aspetto utilizzando un paradigma in cui l'attenzione è esplicitamente orientata verso destra o verso sinistra grazie al movimento di un target durante l'elaborazione di un'operazione matematica.
È stato condotto un esperimento in cui la grandezza dei due operandi (piccoli/grandi), il tipo di operazione (sottrazione/addizione) e la direzione del movimento (sinistra/destra) sono stati manipolati come fattori entro i soggetti. Ai partecipanti (N = 11) sono stati presentati acusticamente tutte le componenti dell'operazione matematica mentre il target sullo schermo, dopo ogni elemento, si spostava a destra o a sinistra; il compito dei partecipanti era quello di premere il tasto di sinistra o di destra in risposta al movimento corrispondente del target. Alla fine di ogni trial veniva chiesto al partecipante di fornire un giudizio di correttezza sull'operazione ascoltata. I risultati preliminari hanno mostrato un effetto sui tempi di reazione dopo l'ascolto del secondo operando: le risposte sono state più veloci quando il movimento era verso sinistra rispetto a quando il movimento era verso destra nella condizione in cui entrambi gli operandi erano rappresentati da numeri piccoli.
Da questi risultati sembrerebbe quindi che solo quando il partecipante ha tutta l'informazione necessaria per elaborare la grandezza dei due operandi e il tipo di operazione da svolgere, l'informazione numerica influisca sull'orientamento dell'attenzione.

Le bugie hanno le pupille larghe: Uno studio sul pregiudizio razziale nell'atto del mentire e dire la verità

Stefania D'Ascenzo[1], Luisa Lugli[1], Loris Vezzali[2], Cristina Iani[3,4], Sandro Rubichi[2,4], Roberto Nicoletti[1]

[1]Dipartimento di Filosofia e Comunicazione, Università di Bologna; [2]Dipartimento Educazione e Scienze Umane, Università di Modena e Reggio Emilia; [3]Dipartimento di Comunicazione e Economia, Università di Modena e Reggio Emilia; [4]Centro Interdipartimentale di Neuroscienze e Neurotecnologie, Università di Modena e Reggio Emilia

È ormai noto in letteratura che l'atto del mentire richiede un elevato controllo cognitivo rispetto al dire la verità. Diversi studi infatti hanno riportato tempi di reazione e dilatazione pupillare (indice psicofisiologico associato al carico cognitivo) maggiori quando ai partecipanti viene richiesto di mentire. Nell'ambito della psicologia sociale, vari studi hanno dimostrato che interagire con un membro del proprio ingroup è più facile rispetto all'interazione con un membro del proprio outgroup. Considerando queste premesse, l'obiettivo di questo lavoro è stato quello di indagare l'atto del mentire e dire la verità prendendo in considerazione l'interazione con un membro dell'ingroup o outgroup, identificando la propria appartenenza attraverso l'etnia. È stato esaminato il carico cognitivo legato a questo processo registrando, oltre ai tempi di reazione, la dilatazione pupillare.

È stato chiesto a 4 studenti (2 femmine, caucasica e afroamericana e 2 maschi, caucasico e afroamericano) di registrare un breve filmato di presentazione. Ai partecipanti (N = 40) è stato chiesto di interagire con 2 di loro (un maschio e una femmina) appartenenti al proprio ingroup o outgroup (disegno between) e rispondere ad alcune domande (risposta dicotomica si/no) dicendo la verità o mentendo.

I risultati dei tempi di reazione mostrano che i partecipanti sono più lenti a mentire rispetto a dire la verità. Questo effetto però non interagisce con il gruppo: mentire al proprio ingroup richiede lo stesso tempo che mentire all'outgroup. I risultati sulla dilatazione pupillare riflettono il pattern dei tempi di reazione mostrando una pupilla più dilatata nell'atto del mentire rispetto al dire la verità, ma in questo caso emerge anche un effetto principale legato al gruppo: la pupilla si dilata maggiormente quando i partecipanti interagiscono con i membri del proprio ingroup rispetto all'outgroup.

In generale quindi, i risultati dimostrano che l'atto del mentire richiede uno sforzo maggiore rispetto all'atto del dire la verità, ma sembra che, mentre per i tempi di reazione questo processo non viene influenzato dal gruppo di appartenenza, nelle risposte pupillari i partecipanti fanno uno sforzo maggiore nel rispondere a membri del proprio ingroup. Questo risultato riflette un ruolo del pregiudizio a livello automatico (inconsapevole) nel confronto tra l'interazione con membri del proprio ingroup o outgroup.

Il valore aggiunto dell'inferenza bayesiana nell'analisi dei dati in psicologia

Antonio Calcagnì[1], Gianmarco Altoè[2]
[1]Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive, Università degli Studi di Trento; [2]Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione, Università di Padova

Nell'ultimo decennio vi è stato un ampio dibattito metodologico all'interno delle discipline psicologiche intorno al tema della credibilità dei risultati e alla loro affidabilità. Diversi sono stati i tentativi e le proposte, soprattutto a livello metodologico e statistico, per ovviare a questa "crisi di credibilità" della ricerca psicologica e sociale. L'approccio statistico bayesiano, tra gli altri, riveste un posto di rilievo nel rispondere alle questioni emerse da tale dibattito. In questo contributo di natura applicativa ci proponiamo di illustrare come quest'approccio modellistico ed inferenziale possa essere impiegato agevolmente in molte delle analisi sovente utilizzate nella ricerca psicologica. Attraverso un semplice esempio di confronto statistico tra due gruppi, mostreremo come l'approccio bayesiano permetta di utilizzare molta dell'informazione presente nei dati psicologici, producendo risultati più fedeli alla natura stessa dei dati ed ovviando a molti dei problemi legati all'utilizzo delle tecniche statiche tradizionali all'interno del paradigma NHST.

Il flash in un ricordo! La Validazione della Flashbulb Memory Checklist (FBMC) per il ricordo di eventi privati

Tiziana Lanciano[1], Antonietta Curci[1], Grazia Matera[1], Giuseppe Sartori[2]
[1]Dipartimento di Scienze della Formazione, Psicologia, Comunicazione, Università degli Studi di Bari "A. Moro"; [2]Università degli Studi di Padova

Introduzione. La valutazione dell'accuratezza del ricordo di un evento privato rappresenta una delle questioni più dibattute nella ricerca di base e applicata al contesto forense. La letteratura sui ricordi fotografici (Flashbulb Memories; FBM) fornisce un notevole contributo al dibattito. In seguito ad eventi emotivamente intensi, inaspettati e di grande rilevanza, le persone sono in grado di ricordare non solo i dettagli dell'evento ma anche il contesto di apprendimento (es., luogo, fonte, abbigliamento, meteo, attività in corso, ecc.). Le caratteristiche FB possono essere rintracciate nei ricordi privati anche relativi ad eventi di rilevanza forense. Pertanto, se un individuo fornisce un ricordo specifico, dettagliato, ricco di dettagli periferici e di cui è altamente sicuro, questo può essere considerato un indicatore di accuratezza del suo ricordo. Obiettivo dello studio è validare uno strumento breve sotto forma di una checklist costruita per indagare le caratteristiche FB del ricordo di un evento privato (FBM Checklist, FBMC).
Metodo. Lo studio ha coinvolto 2 campioni. Nel primo campione (81 partecipanti; 69.1% donne; M età = 35.32; DS = 18.88) è stata testata la struttura fattoriale della FBMC; nel secondo campione (192 partecipanti; 84.9% donne; M età = 19.97; DS = 2.55) è stata indagata la validità convergente della FBMC rispetto ad altri strumenti noti in letteratura per indagare le caratteristiche fenomenologiche dei ricordi autobiografici. Ad entrambi i campioni è stato chiesto di scegliere un evento privato, emotivamente intenso e negativo che avesse segnato profondamente la loro vita, e rispondere ad una serie di questionari, tra cui l'FBMC. L'intervallo medio di ritenzione tra l'evento scelto e il ricordo prodotto durante lo studio è in media 8 anni nel primo campione (DS = 6.4 anni), e 4 nel secondo campione (DS = 5.6 anni). Si sono ipotizzate due strutture ad un fattore, rispettivamente per gli indicatori di specificità e sicurezza del ricordo. Si sono anche ipotizzate correlazioni positive con gli altri strumenti.
Risultati. Sia l'analisi fattoriale esplorativa che confermativa hanno supportato la struttura fattoriale della FBMC, sottolineando che le tradizionali categorie canoniche convergono in maniera soddisfacente nella misura di specificità e sicurezza del ricordo autobiografico. Inoltre, entrambi i fattori della FBMC – specificità e sicurezza – correlano positivamente con le misure classiche di ricordo autobiografico, soprattutto con le dimensioni fenomenologiche di vividezza, dettagli sensoriali, e sicurezza nel ricordo.
Conclusioni. I dettagli misurati dalla FBMC - periferici, aggiuntivi, idiosincratici e fenomenologici – costituiscono una misura ricca e qualitativa del ricordo, utile ai fini di una valutazione generale dell'accuratezza del ricordo, con notevoli ricadute anche in ambito forense per la valutazione dei resoconti narrativi di testimoni di eventi emotivi.

Il fattore estensione come rappresentazione del movimento in immagini statiche

Stefano Mastandrea[1], John M. Kennedy[2]
[1]Università Roma Tre; [2]University of Toronto, Canada

Artisti, pittori, grafici, illustratori hanno, fin dall'antichità, cercato di rappresentare il dinamismo di persone o oggetti su una superficie bidimensionale statica. Cutting (2002) ha ricondotto la rappresentazione del movimento implicito a 5 principali fattori: 1. equilibrio dinamico, ottenuto attraverso la rottura della simmetria della figura; 2. rappresentazione di immagini multiple (stroboscopiche) attraverso la sovrapposizione parziale o la traslazione; 3. piegamento in avanti dell'immagine in una posizione diagonale; 4. sfocatura, che simula la persistenza dell'immagine sulla retina; 5. linee d'azione come frecce o semplici linee, spesso utilizzate nei fumetti.
Lo scopo della ricerca è quello di proporre un nuovo fattore per la rappresentazione del movimento in immagini statiche, definito "estensione". Per estensione si intende, per esempio, il livello di apertura delle zampe anteriori e posteriori di un cavallo. Già Arnheim (1974) aveva osservato come nel dipinto sulla corsa dei cavalli di Gericault del 1821, l'apertura delle zampe traduce al meglio l'intensità del moto fisico in dinamica pittorica.
In due esperimenti è stato chiesto, a 130 partecipanti complessivamente, di valutare quanto movimento venisse comunicato da immagini di cavalli con andature diverse: alt, passo, trotto, galoppo, galoppo errato (à la Gericault). Nella posizione "alt" il cavallo è completamente fermo, con le zampe in posizione verticale; nel cosiddetto "galoppo errato" le zampe anteriori e posteriori sono completamente distese e sollevate, vicine a risultare parallele con il terreno. Le altre andature sono caratterizzate da livelli intermedi di estensione delle zampe.
Si ipotizza che tanto più le zampe del cavallo sono estese tanto maggiore sarà il movimento percepito; si dovrebbe osservare, inoltre, una correlazione positiva tra il livello di movimento percepito e l'apprezzamento estetico.
Nel primo esperimento sono state usate 15 riproduzioni digitali di opere d'arte che avevano come soggetto cavalli con le 5 diverse andature (3 immagini per ogni andatura); il campione del primo esperimento era composto da esperti (persone che praticavano sport equestri) e da non esperti. Nel secondo esperimento sono state utilizzate 5 silhouette in bianco e nero (una per ogni andatura) fatte disegnare appositamente, in maniera da poter controllare il livello di estensione delle zampe. Il campione era composto solo da partecipanti non esperti di sport equestri. I risultati di entrambi gli esperimenti hanno mostrato che ad una maggiore estensione delle zampe corrisponde una maggiore percezione di movimento. Il livello di movimento percepito correla positivamente con l'apprezzamento estetico delle opere d'arte, ma non delle silhouette. Si può dunque affermare che oltre ai fattori considerati da Cutting (2006) si possa aggiungere il fattore estensione come indice di percezione del movimento rappresentato.

Scienza e rivoluzione (parte B): Cambiamo modo di lavorare. Condivisione dati, pre-registrazione, registered reports ecc.

Massimo Grassi[1], Massimo Nucci[1], Massimiliano Pastore[2]
[1]Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova; [2]Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione, Università degli Studi di Padova

In questo contributo presentiamo gli strumenti (es. pre-registrazione, registered reports, ecc.) che sono a disposizione del ricercatore per migliorare la trasparenza dell'operare scientifico e la replicabilità dei risultati.

Correlati neurali dei bias attentivi verso i volti emotivi: Uno studio TMS/EEG

Paola Ricciardelli[1,2], Giulia Mattavelli[1,2], Leonor Romero Lauro[1,2], Emanuele Lo Gerfo[2,3], Rossana Actis-Grosso[1,2], Sara Torriero[1,2]

[1]Dipartimento di Psicologia, Università di Milano-Bicocca; [2]Centro di Neuroscienze di Milano; [3]Dipartimento di Economia, Metodi Quantitativi e Strategie d'Impresa, Università di Milano-Bicocca

Gli stimoli di natura sociale prevalgono nella competizione attentiva sugli stimoli che non hanno un valore sociale. L'orientamento dell'attenzione verso gli stimoli sociali viene descritto come "bias attentivo", ma i meccanismi neurali che ne sono alla base sono ancora poco conosciuti.

Il nostro scopo è stato quello di esplorare in soggetti sani il network cerebrale coinvolto nell'orientamento precoce dell'attenzione verso stimoli sociali. Abbiamo usato la TMS combinata con l'EEG per studiare l'eccitabilità corticale globale e locale durante l'esecuzione di una versione modificata del dot-probe task. Un impulso TMS veniva applicato sul Frontal Eye Field (FEF) di destra durante la presentazione di due stimoli in competizione (volto vs. casa) o non in competizione (casa vs. casa). Ai partecipanti veniva chiesto di rispondere ad un target che appariva in una delle due posizioni precedentemente occupate dagli stimoli (cue) e venivano registrati i RT. Abbiamo esaminato i potenziali evocati sia con che senza TMS (TEP e ERP) registrati durante la fase di Cue del dot-probe task, confrontando le componenti attentive EEG nelle condizioni sperimentali di stimoli in competizione vs. non-competizione.

Le analisi preliminari hanno evidenziato a livello comportamentale una tendenza della TMS a diminuire i RT nella condizione di congruenza tra la posizione del cue e del target, aumentando cioè il bias verso i volti.

L'analisi degli ERP ha evidenziato differenze significative nella condizione di competizione rispetto a quella di non-competizione su una componente negativa tardiva a livello centro-frontale. L'applicazione dello stimolo TMS su FEF destra induce differenze significative a livello più precoce su una componente positiva frontale ed una negativa posteriore, suggerendo che la TMS aumenti la risposta di un'area probabilmente già attiva in quel compito. Inoltre, analizzando la condizione in cui i volti compaiono a sinistra, emerge una accentuazione di tutte le componenti, sia precoci che tardive. Le componenti precoci potrebbero essere riferite a quelle tipicamente legate all'analisi dello stimolo "volto", in particolare a valenza emotiva, mentre quella tardiva sembrerebbe più legata alla distinzione tra stimoli in competizione e non.

Affective touch in soggetti con attaccamento disorganizzato

Pietro Zingaretti[1], Guido Giovanardi[2], Annamaria Petta[3], Cristina Ottaviani[3,4], Gabriella Antonucci[4], Vittorio Lingiardi[2], Grazia Spitoni[3,4]

[1]Dipartimento di Psicologia, Ph. D. Program in Behavioral Neuroscience, Sapienza Università di Roma; [2]Dipartimento di Psicologia Dinamica e Clinica, Sapienza Università di Roma; [3]Fondazione Santa Lucia, Roma; [4]Dipartimento di Psicologia, Sapienza Università di Roma

L'Affective Touch (AT) è una modalità di sensibilità tattile di tipo affettivo che risponde a stimolazioni effettuate a determinate velocità (3 cm/s) e solamente in parti del corpo innervate da specifiche fibre tattili (C-Fibers). Le stimolazioni AT sono considerate piacevoli e le fibre C sembrano rivestire molta importanza nella mediazione delle relazioni affettive. L'attaccamento adulto è un sistema dinamico di comportamenti e di regolazione emotiva modellato dalle proprie esperienze affettive nella relazione con le principali figure di caregiving. Tra i diversi stili di attaccamento codificati, i pattern disorganizzati sono quelli che riflettono maggiormente cure materne incoerenti e inadeguate. Il ruolo dell'interazione tattile affettiva, come quella condivisa tra una madre e il suo bambino, svolge un ruolo fondamentale nello sviluppo sociale ed emotivo, ed è considerata il principale pattern di comunicazione preverbale nella formazione dell'attaccamento.

Questo studio si propone di esplorare le differenze nella valutazione dell'AT in un gruppo di soggetti adulti con attaccamento disorganizzato e in soggetti di controllo con attaccamento organizzato. Ci si attende che i soggetti con attaccamento disorganizzato valutino la stimolazione dell'AT meno piacevole rispetto ai controlli.

Un campione di 60 soggetti (39 F, 21 M; età 33.16 ± 9.50) è stato valutato attraverso l'Adult Attachment Interview (AAI), un'intervista semistrutturata per la valutazione dell'attaccamento adulto. Successivamente ai soggetti è stato somministrato il protocollo di valutazione dell'AT attraverso una procedura standardizzata di 30 trial randomizzati di cui 10 AT (3 cm/s) e 20 non-AT (15 cm/s). Per ogni trial i soggetti erano invitati a valutare il grado di piacevolezza della stimolazione attraverso una Visual Analog Scale (VAS). Dal campione iniziale sono stati ricavati due gruppi: 15 soggetti con attaccamento disorganizzato (9 F, 6 M; età: 33.36 ± 9.79) e 45 soggetti con attaccamento organizzato (30 F, 15 M; età: 32.97 ± 9.92). È stato effettuato un t-test per misurare la differenza statistica tra i gruppi e un'analisi della d di Cohen per misurare l'effect-size.

I risultati mostrano una differenza significativa nella valutazione dell'AT tra i soggetti con attaccamento disorganizzato rispetto ai soggetti con attaccamento organizzato (Media AT disorganizzati = 42.84 ± 29.99, Media AT organizzati = 67.32 ± 19.67; $p = .006$, Cohen's $d = .965$).

Dai dati emerge che i soggetti con attaccamento disorganizzato considerano meno piacevoli le stimolazioni tattili AT rispetto ai controlli. Questo fa supporre che esperienze negative all'interno delle relazioni con le figure di accudimento, come quelle presenti in soggetti disorganizzati, potrebbero essere collegate a una minore sensibilità tattile affettiva. I risultati giustificano future indagini sulla sensibilità tattile affettiva in persone con diversi tipi di attaccamento.

Scienza e rivoluzione (parte A): La crisi di riproducibilità dei risultati scientifici in psicologia

Massimo Nucci[1], Massimiliano Pastore[2], Massimo Grassi[1]
[1]Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova; [2]Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione, Università degli Studi di Padova

In questo contributo presentiamo alcuni problemi legati alla bassa riproducibilità dei risultati scientifici in psicologia e le possibili cause di questo stato di cose.

Scienza e rivoluzione (parte C): Una proposta bayesiana

Massimiliano Pastore[1], Massimo Grassi[2], Massimo Nucci[2]
[1]Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione, Università degli Studi di Padova; [2]Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova

In questo contributo presentiamo i vantaggi dell'approccio bayesiano sia per ottenere più informazioni dai dati osservati, sia per aumentare la trasparenza del processo di analisi e la replicabilità dei risultati.

Tratti di personalità e sistemi regolatori nei processi decisionali

Lucia Monacis[1], Silvana Miceli[2], Valeria de Palo [3]
[1]Dipartimento di Studi Umanistici, Università di Foggia; [2]Università di Palermo; [3]Centre for Advanced Studies on Cyberpsychology and Ethics

Di solito utilizzato come sinonimo di "decisione", il termine "scelta" sta ad indicare la selezione di un'opzione tra possibili alternative (Del Missier, Bonini, & Rumiati, 2008), un'operazione, questa, che richiede all'individuo la rappresentazione mentale del problema. A partire dagli anni '40 del Novecento si cercò di chiarire i processi sottostanti il decision-making con il presupposto che la scelta migliore venga fatta sulla base dei valori o dell'utilità al fine di massimizzare le preferenze (Teoria della scelta razionale). Al contrario, Simon (1955) propose che la massimizzazione era un processo non adattivo giacché gli individui nella scelta tendono a valutare le soluzioni soddisfacentiste piuttosto che quelle ottimali. Schwartz (2000) ne dedusse che la tendenza sia alla soddisfazione sia alla massimizzazione è una disposizione globale o un tratto che caratterizza gli individui nella scelta dell'alternativa ottimale.
Alla luce dell'attenzione rivolta dalle ricerche precedenti all'individuazione delle differenze individuali nelle tendenze decisionali alla massimizzazione, minimizzazione e soddisfazione, il presente contributo ha approfondito l'influenza esercitata dai tratti di personalità e dalla motivazione autoregolata sulle suddette tendenze attraverso due studi. Il primo studio ha indagato in che misura i tratti di personalità del modello del Big Five predicono la minimizzazione, la massimizzazione e la soddisfazione. Il secondo studio ha verificato il ruolo di mediazione svolto dai sistemi regolatori della locomotion e dell'assessment nella relazione tra tratti di personalità e tendenze decisionali. Le analisi causali hanno evidenziato l'apertura mentale come predittore positivo più forte della massimizzazione e la coscienziosità come predittore positivo più forte della soddisfazione e negativo più forte della minimizzazione. Inoltre, i sistemi regolatori sono risultati associati alle tendenze decisionali, sebbene l'assessment sia emerso più esplicativo della locomotion. Malgrado i limiti della ricerca dovuti all'utilizzo di questionari self-report e alla modalità di campionamento, i risultati della ricerca forniscono interessanti spunti di riflessione nei riguardi delle motivazioni e delle strategie sottostanti le scelte decisionali.

Influenza degli stili cognitivi sui processi decisionali

Valeria de Palo[1], Silvana Miceli[2], Maurizio Cardaci[2]
[1]Centre for Advanced Studies on Cyberpsychology and Ethics; [2]Università di Palermo

Le ricerche sugli stili cognitivi, generalmente riferiti al modo in cui gli individui processano l'informazione che guida il loro comportamento, a partire dalle strategie percettivo-cognitive individuate da Klein e Witkin negli anni '50 - '60 del Novecento si sono moltiplicate nel corso degli anni soffermandosi, in particolare, su due differenti approcci connessi con le strategie analitiche ed intuitive. Secondo il primo approccio (bipolare), le due strategie si troverebbero ai due poli opposti dello stesso continuum e sarebbero tra loro negativamente associate. Per il secondo approccio (duale), tali strategie sarebbero stili indipendenti di elaborazione delle informazioni e sarebbero tra loro non associate.
Ipotizzando l'esistenza di più stili cognitivi su ciascun polo, Cools e Van den Broeck nel 2007 hanno sviluppato uno strumento, il Cognitive Style Indicator (CoSI), che valuta tre stili: knowing, caratterizzante gli individui che tendono ad elaborare le informazioni in maniera logica, analitica e impersonale; planning, riferito ai soggetti che cercano certezze e preferiscono ambienti ben organizzati; creating, tipico dei soggetti che prendono intuitivamente le decisioni e utilizzano le informazioni solo in un secondo momento.
Allo stile intuitivo corrisponderebbe il creating, mentre quello analitico subirebbe una differenziazione in knowing e planning.
Il presente lavoro ha un duplice obiettivo: validare la struttura trifattoriale della traduzione italiana del CoSI e verificare la misura in cui i tre stili cognitivi misurati dal CoSI influenzano le differenze individuali nei processi decisionali. Sono stati condotti a tal fine due studi su due campioni indipendenti.
L'analisi fattoriale confermativa e multigruppo ha confermato il modello a tre fattori e l'invarianza di misura dello strumento rispetto al genere. Inoltre, sono emersi buoni livelli di attendibilità e di validità convergente e discriminante dello strumento. Il modello di equazione strutturale ha rivelato che gli stili cognitivi misurati dal CoSI predicono differenze individuali nei processi decisionali intuitivi e deliberativi.

I viaggi "virtuali" di Gulliver. L' effetto dell'embodiment in corpo grande e piccolo sullo schema corporeo

Silvia Serino[1], Federica Scarpina[2,3], Desirèe Colombo[1,4], Alice Chirico[1], Elisa Pedroli[4], Valentina Catallo[4], Giuseppe Riva[1,4]

[1]Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano; [2]"Rita Levi Montalcini" Department of Neuroscience, University of Turin; [3]Psychology Research Laboratory, IRCCS Istituto Auxologico Italiano, Milano; [4]Applied Technology for Neuro-Psychology Lab, IRCCS Istituto Auxologico Italiano

Numerose ricerche hanno dimostrato come la manipolazione di come percepiamo il nostro corpo influenza la conseguente percezione tattile, aptica e relativa alla grandezza degli oggetti. L'obiettivo di questo studio è investigare come la modificazione delle dimensioni del proprio corpo in interazione in un ambiente possa influenzare il proprio schema corporeo. Ad un gruppo di 20 partecipanti donne normopeso (età media= 24.35, SD= 2.73) è stato chiesto di navigare in una città virtuale. Questa navigazione è avvenuta facendo incarnare i partecipanti in tre avatar diversi all'interno di tre condizioni controbilanciate: "embodiment in un corpo grande" (avatar alto 850 cm); "embodiment in un corpo piccolo" (il avatar alto 34 cm) e "embodiment in corpo standard" (avatar alto 170 cm). In tutte le condizioni, al partecipante è stato chiesto di raggiungere un tavolo, di grandezza proporzionale alle dimensioni del soggetto nella specifica condizione sperimentale, attraverso un percorso di circa 90 secondi. All'inizio della sessione sperimentale e dopo ogni esperienza di realtà virtuale, è stato chiesto di stimare la distanza che intercorre tra alcune parti del suo corpo (i.e., altezza, spalle, vita e fianchi) utilizzando un laser da puntare su una lavagna di legno posta a circa 3 metri di distanza.

I risultati mostrano come nessuna delle condizioni sperimentali abbia un effetto sulla percezione dell'altezza, mentre ci sono degli effetti sulla percezione delle dimensioni direttamente legate allo schema corporeo. Le spalle sono percepite significativamente come più piccole sia dopo la navigazione immersi in un avatar grande [(t(19)=3.335; p=0.003)] che piccolo [t(19)=3.895; p=0.001) se confrontate con la condizione di controllo (avatar medio) La vita e il fianchi, invece, sono percepiti significativamente più stretti dopo essere stati immersi nell'avatar piccolo, se si confrontano i dati della navigazione avvenuta con l'avatar medio [vita: t(19)=2.269; p=0.035; fianchi: t(19)=2.485; p=0.022].

I risultati, seppur preliminari, sottolineano la plasticità dello schema corporeo, addirittura anche dopo attraverso un'esperienza così breve. È interessante notare come essere immersi in un corpo piccolo produca un effetto molto più evidente sullo schema corporeo rispetto ad essere immersi in un corpo grande. Ulteriori ricerche dovranno chiarire questo punto, prendendo in considerazioni anche i fattori emotivi legati all'uso di "paradoxical experiences" per il cambiamento dello schema corporeo. In particolare, è probabile che il tipo di violazione dello schema corporeo indotta dalla manipolazione sperimentale legata all'incarnarsi in un avatar di dimensioni più piccole del proprio corpo, possa essere stata maggiore rispetto a quella indotta da un avatar di dimensioni inferiori. In questo caso, sarebbe l'interazione di componenti affettive ed emotive connesse all'intera esperienza di incarnazione (embodiment) in un corpo diverso ad essere intervenuta nella modificazione conseguente dello schema corporeo.

Neuroanatomia funzionale attenzionale e pre-attentiva delle emozioni: Uno studio meta-analitico

Arianna Bagnis[1], Ylenia Camassa Nahi[2], Mona-Karina Tatu[2], Tommaso Costa[2], Alessia Celeghin[2,3], Marco Tamietto[2,3,4]

[1]Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Torino; [2]Università degli Studi di Torino; [3]Tilburg University; [4]University of Oxford

I processi attenzionali filtrano l'informazione sensoriale, consentendo l'accesso alla consapevolezza ad un numero limitato di stimoli presenti nell'ambiente circostante. Tuttavia, la possibilità di elaborare stimoli emozionali potenzialmente significativi indipendentemente dall'attenzione è particolarmente importante dal punto di vista evolutivo. Diversi studi di neuroimmagine hanno cercato di individuare le regioni cerebrali coinvolte nell'elaborazione pre-attentiva e non consapevole delle emozioni. Tali studi hanno modulato sperimentalmente l'orientamento attenzionale in soggetti sani, o hanno studiato gli stessi meccanismi neurali in pazienti con deficit attenzionali lateralizzati (neglect spaziale), con risultati spesso discordanti tra loro. La presente ricerca si è posta l'obiettivo di identificare le strutture neurali che sono coinvolte in modo differenziale nelle elaborazioni attenzionali e pre-attentive delle emozioni. A tale scopo, abbiamo effettuato una meta-analisi quantitativa (31 studi, 582 soggetti) attraverso un approccio basato sulle coordinate, ovvero l'analisi di stima di probabilità delle attivazioni (ALE). Per quanto riguarda la percezione consapevole delle emozioni, i risultati mostrano attivazioni statisticamente significative nelle aree visive extrastriate ventrali, nelle cortecce orbitofrontale posteriore e prefrontale dorsomediale e anteromediale, e a livello limbico nell'amigdala, nel giro paraippocampale e nella corteccia cingolata anteriore. Sono state inoltre rilevate attivazioni temporo-parietali (giunzione temporo-parietale e giri frontali inferiore e medio) e fronto-parietali (campi oculari frontali e lobulo parietale inferiore) in linea con il modello del controllo corticale dell'attenzione di Corbetta e Shulman. Per quanto riguarda l'elaborazione pre-attentiva delle emozioni, sono state identificate alcune delle attivazioni corticali extrastriate ventrali e frontali già riscontrate per la percezione consapevole, tra cui il giro fusiforme sinistro, il giro temporale medio destro, il solco temporale medio destro e i giri frontali inferiore e medio destri. In aggiunta, sono state rilevate attivazioni selettivamente correlate alla percezione pre-attentiva delle emozioni nella corteccia prefrontale subgenuale e attivazioni relative a strutture sottocorticali, tra cui il pulvinar sinistro, l'amigdala bilaterale ed il nucleus accumbens destro.

In conclusione, i risultati della presente meta-analisi supportano la prospettiva secondo cui sistemi neurali parzialmente segregati sono diversamente coinvolti nella percezione consapevole e pre-attentiva delle emozioni, con un coinvolgimento selettivo di alcune strutture sottocorticali e fronto-mesiali in quest'ultima modalità di elaborazione sensoriale.

La sintassi del linguaggio idiomatico: evidenze sperimentali

Azzurra Mancuso[1], Annibale Elia[2], Alessandro Laudanna[1], Simonetta Vietri[2]
[1]LaPSUS, Laboratorio di Psicologia Sperimentale, Università di Salerno; [2]Laboratorio di Linguistica Computazionale "Maurice Gross", DSPSC, Università di Salerno

Introduzione. La maggior parte delle lingue esistenti è caratterizzata dalla presenza di espressioni idiomatiche, ovvero sequenze ricorrenti di parole che denotano un significato figurato, non deducibile dalla combinazione delle parole che le compongono (ad es., essere al settimo cielo). Una questione cruciale nel dibattito psicolinguistico è quella relativa alla cosiddetta produttività sintattica, che si riferisce alla possibilità di operare trasformazioni di tipo sintattico su queste frasi. Al pari dei proverbi e dei cosiddetti phrasal verbs, la maggior parte delle espressioni idiomatiche sono ritenute sintatticamente "fisse", ovvero non in grado di accettare qualsiasi tipo di operazione sintattica realizzabile per le espressioni letterali. Ad esempio, l'espressione inglese "kick the bucket" ('morire') non viene percepita come idiomatica dai parlanti se utilizzata in forma passiva. Tuttavia, il quadro appare poco chiaro: diverse variabili quali il contesto linguistico, le caratteristiche semantiche dell'espressione idiomatica e il tipo di lingua sembrano influenzare l'accettabilità o meno di una certa manipolazione sintattica. Questo studio si prefigge l'obiettivo di indagare sperimentalmente il comportamento sintattico degli idiom e l'influenza esercitata dalle trasformazioni sintattiche sui processi elaborazione lessicale. Un'ulteriore dimensione indagata in questo lavoro è quella relativa alla distinzione tra espressioni idiomatiche ambigue, ovvero interpretabili anche in maniera letterale (es., tirare la corda), e espressioni idiomatiche non ambigue (es., tirare le cuoia). La logica sottostante è la seguente: se gli idiom sono memorizzati come unità lessicali nel lessico mentale, allora una trasformazione sintattica dovrebbe renderne l'elaborazione più complessa; al contrario, se tali espressioni sono elaborate al pari delle frasi letterali, allora non si dovrebbero riscontrare differenze di elaborazione tra idiom canonici e trasformati.
Metodo. Le espressioni idiomatiche italiane (es., 'alzare il gomito') sono presentate uditivamente nella loro forma canonica o trasformata (passivizzazione o spostamento a sinistra dell'oggetto), seguite da parole semanticamente connesse (es, 'UBRIACO') o non connesse (es., 'TIMIDO') al loro significato idiomatico. Nel primo esperimento, i soggetti dovevano giudicare se i target fossero semanticamente connessi alle frasi; nel secondo, il compito consisteva in una decisione lessicale.
Risultati. Non si riportano differenze significative tra idiom canonici e trasformati: le espressioni mantengono il proprio significato idiomatico, indipendentemente dalla forma sintattica. Inoltre, le espressioni idiomatiche ambigue sono elaborate in maniera più lenta rispetto a quelle non ambigue, quando la loro interpretazione letterale è incompatibile con la risposta. I risultati supportano l'ipotesi secondo cui il comportamento sintattico degli idiom sia governato dagli stessi meccanismi del linguaggio letterale.

Il ruolo di efficienza cognitiva, lamento soggettivo di memoria e comportamento rischioso nella predizione di infortuni domestici lievi nell'invecchiamento

Giuseppina Spano, Alessandro O. Caffò, Antonella Lopez, Andrea Bosco
Dipartimento di Scienze della Formazione, Psicologia, Comunicazione, Università degli Studi di Bari "A. Moro"

Background: Gli incidenti domestici sono una delle più frequenti cause di morte, specialmente negli anziani, nei bambini, ed in individui di sesso femminile. Obiettivo: Il primo obiettivo di questo studio era quello di esaminare la capacità predittiva del lamento soggettivo di memoria, del funzionamento cognitivo e del comportamento rischioso sul numero di incidenti domestici in un campione di anziani sani. Il secondo obiettivo era quello di verificare se il comportamento rischioso potesse rappresentare una variabile di mediazione nella relazione tra funzionamento cognitivo oggettivo e soggettivo ed incidenti domestici. Metodo: A 133 anziani sani è stata somministrata una batteria per valutare il funzionamento cognitivo, il grado di lamento soggettivo di memoria e il grado di rischio messo in atto durante lo svolgimento delle attività domestiche, quest'ultimo valutato tramite la scala Domestic Behaviour Questionnaire (DoBQ), creata appositamente per tale scopo. Il numero di infortuni domestici è stato registrato grazie all'utilizzo di interviste telefoniche mensili, per un totale di 12 mesi. Tramite una path analysis è stato testato il seguente modello: il funzionamento cognitivo e il lamento soggettivo di memoria influenzano direttamente il comportamento rischioso e il numero di incidenti ad un anno; inoltre, il comportamento rischioso media la relazione tra le variabili cognitive e l'oucome. Risultati: I risultati hanno confermato la validità del modello testato, ad eccezione del ruolo di mediatore del DoBQ tra efficienza cognitiva e incidenti domestici. Discussione: Il comportamento rischioso rappresenta un ulteriore fattore di rischio in anziani cognitivamente sani ma con lamento soggettivo di memoria. Conclusioni: La valutazione congiunta di cognizione e comportamento può rappresentare un valido contributo nella prevenzione degli incidenti domestici nell'invecchiamento.

Il presente lavoro è stato supportato da un Intervento cofinanziato dal Fondo di Sviluppo e Coesione 2007-2013 – APQ Ricerca Regione Puglia "Programma regionale a sostegno della specializzazione intelligente e della sostenibilità sociale ed ambientale - FutureInResearch".

How does crowding change with age and reading experience?

Desantila Voci, Sara Conforti, Mara Trenta, Pierluigi Zoccolotti, Marialuisa Martelli
Dipartimento di Psicologia, Università di Roma La Sapienza

Our ability to recognize objects, such as faces and words, is limited by low-level acuity and mid-level crowding. Hundreds of studies have described how acuity develops from birth, distinguishing maturation from experience (e.g., Atkinson, Anker, Evans, Hall & Pimm-Smith, 1988; Hamer, Norcia, Tyler & Hsu-Winges, 1989; Maurer, Lewis & Mondloch, 2005; Leat, Yadav & Irving, 2009; Jeon, Hamid, Maurer & Lewis, 2010). Fewer studies have reported that children with normal vision are much more impaired by crowding than adults (e.g., Atkinson et al., 1988; Jeon et al., 2010).

Crowding is a well-known visual phenomenon whereby identification of a simple object, a letter, is hard in the presence of closely spaced clutter, a letter in a word (Pelli, Palomares & Majaj, 2004). In everyday life adult normal observers' recognition abilities are mainly limited by peripheral crowding. Increased foveal crowding impairs word recognition and reading in amblyopia, posterior cortical atrophy, and dyslexia (Whitney & Levi, 2011; Martelli, Di Filippo, Spinelli & Zoccolotti, 2009; Strappini, Pelli, Di Pace & Martelli, 2017).

Here we evaluate the developmental time course of crowding, and how it impacts the development of reading abilities. We used a new clinical test that allows us to quickly and accurately measure acuity and foveal crowding, with immunity to fixation errors (Pelli, Waugh, Martelli, Crutch et al., 2016). We tested 210 children ranging in age from 3 to 11 years.

Thresholds curves for acuity and crowding as a function of age yield a norm for the development of the integration abilities. The correlation of reading fluency with crowding across typically developing and dyslexics children expose whatever limit to reading crowding imposes. The results point to a valuable clinical advance, because crowding can be measured before children learn to read.

The effect of the presence of others on object localization

Silvia Chiesa[1], Susanna Schmidt[1], Carla Tinti[1], Marios Avraamides[2]
[1]Università degli Studi di Torino; [2]University of Cyprus (Cy)

Spatial tasks of everyday life often require localizing objects in the presence of others. A question that arises is whether the mere presence of others or their potential actions towards objects can influence our performance by automatically activating cognitive processes such as adopting the perspectives of others and/or involuntarily directing our attention to objects acted upon by others. The study we conducted aimed at investigating the influence on object localization that the presence of another person may have, as well as his/her gaze and implied movement towards objects in the spatial scene.

Twenty-four students (20 females; mean age = 21.75; SD = 4.9; range 18-35 years) took part in the experiment. Each trial started with the presentation of a fixation point on a computer screen for 1500ms followed by a picture showing a table with two objects on it - a bottle and a glass - presented randomly on the left and on the right. Participants' task was to indicate whether the bottle was on the left or on the right of the screen by pressing the Z or M keys on the keyboard respectively. Three types of pictures were used corresponding to the conditions of the experiment. In the no person condition the pictures just showed the table with the two objects on it. In the gaze condition, a person was seated between the two objects facing forward and looking straight head or at one of the objects. Finally, in the grasp condition the person was shown with an extended arm aiming to grasp one of the two objects. Trials in the gaze and grasp condition were also classified as congruent or incongruent depending on whether the person looked or aimed to grasp the target object - pointed out by the experimenter - (i.e., the bottle).

If the presence of the depicted person influences reasoning about space by causing the participant to adopt automatically the perspective of that person, performance would be slower in the presence of a person than in the no person condition. In addition, if the actions, gaze or grasp, of the other person function as attentional cues, faster performance for congruent than incongruent trials should be observed.

The analysis showed a significant effect of condition ($F(5,19) = 20.04$, $p < .001$, $\eta 2p = .84$). Interestingly, the mere presence of another person - looking straight in the gaze condition - did not slow down performance compared to the no person condition, suggesting that adopting the perspective of others does not occur automatically. However, as expected, a significant congruency effect (i.e., faster performance for congruent than incongruent trials) was found in both grasp and gaze conditions. This result indicates that the actions of the depicted person can influence performance by automatically directing attention to objects in the scene. Notably the congruency effect was greater in the grasp than in the gaze condition, possibly due to the proximity of the action (the hand of the person) to the objects.

Il ruolo della morfologia nell'organizzazione del lessico mentale: Evidenze neuropsicologiche

Flavia De Simone, Rosa Storzillo, Simona Collina
Università degli Studi Suor Orsola Benincasa, Napoli

In letteratura esistono due ipotesi differenti relative alla rappresentazione nel lessico mentale di parole morfologicamente complesse, come le parole derivate. Secondo l'ipotesi "unitaria" tali parole hanno un'unica rappresentazione nel lessico mentale che comprende radice e suffisso. Al contrario, l'ipotesi "combinatoria" prevede che nel lessico mentale ci siano rappresentazioni distinte per radice e suffisso e che queste vengano combinate insieme in fase di recupero in base a specifiche regole morfo-sintattiche. Il presente lavoro è stato realizzato allo scopo di verificare le due ipotesi replicando un approccio metodologico applicato in precedenza da Hanna e Pulvermüller (2014). Si tratta di uno studio che utilizza l'elettroencefalografia (EEG) allo scopo di individuare la presenza di mismatch negativity (MMN) una componente evento-correlata precoce che si manifesta come risposta alla violazione di una regola estratta in maniera automatica durante l'ascolto di un flusso di stimoli. La presentazione di uno stimolo deviante in un flusso di stimoli ripetuti e familiari, definiti standard, comporta una risposta che in letteratura viene associata con processi cognitivi pre-attentivi (Garrido at al., 2009). Nel nostro studio abbiamo utilizzato due stimoli standard e quattro devianti. Le parole "facil-e" e "trist-e" sono state utilizzate come stimoli standard, mentre i devianti erano costituiti dalle radici "facil-" e "trist-" con l'aggiunta dei suffissi "-ezza" e "-ità". Il risultato è stato di quattro devianti: due congruenti "facil-ità" e "trist-ezza" e due incongruenti "facil-ezza" e "trist-ità". Per poter controllare gli effetti dei singoli stimoli, questi sono stati temporalmente allineati: la radice aveva sempre una durata di 500 millisecondi, mentre la durata del suffisso era di 400 millisecondi; la durata degli stimoli audio è stata controllata e manipolata con il software "Audacity". Ai soggetti è stato chiesto di non prestare attenzione agli stimoli acustici e rilassarsi guardando un video muto. Gli stimoli acustici sono stati presentati attraverso cuffie. Hanno preso parte all' esperimento 15 partecipanti, 9 femmine e 6 maschi, reclutati tra la popolazione studentesca dell'Università degli studi Suor Orsola Benincasa, tutti di madrelingua italiana. Le variazioni elettroencefalografiche sono state rilevate e registrate mediate il sistema EEG "Enobio 20 Neuroelectrics". I dati raccolti hanno evidenziato un risultato congruente con quello raggiunto da studi precedenti (Hanna & Pulvermüller, 2014): gli stimoli derivati congruenti ("facil-ità" e "trist-ezza") hanno elicitato una maggiore MMN rispetto agli stimoli incongruenti ("facil-ezza" e "tristi-ità") in coincidenza con l'inizio del morfema critico. Tale risultato costituisce una prova a sostegno dell'ipotesi "unitaria" che considera le parole derivate immagazzinate come forme intere. Ulteriori analisi sui dati saranno necessarie per confermare l'effetto riscontrato.

The role of the cerebellum in explicit and incidental processing of facial emotional expressions: a study with TMS

Chiara Ferrari[1], Viola Oldrati[2], Tomaso Vecchi[2], Zaira Cattaneo[1]
[1]Department of Psychology, University of Milano-Bicocca, Milan; [2]Università di Pavia

Growing evidence suggests that the cerebellum plays a critical role in non-motor functions, contributing to cognitive and affective processing. In particular, the cerebellum might represent an important node of the "limbic" network, underlying not only emotion regulation but also emotion perception and recognition. Here, we used transcranial magnetic stimulation (TMS) to shed further light on the role of the cerebellum in emotional perception by specifically testing cerebellar contribution to explicit and incidental emotional processing. In particular, in three different experiments, we found that TMS over the (left) cerebellum significantly impaired participants' ability to categorize facial emotional expressions (explicit task) and to classify the gender of emotional faces (incidental emotional processing task), but not the gender of neutral faces. Overall, our results indicate that cerebellum is causally involved in perceiving the emotional content of facial stimuli, even when this is task irrelevant.

Andamento di stati emotivi positivi durante una settimana: Un'applicazione della latent class growth analysis (lcga)

Margherita Brondino, Margherita Pasini, Daniela Raccanello, Roberto Burro
Dipartimento di Scienze Umane, Università degli Studi di Verona

Introduzione. La psicologia positiva ha documentato la rilevanza degli stati emotivi positivi in riferimento a molteplici aspetti della vita degli individui. Tali stati influenzano il modo di pensare in termini ad esempio di flessibilità e creatività, migliorano la salute mentale e fisica, promuovono buone relazioni sociali, con ricadute anche sulla qualità della vita (per una rassegna si veda Lyubomirsky, King, & Diener, 2005). Nonostante l'attenzione al tema, solo recentemente ci si è concentrati sullo studio delle traiettorie che descrivono come cambiano gli stati emotivi nel tempo. Questo approccio risulta particolarmente appropriato dato il naturale fluttuare degli stati emotivi nel tempo e tra diverse situazioni. È anche interessante indagare come tali fluttuazioni siano associate all'uso di strategie di regolazione emotiva, alla luce dei legami tra strategie quali reappraisal e soppressione e cambiamenti di stati emotivi positivi e negativi (Brans, Koval, Verduyn, Lim, & Kuppens, 2013; Gunaydin, Selcuk, & Ong, 2016).
Nel presente studio abbiamo quindi esaminato le relazioni tra stati emotivi positivi e strategie di regolazione emotiva (Gross & John, 2003). Lo scopo principale è stato esplorare se i partecipanti erano caratterizzati da differenti traiettorie di stati emotivi positivi, monitorandoli lungo una settimana, e se tali traiettorie potessero differenziarsi in base al profilo dell'andamento. Il secondo scopo è stato verificare se i profili fossero diversamente influenzati da strategie di regolazione emotiva quali reappraisal e soppressione.
Metodo. Hanno partecipato 108 studenti universitari coinvolti in una indagine micro-longitudinale. All'inizio dello studio sono state valutate le strategie di regolazione emotiva tramite l'adattamento italiano dell'Emotion Regulation Questionnaire (ERQ, Gross & John, 2003) di Balzarotti, John e Gross (2010); successivamente a cadenza quotidiana per sette giorni si sono rilevati on-line gli stati emotivi positivi, tramite la versione italiana del Positive and Negative Affect Schedule di Watson, Clark e Tellegen (1988).
Risultati. Si sono condotte le analisi tramite Latent Class Growth Analisys (LCGA). Abbiamo identificato tre traiettorie di stati emotivi positivi nel tempo: un profilo con stati emotivi positivi costantemente alti, uno con stati emotivi positivi costantemente medi e uno con stati emotivi decrescenti. La strategia di reappraisal sembra sia utilizzata maggiormente rispetto a quella di soppressione, con una differenza più marcata per i primi due profili. Considerando le strategie come covariate, queste risultano connesse al tasso di crescita solo per le traiettorie costanti.
Conclusioni. Osservando intercette e slope delle traiettorie dei diversi profili una volta inserite le covariate, i risultati evidenziano che il reappraisal potrebbe essere responsabile non solo di stati emotivi positivi più intensi, ma anche di una maggiore stabilità degli stessi nel tempo.

L'impatto di variabili di personalità, attitudini e valori sulla metacognizione e la motivazione in contesti educativi

Cataldo Giuliano Gemmano[1], Alessandro O. Caffò[1], Antonella Lopez[1], Giuseppina Spano[1], Giuseppe Curcio[2], Sergio Morini[3], Andrea Bosco[1]

[1]Dipartimento di Scienze della Formazione, Psicologia, Comunicazione, Università degli Studi di Bari "A. Moro; [2]Dipartimento di Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente, Università degli Studi dell'Aquila; [3]Facoltà Dipartimentale di Medicina e Chirurgia, Università Campus Bio-Medico di Roma

Introduzione: La metacognizione e la motivazione, unitamente a una solida preparazione tecnico-scientifica, sono competenze trasversali utili a supportare gli studenti che intraprendono un percorso formativo a numero chiuso molto impegnativo come medicina o professioni sanitarie e che ambiscono successivamente a svolgere professioni ad alto impatto sociale. L'obiettivo del presente studio è presentare modelli di equazioni strutturali sviluppati sulla base di un questionario costruito per dare risposta a questa esigenza di valutazione nelle fasi di selezione dei candidati ai corsi di medicina e professioni sanitarie. Il questionario rileva l'impatto che variabili di personalità, attitudini e valori hanno sulla metacognizione e sulla motivazione.

Metodo: Il campione è composto da circa 600 studenti iscritti al primo anno di corsi di laurea di medicina e professioni sanitarie, ai quali è stato somministrato un questionario che indaga l'equilibrio personale e relazionale, l'intelligenza emotiva, l'autoregolazione, la metacognizione, la motivazione e i valori di successo, potere, conformismo, edonismo e autodirezione.

Risultati: È stato testato un primo modello di equazioni strutturali che identifica l'equilibrio personale e relazionale come predittore dell'autoregolazione, sia con un effetto diretto sia con un effetto mediato dall'intelligenza emotiva. L'autoregolazione mostra a sua volta un impatto diretto su metacognizione e motivazione. In un secondo modello è stato testato l'impatto che i valori hanno su metacognizione e motivazione: il valore del successo è identificato come un predittore della motivazione strumentale, sia con un effetto diretto, sia con un effetto mediato dal potere; mentre l'autodirezione risulta avere un impatto sulla motivazione intrinseca e sulla metacognizione, sia con un effetto diretto, sia con un effetto mediato dall'edonismo; infine il conformismo ha un effetto diretto sulla metacognizione e sui due tipi di motivazione.

Conclusioni: Nella selezione di candidati ai corsi di laurea in medicina e professioni sanitarie è fondamentale valutare attentamente la metacognizione e la motivazione, e risulta altrettanto importante prendere in considerazione anche la personalità, le attitudini e i valori, in quanto i due modelli proposti sottolineano la dimensione predittiva di tali caratteristiche dell'individuo su metacognizione e motivazione. Questo lavoro apre un'interessante prospettiva per l'integrazione dei due modelli di equazioni strutturali proposti in un modello unitario in grado di tenere in considerazione in modo integrato molteplici caratteristiche individuali, utili alla definizione del profilo più idoneo a intraprendere professioni ad alto contenuto tecnico-scientifico e a elevato impatto sociale.

Effetto dell'età nella percezione del Glare Effect

Alessio Facchin[1,2,3], Roberta Daini[1,2,3], Daniele Zavagno[1,2]
[1]Department of Psychology, University of Milano-Bicocca, Milano; [2]Milan Centre for Neuroscience, Milano; [3]COMiB Optics and Optometry Research Centre, Milano

Il Glare Effect (GE), è un'illusione visiva nella quale, in assenza di una reale sorgente luminosa, un quadrato bianco appare luminoso quando è circondato da gradienti di luminanza lineare che vanno dal bianco (verso il centro) al nero (bordo esterno). Questa illusione permette quindi di studiare la percezione di luminosità senza utilizzare stimoli effettivamente luminosi. Poiché gli adulti anziani mostrano una maggiore sensibilità (soglia più bassa) all'abbagliamento fisico rispetto agi adulti giovani, lo scopo del nostro studio è stato quello di confrontare la sensibilità percettiva al GE in due gruppi di soggetti: adulti giovani e anziani. Due gruppi di partecipanti: 30 giovani (età media 23 anni) e 20 anziani (età media 65 anni) sono stati sottoposti al Glare Effect Test, ovvero una serie di "carte" in cui l'intensità dell'illusione del GE variava da 0 (nessun effetto) a 101 (massima illusione). Il compito del soggetto era di classificare in base a due carte di riferimento (0 e 101) le diverse carte in base alla luminosità del quadrato centrale. Dalle risposte è stato ricavato il valore soglia dell'illusione. Sono stati inoltre testate l'acuità visiva, la sensibilità al contrasto, la sensibilità cromatica e la sensibilità alle illusioni di lunghezza. Contrariamente alle aspettative, gli adulti anziani hanno mostrato una soglia di percezione del GE maggiore rispetto agli adulti giovani. Nessuna relazione è stata trovata rispetto alle altre variabili misurate. In conclusione il GET permette di misurare la soglia di sensibilità all'abbagliamento percepito ed esso mostra una soglia più elevata negli adulti anziani, probabilmente come meccanismo compensatorio rispetto all'abbagliamento reale oppure a seguito di una minore sensibilità al contrasto che non permette di percepire i gradienti più bassi.

FBM e memoria dell'evento a confronto: i ricordi di Brexit. Quali caratteristiche per due magazzini di memoria differenti?

Barbara Muzzulini[1], Shazia Akhtar[2], Susanna Schmidt[1], Carla Tinti[1], Martin A. Conway[2]
[1]Università degli Studi di Torino; [2]City, University of London, London

La notizia di un evento pubblico che si ritiene rilevante per sé e per la comunità di appartenenza, suscita nell'individuo emozioni più o meno forti che contribuiscono ad un ricordo duraturo dell'evento stesso e del momento in cui egli apprende la notizia. Il primo tipo di ricordo può essere definito episodico /semantico, mentre il secondo diviene parte di quella che è stata definita memoria autobiografica (Tulving, 1983). Per eventi dalla forte intensità emotiva Brown e Kulik (1977) hanno ipotizzato l'esistenza di una speciale tipologia di ricordi definiti Flashbulb memories. Questo livello della memoria autobiografica conterrebbe informazioni ascrivibili alle cosiddette 'categorie canoniche' (la fonte della notizia, dove ci si trovava, cosa si stava facendo, chi era presente, e quali sono state le immediate conseguenze), e altri dettagli idiosincratici (es. cosa indossavo in quel momento) caratterizzati da una dimensione percettivo-sensoriale rappresentata da immagini mentali vivide e durature. Il fatto che il ricordo dell'evento e delle circostanze di apprendimento siano entrambi duraturi non è garanzia della loro correttezza e, anzi, è ormai condiviso che anch'essi subiscano delle modifiche nel tempo.
Il presente studio ha l'obiettivo di analizzare come varia il ricordo sia delle componenti ascrivibili alla dimensione episodico/semantica e sia autobiografica, in funzione di variabili quali l'importanza e la consequenzialità attribuite ad esso, e delle emozioni suscitate.
L'evento target è la notizia dell'esito del referendum 'Brexit', sull'uscita del Regno Unito dall'UE. Il ricordo è stato indagato tramite un questionario e utilizzando una metodologia test-retest in due gruppi di diversa nazionalità, inglese (n=200) e italiana (n=200). Ai partecipanti è stato chiesto di rievocare informazioni relative all'evento e al momento in cui avevano appreso la notizia. Per indagare la dimensione episodico/semantica e autobiografica, per ogni informazione fornita, i partecipanti dovevano indicare se 'sapevano' oppure 'ricordavano' l'informazione riportata e, per valutare il grado di sicurezza del ricordo, se tale informazione fosse per loro 'familiare' o se stessero 'tirando a indovinare'. Nel test, i risultati mostrano una elevata distribuzione di risposte 'lo so', 'mi è familiare' e 'ho tirato a indovinare', nelle risposte relative alla memoria dell'evento mentre la risposta 'ricordo' è associata maggiormente alle categorie canoniche e a dettagli percettivi di carattere idiosincratico. I risultati del re- test mostrano invece una polarizzazione di risposte 'lo so' in relazione alle categorie canoniche e alla memoria dell'evento, mentre le informazioni relative a immagini e dettagli percettivi del momento di apprendimento, mostrano un'alta percentuale di risposte 'ricordo'. I risultati aiutano a chiarire la natura di questi ricordi, e supportano l'ipotesi secondo cui la memoria dell'evento e la memoria autobiografica avrebbero delle caratteristiche peculiari che permetterebbero di differenziarle.

Chemosensory event-related potentials in Obstructive Sleep Apnea Syndrome

Sara Invitto[1,2], Elisabetta Cesaro[1], Antonio Calcagnì[3], Domenico Toraldo[4]
[1]Human Anatomy and Neuroscience Laboratory, Department of Biological and Environmental Sciences and Technologies (DiSTeBA), University of Salento; [2]National Research Council (CNR) Institute of Microelectronics and Microsystems Lecce Unite; [3]Department of Psychology and Cognitive Science, University of Trento; [4]Pulmonary Rehabilitation Unite, Galateo Hospital (LE)

Obstructive Sleep Apnea Syndrome, usually identified with the acronym OSA, is a respiratory disorder that occurs exclusively during sleep, characterized by frequent snoring associated with repeated apnea and/or obstructive hypopnea, i.e., respiratory breaks lasting more than 10 seconds, caused by a partial or complete blockage of the high airways. The current reference for OSA diagnosis is the polysomnography (PSG). The PSG controls sleep overnight, recording neurophysiological and cardiovascular signals. The main PSG variables, indices of syndrome severity are the Apnea-Hypopnea Index (AHI) and the Arousal Index (AI). The nasal airway of OSA patients, measured via acoustic rhinology, is significantly narrower than healthy subjects and this relatively narrow nasal structure can reduce the olfactory function in patients with OSA. The relationship with the nasal structure and the olfactory function via acoustic rhinology and Sniffin 'Sticks test results indicate that there is a high prevalence of nasal air flow problems in OSA patients. Based on these assumptions, the purpose of this study was to investigate olfactory perception in OSA patients, to carry out an objectively quantifiable assessment through the registration of chemosensory (i.e., olfactory) event-related potentials (CSERP). We recruited 12 OSAS subjects (mean age 51 years; SD ± 4.3), scored with the Epworth Sleepness Scales (Cut off: 10); patients were recruited in the Pulmonary Rehabilitation Unit, after PSG, AHI and Body Mass Index evaluation. The control group consisted of 12 controls (mean age 51 years; SD ±1.73), non-smokers, recruited as volunteers, spontaneous participation. Subjects performed an olfactory recognition task of two odors: Rose and Eucalyptus, placed in 5 ml Vials. The vials were administered via the patented VOS EEG MI2014A001344. The presentation paradigm was an oddball olfactory task. Each stimulation lasted 450 ms., the duration of the ISI was 60 seconds, the total duration of the task was about 40 minutes (6 trials of S1- Rose smell and 18 of S2 Eucalyptus smell). The subject's task was to breathe and smell in a Black Cave during EEG Recording (Brain V-Amp; Brain Products - 16 Channels). The amplitude and latency of CSERPs and Electrodermal Activity (EDA) were considered dependent variables. The main results of this research showed that the OSA patients presented a decreased amplitude in negative components of the CSERP; during the late CSERP components, the OSA showed more positive components (less related to olfactory responses) than controls; the OSA sample presented more variability than controls; the Rose Smell, as more 'mild' was not perceived in OSA as a 'target' and therefore does not evoke variations in EDA, which, instead, are evoked in the case of the Eucalyptus smell, which is a stronger smell and more noticeable; the controls, having a normosmia, detect and respond to rose smell as a target, with a variation in EDA.

The effects of visual impairment in representing space: A preliminary investigation

Andrea Ciricugno[1], Tomaso Vecchi[1], Lotfi Merabet[2], Zaira Cattaneo[3]
[1]Department of Brain and Behavioural Sciences, University of Pavia, Pavia, Italy; [2]The Laboratory for Visual Neuroplasticity, Department of Ophthalmology, Massachusetts Eye and Ear Infirmary, Harvard Medical Sch; [3]Department of Psychology, University of Milano-Bicocca, Milano, Italy

Congenitally blind individuals perform similarly to sighted individuals in certain spatial tasks but not in others. For instance, blind individuals show pseudoneglect in bisecting horizontal rods, similarly to normally sighted individuals, and this is likely to reflect a right hemisphere dominance in space representation. However, congenitally blind individuals differ from sighted individuals in the way they make use of certain spatial organizational principles, such as mirror symmetry. In this study, individuals affected by a partial deficit of the visual system (e.g., amblyopia, monocular blindness) were tested on a series of spatial tasks in order to investigate which specific aspects of visual perception lead to the different performance observed in blind individuals. Our data indicate that an imbalance between the two eyes may have a different impact on the development of attentional spatial mechanisms and on the quality of spatial mental representations compared to complete blindness.

Movimenti oculari di inseguimento, intelligenza, attenzione e memoria in pazienti psichiatrici

Mariagrazia Benassi[1], Federica Ambrosini[2], Giovanni Piraccini[2], Patrizia Rosa Sant'Angelo[2], Giusy Esposito[1], Sara Giovagnoli[1]
[1]Dipartimento di Psicologia, Università di Bologna; [2]SPDC Ausl Romagna-Cesena

Nei pazienti psichiatrici sono stati evidenziati diversi deficit nei movimenti oculari, in particolare in quelli che implicano capacità di inseguimento di stimoli in movimento. Non è ancora stato chiarito come queste difficoltà siano legate alle altre funzioni cognitive spesso deficitarie in questi pazienti. Scopo del lavoro è valutare se i deficit nei compiti di inseguimento siano imputabili a difficoltà cognitive generali, all'attenzione e alla memoria di lavoro. 21 pazienti psichiatrici (5 con diagnosi di Schizofrenia, 7 di Depressione maggiore, 9 di Disturbi bipolari) sono stati esaminati presso il Servizio Psichiatrico di Diagnosi e Cura dell'AUSL della Romagna-Cesena. Le misure dei movimenti oculari sono effettuate tramite video-oculografo a infrarossi Eye Tribe (ad una frequenza di campionamento di 60Hz). Il compito di smooth pursuit consiste nel chiedere al paziente di seguire con lo sguardo un punto bianco presentato su schermo di computer su sfondo nero che si muove orizzontalmente con un movimento a velocità sinusoidale. I soggetti devono seguire il punto per cinque movimenti di andata-ritorno. Come parametro di efficienza nei movimenti oculari è misurato il gain (rapporto fra la velocità dello sguardo e velocità dello stimolo). Per valutare le competenze cognitive generali è stato utilizzato il Test della Matrici di Raven. Per la valutazione dell'attenzione è stato utilizzato il test Stroop, per la valutazione della memoria è stato utilizzato il test SPAN (WAIS-IV). Dall'ANOVA emerge che non vi sono differenze fra i pazienti nel gain sulla base della tipologia di diagnosi ($p=.7$). Dall'analisi della regressione lineare emerge che il gain dipende significativamente dalle abilità cognitive generali ($p=.004$) e dalle abilità di percezione del movimento ($p=.044$). Tali risultati, sebbene preliminari, confermano la relazione fra i movimenti oculari e le abilità cognitive generali e la percezione del movimento.

Effetto dell'età del volto sull'orientamento dell'attenzione in base alla direzione dello sguardo in giovani adulti e anziani

Bianca Monachesi[1], Anna Pecchinenda[2]
[1]PhD Program in Behavioral Neuroscience, Sapienza University of Rome, ITALY; [2]Dipartimento di Psicologia, Università di Roma "Sapienza"

L'abilità nel seguire la direzione dello sguardo di un'altra persona é fondamentale nelle interazioni sociali. Evidenze empiriche dimostrano che con l'età vi è un declino di questa abilità, e che vi è un bias verso le informazioni emozionalmente positive. Il presente studio ha indagato, in un gruppo di giovani ed uno di anziani, in che misura vi siano delle differenze nell'orientare l'attenzione in base alla direzione dello sguardo e se tali differenze dipendano dall'espressione. Settanta partecipanti, di cui 35 giovani (M=22 anni) e 35 anziani (M= 77 anni), hanno svolto un compito di gaze cueing nel quale sono stati presentati volti di giovani e di anziani, le espressioni dei quali potevano essere sia arrabbiata che felice o neutra e la direzione dello sguardo (destra vs sinistra) non era predittiva della posizione del target. I risultati mostrano un effetto di validità del cue, $F(1,68)=66.28$, $p<.001$, $\eta^2=.494$, a prescindere dall'età, con RTs più rapidi quando la direzione del cue e la posizione del target coincidono rispetto a quando non coincidono. In aggiunta, i partecipanti rispondono più velocemente se il volto-cue è di un individuo giovane rispetto a quando il volto-cue è di un individuo anziano, $F(1,68)=4.12$, $p=.046$, $\eta^2=.057$. I risultati, quindi, non hanno mostrato un bias verso i volti positivi negli anziani, suggerendo che la loro abilità ad orientare l'attenzione in base alla direzione dello sguardo è inalterata. I risultati mostrano, inoltre, che le risposte sono più veloci quando l'individuo di cui si sta seguendo lo sguardo è giovane, probabilmente perché le informazioni relative alla direzione dello sguardo sono più facili da elaborare (i.e., meno rughe).

L'influenza del contesto sulla percezione di volti emotivi: uno studio comportamentale sull'effetto Kuleshov

Marta Calbi[1], Katrin Heimann[2], Daniel Barratt[3], Francesca Siri[1], Maria Alessandra Umiltà[4], Vittorio Gallese[1]

[1]Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Unità di Neuroscienze, Università degli studi di Parma; [2]Interacting Minds Center, University of Aarhus, Denmark; [3]Department of Management, Society, and Communication, Copenhagen Business School, Denmark; [4]Dipartimento di Scienze degli Alimenti e del Farmaco, Università di Parma

In accordo con molteplici teorie, le espressioni facciali sono di fondamentale importanza per comprendere ed interpretare sentimenti, emozioni, intenzioni e stati mentali altrui. Fino ad oggi, la maggior parte degli studi sulla percezione e la comprensione delle emozioni, ha utilizzato come stimoli espressioni facciali in assenza di un contesto: fotografie di volti di attori ai quali era stato chiesto di riprodurre tipiche espressioni facciali appartenenti ad una delle categorie emotive universalmente riconosciute (i.e. emozioni di base). La nostra esperienza quotidiana durante le interazioni sociali è, tuttavia, differente: i volti e le espressioni facciali sono sempre percepiti in un contesto più ampio dato, ad esempio, dal linguaggio emotivo del corpo, dall'ambiente circostante, dalle nostre aspettative e dalle nostre credenze.
Già all'inizio del ventesimo secolo, il regista russo Lev Kuleshov (1899-1970) affermò che tale contesto può modificare la nostra interpretazione delle espressioni facciali durante la visione di un film. Egli diresse, infatti, un esperimento durante il quale abbinò il primo piano del volto neutro di un attore a tre differenti contesti emotivi: felicità, tristezza e fame. I partecipanti, ai quali veniva chiesto di categorizzare l'emozione espressa dal volto dell'attore, rispondevano attribuendo all'espressione dell'attore un'emozione congruente al contesto dato, benché il volto dell'attore fosse sempre neutro (Kuleshov L., 1974). Tale risultato, definito in seguito come "effetto Kuleshov", è stato storicamente considerato come dimostrazione di un priming contestuale all'interno di una struttura filmica (Carroll, 1993). Precedenti studi comportamentali volti a replicare tale effetto, dimostrando risultati incoraggianti, hanno, tuttavia, utilizzato come stimoli immagini statiche. Obiettivo del nostro studio era quello di replicare l'effetto adottando un design sperimentale maggiormente ecologico che prevedeva l'utilizzo di sequenze filmiche di volti neutri accostati a scene emotive dinamiche che potevano evocare felicità o paura, o una condizione emotivamente neutra. Ai partecipanti era chiesto di valutare l'emozione espressa dal volto dell'attore in termini di valenza (positiva o negativa) e di attivazione (arousal), e di categorizzare l'emozione stessa in maniera esplicita. I risultati hanno mostrato chiaramente la presenza di un effetto Kuleshov significativo in termini di valenza e di arousal solo quando i volti erano accostati a contesti evocanti paura. Inoltre, i partecipanti tendevano a categorizzare l'espressione del volto neutro scegliendo una categoria emotiva congruente con entrambi i contesti proposti. In conclusione, i nostri risultati dimostrano l'influenza esercitata dal contesto sulla percezione ed interpretazione delle emozioni espresse dai volti, e sottolineano l'importanza di studiarle in condizioni ecologicamente valide.

Dilemmi morali e framing emozionale: Effetti sulla presa di decisione

Fiorella Del Popolo Cristaldi[1], Grazia Pia Palmiotti[1], Lorella Lotto[2], Michela Sarlo[1]
[1]Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova; [2]Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione, Università degli Studi di Padova

Nei dilemmi morali "sacrificali" si deve decidere se provocare la morte di una persona per salvarne un numero maggiore. Nei dilemmi Strumentali la morte del singolo è utilizzata come mezzo per salvare le persone in pericolo, mentre nei dilemmi Incidentali è una conseguenza prevista ma non intenzionale. Secondo il modello del doppio processo, nei dilemmi Incidentali prevalgono i processi cognitivi, che guidano la decisione in base al rapporto costi/benefici (scelte utilitaristiche), mentre nei dilemmi Strumentali prevalgono i processi emozionali, che portano al rifiuto di tale opzione. E' ipotizzabile quindi che gli esiti della decisione vengano rappresentati diversamente nei due tipi di dilemmi, con un focus diverso sulle vite da salvare o sacrificare. Scopo di questo studio era indagare se fornire un feedback con un diverso frame emozionale sull'esito della decisione modificasse il pattern di risposta in funzione del tipo di dilemma.
A 60 studenti sono stati presentati 10 dilemmi Incidentali e 10 Strumentali. Il campione è stato suddiviso in 3 gruppi in funzione del tipo di feedback associato all'esito della decisione: al gruppo frame negativo (NEG) venivano presentate immagini delle persone morte (volti sfigurati) in seguito all'opzione scelta; al gruppo frame positivo (POS) venivano presentate immagini delle persone salvate (volti sorridenti) in seguito all'opzione scelta; al gruppo no feedback (NOF) non veniva fornita alcuna informazione. Oltre a decidere tra l'opzione utilitaristica e quella non utilitaristica, i partecipanti dovevano valutare lo stato emozionale durante la decisione sulle scale di valenza ed arousal.
Le risposte utilitaristiche sono diminuite nel corso del compito solo per i dilemmi Strumentali, indipendentemente dal gruppo. Considerando le scelte tipiche, solo per i dilemmi Strumentali e solo nel gruppo POS i tempi di decisione si sono ridotti col procedere dei trial. Durante la decisione lo stato di spiacevolezza è risultato stabilmente maggiore per i dilemmi Strumentali, indipendentemente dal gruppo.
La presenza di un frame emozionale applicato all'esito della decisione produce effetto solo sui dilemmi Strumentali, in cui i processi emozionali svolgono un ruolo dominante nella presa di decisione, come anche indicato dalla maggiore spiacevolezza esperita. Tale effetto non sembra coinvolgere il numero di scelte utilitaristiche, che diminuisce nel corso del compito per tutti i gruppi, ma specificatamente i tempi di decisione, che diminuiscono solo quando l'esito viene rappresentato in termini di vite salvate. In tal modo viene presumibilmente facilitata la rappresentazione spontanea, focalizzata in questo tipo di dilemmi sulla vita dell'individuo da sacrificare, riducendo il conflitto con le informazioni cognitive relative al rapporto costi/benefici. Infine, lo stato emozionale esperito durante la decisione appare indipendente dalla rappresentazione dell'esito e sembra svolgere un ruolo cruciale nel guidare la scelta.

Differenze individuali nella capacità di discriminare i tratti sociali dei volti

Elisa Baccolo[1], Viola Macchi Cassia[2]
[1]Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Milano-Bicocca; [2]NeuroMI - Milan Center for Neuroscience

La capacità di discriminare i tratti sociali nei volti delle altre persone, come i tratti che esprimono minaccia (threat) o ispirano fiducia (trustworthiness), è una componente fondamentale della nostra competenza sociale. Gli adulti, ad esempio, tendono a valutare velocemente il carattere di una persona basandosi sui livelli di fiducia che il suo volto esprime (Bar et al., 2006). Con pochissime eccezioni (e.g., Forgeot d'Arc et al., 2016), la ricerca si è ad oggi concentrata sullo studio di questa capacità nella popolazione adulta senza porre sufficiente attenzione alle differenze individuali che potrebbero modularla.
Il presente studio intende esplorare la presenza di differenze individuali nella capacità di discriminare i livelli di trustworthiness espressi dal volto, indagando l'esistenza di relazioni tra la sensibilità alla trustworthiness e il livello di estroversione. Ad un campione di 34 soggetti volontari e neurologicamente sani (età media 25 anni) è stato richiesto di compilare il Big Five Questionnaire (BFQ), per la classificazione dei livelli di introversione ed estroversione. In seguito, ad ogni soggetto è stato richiesto di svolgere un compito di discriminazione visiva al computer, implementato con il software MouseTracker (Freeman, J. B. and Ambady, N., 2010) e interfacciato con MATLAB (The MathWorks), nel quale il soggetto doveva osservare un volto target e rispondere indicando quale, tra due volti presentati successivamente, fosse più simile al volto target. Gli stimoli utilizzati erano 7 volti artificiali (una identità espressa in sette diversi livelli di trustworthiness, da -3 a +3 deviazioni standard) selezionati dal database messo a punto da Todorov e colleghi (Todorov et al., 2013). A parità di livelli di accuratezza, i soggetti che hanno riportato punteggi di estroversione più alti al BFQ hanno mostrato tempi di risposta significativamente più brevi dei soggetti con punteggi di estroversione più bassi.
Questi risultati sembrano suggerire che il livello di estroversione sia una dimensione della personalità in grado di modulare la capacità di discriminare i tratti sociali dei volti, rendendo persone estroverse e socialmente attive più esperte nella valutazione del livello di fiducia attribuibile ad un estraneo.

Preliminary data of a pilot study on the effectiveness of Tibetan bell ringing therapy in cancer patients

Claudia Cormio, Fulvia Lagattolla
IRCCS Istituto Tumori "Giovanni Paolo II", Bari

Introduction

Tibetan Singing Bowls are ancient and traditional instruments to accompany meditation, also used for sound harmonization that promotes a deep relaxation effect, tension release and psychophysical wellness development. This a complementary treatment integrated into psychological support with cancer patients. The aim was to measure its efficacy in reducing emotional distress and state anxiety in cancer patients.

Methods

This pilot study included 21 cancer patients of the National Cancer Research Center “Giovanni Paolo II” in Bari-Italy. Within the Institute's psycho-oncology activities, patients were offered a complementary treatment of Tibetans bell ringing. Patients were treated by a specialized operator, with one individual session using Tibetan Bowls. Each patients received the treatment in hospital, in one hour. The resonance of vibrations pervaded patient’s body who perceived “sound massage”. In order to measure perceived subjective benefit, patients were assessed by State Trait Anxiety Inventory-1 and the Emotional Thermometer Tool. We also administered a questionnaire built on ad hoc basis to evaluate the subjective pleasure of the experience.

Results

Sample was made up of 19 women and 2 men (mean age 45 years), of whom 74% were outpatients while 36% were hospitalized. Ecog was 0 in 95% of cases, 1 in the remaining; the prevalent diagnosis was breast cancer (53%). 74% of patients were engaged in individual psychological support at the same time. Statistical analyzes showed a statistically significant reduction in both anxiety ($p = 0.0006$) and emotional distress ($p =\leq .0001$) after treatment in all patients. Moreover, most patients considered the experience pleasant and useful and everyone expressed that they would advise others to attend it.

Conclusion

These data showed the great effectiveness of Tibetan bell ringing therapy in reduction of state anxiety, and emotional variables such as depression, anger, and stress in cancer patients undergoing anticancer treatment. In order to evaluate long-term benefits and efficacy of this complementary therapy, we are continuing the study with a further 7 sessions for each patient.

Infants' soothing influenced by caregivers' behavioral patterns: A primate model to investigate parent-infant interactions

Anna Truzzi[1,2], Kazutaka Shinozuka[2], Saori Yano-Nashimoto[2], Sayaka Shindo[2], Atsuko Saito[2], Gianluca Esposito[3], Kumi O. Kuroda[2]

[1]Dipartimento di Filosofia e Comunicazione, Università di Bologna; [2]Affiliative and Social Behaviors Laboratory, Brain science Institute, RIKEN, Saitama, Japan; [3]Department of Psychology and Cognitive Science, University of Trento

The most prominent infants' communication tool is their cry, therefore efficient caregiving nurture and care should be able to usually sooth infant cry eliciting calming responses, since an essential element of mammals' caregiving behavior is the ability to adaptively respond to infants' communicative signals. In human infants and mouse pups a coordinated set of behavioral and physiological responses, called the Transport Response, able to induce a calm state in the infant was found in reaction to parental carrying. The present project aimed to investigate the efficacy of the Transport Response in a primate model, the common marmoset (Callithrix Jacchus). In the test session, a marmoset pup was put in a cage, and one caregiver in the next cage was then allowed to reach the pup and carry it away. Behaviors and vocalizations were observed and coded. The Transport Response was efficiently elicited in marmoset pups since behavioral analysis showed that marmoset pups mostly ceased the production of distress calls during carrying, keeping attached to caregiver's body. However, a few pups kept crying even during carrying, even if at a far lower frequency, and moved around by themselves instead of waiting for the caregiver to rescue them. This difference in attachment behaviors significantly correlated with parental behavioral patterns. When parents exhibited on average more neglectful and rejective behaviors, such as not carrying the infant or rejecting it by pushing and biting, respectively, infants showed a less complete Transport Response, emitting distress calls even when carried by the caregivers and moving independently around the cage. Infants' lack of soothing during carrying seems to be related to the overall caregiving pattern rather than to single session behaviors and, moreover, the phenomenon seems to be due to environmental factors rather than genetic factors since when parents significantly change their behaviors in subsequent birth, infants' behavior change accordingly. However, the causal role of the environmental factors needs to be better assessed running further specific analysis. The correlation found in marmosets between parental style and infant behaviors has significant common features with parent-infant attachment in humans underlying the suitability of marmosets as animal models for the study of parent-infant interactions. Also the present study reveal the possibility to find early objective behavioral indexes of parent-infant interactions' quality, which, if found also in humans, would open the door for earlier and finer assessments of parent-infant bonding.

Correlati neurofisiologici del decision-making disfunzionale in pazienti con Malattia di Parkinson e Gambling Patologico

Laura Angioletti[1], Roberta Finocchiaro[1], Daniela De Filippis[1], Chiara Siri[2], Nicoletta Meucci[2], Gianni Pezzoli[3], Michela Balconi[1,4]

[1]Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano; [2]Centro Parkinson, ASST G. Pini CTO, Milano;[3]Fondazione Grigioni per la Malattia di Parkinson, Milano; [4]Research Unit in Affective and Social Neuroscience, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano

Tra i principali sintomi non motori associati alla Malattia di Parkinson (Parkinson Disease, PD) rientrano disturbi del controllo degli impulsi (Impulsive Control Disorders, ICD) quali, ad esempio, il Gambling Patologico (Pathological Gambling), il comportamento sessuale compulsivo, la sindrome da abuso compulsivo di farmaco dopaminergico, lo shopping compulsivo e l'iperfagia. Negli ultimi anni è cresciuto l'interesse per lo studio di sottogruppi di pazienti PD con PG per la gravità delle conseguenze personali, sociali ed economiche che tale disturbo comporta. Il Gambling Patologico può essere definito come un comportamento disfunzionale e compulsivo legato alla presa di decisione in situazioni ad alto rischio. Uno dei classici compiti utilizzati per testare la capacità di distinguere tra decisioni ad alto e basso rischio e valutarne il conseguente effetto apprendimento situazionale è l'Iowa Gambling Task (IGT). Il presente studio si pone l'obiettivo di indagare dal punto di vista neurofisiologico e comportamentale le differenze nei processi decisionali tra pazienti con PD senza demenza che presentano gioco d'azzardo patologico attivo, confrontati sia con pazienti PD che in passato hanno presentato PG (ora in remissione) che con un gruppo di controllo composto da pazienti PD senza PG. Nel campione sono stati inclusi pazienti con PD (N=42) tra i 50-70 anni senza demenza in trattamento dopaminergico stabile; i gruppi sono stati suddivisi in pazienti PD con PG (N=14), pazienti ex-Gamblers Patologici (N=10), e pazienti di controllo con PD senza ICD (N=18). L'attività elettrofisiologica è stata registrata tramite elettroencefalografia (EEG) durante la performance dei pazienti all'Iowa Gambling Task ed è stata analizzata tramite l'analisi delle oscillazioni corticali (bande di frequenza). Complessivamente l'analisi delle bande di frequenza ha mostrato una differenza significativa tra i tre gruppi. Nello specifico, è stato rilevato un aumento dell'attività di bande a bassa frequenza (principalmente Delta e Theta) entro le aree posteriori, temporo-occipitali, nel gruppo di pazienti PD con PG paragonato agli altri due gruppi, principalmente durante le decisioni svantaggiose e rischiose (scelte in cui le perdite superano le vincite). Mentre il gruppo di pazienti Ex-Gamblers ha rivelato una distribuzione del power di banda simile ai pazienti appartenenti al gruppo di controllo. Tale tendenza è stata confermata anche dal dato comportamentale, dove la media delle scelte svantaggiose da parte dei pazienti PD con PG è significativamente superiore agli altri gruppi. In conclusione, la presenza prevalente di bande a bassa frequenza potrebbe sottolineare una risposta corticale anomala da parte dei pazienti con PG legata alla loro abilità di monitorare e controllare il comportamento emotivo durante un compito di presa di decisione dove i meccanismi di ricompensa correlati alle dinamiche di rischio sono particolarmente rilevanti.

Advertising Sociale e Commerciale: Differenze nell'attivazione psicofisiologica durante la fruizione di artefatti multimediali

Laura Angioletti[1], Irene Venturella[1,2], Stefania Walteros[1], Gaia Postizzi[1], Michela Balconi[1,2]
[1]Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano; [2]Research Unit in Affective and Social Neuroscience, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano

Ad oggi la televisione rimane il mezzo più efficace per promuovere un prodotto poiché si tratta di un mezzo di comunicazione multisensoriale in grado di stimolare contemporaneamente più canali percettivi. Classicamente gli studi di marketing si sono focalizzati sull'analisi dell'esperienza del consumatore utilizzando strumenti di misura esplicita. Il presente studio, al contrario, è incentrato sulla comunicazione pubblicitaria implicita e sfrutta metodiche quali l'elettroencefalografia e le misure autonomiche. L'obiettivo primario consiste nell'indagare le differenze nell'attivazione neurofisiologica durante diversi tipi di fruizione di artefatti multimediali. Si è voluta verificare l'attivazione corticale durante la visione di video riguardanti sia pubblicità sociali, ovvero pubblicità che trattano la promozione di idee sensibilizzando verso una tematica, sia pubblicità commerciali, ovvero con l'obiettivo di vendere un prodotto. Dieci video della durata di trenta secondi sono stati selezionati identificando cinque categorie comparabili dal punto di vista semantico tra contenuto commerciale o pro-sociale (investimenti monetari, salute, tecnologia, nutrizione e abbigliamento) e sono stati presentati ad un campione di 28 partecipanti sani di età tra i 20 e i 30 anni. Durante la visione dei video, l'attivazione corticale è stata registrata tramite elettroencefalografia (oscillazioni corticali) e l'attivazione psicofisiologica tramite BioFeedback (battito cardiaco e conduttanza cutanea). Dai risultati emerge un aumento del power di Alpha delle regioni cerebrali centrali più ampio durante la fruizione delle pubblicità sociali e un aumento del power di Delta e Theta nelle aree frontali per le stesse pubblicità eccetto per la categoria nutrizione, in cui c'è un'attivazione maggiore per le pubblicità commerciali. I dati fisiologici mostrano un aumento del battito cardiaco durante la fruizione di pubblicità commerciali, in particolare per le categorie di tecnologia e nutrizione. Complessivamente questi risultati suggeriscono un'ampia disposizione all'azione e un coinvolgimento dei soggetti dovute alle caratteristiche della pubblicità commerciale. Questo è dimostrato dall'aumento di battito cardiaco durante i video commerciali e dall'aumento di bande Alpha nelle aree centrali durante la visione di video prosociali, che corrisponde ad una minor attivazione delle aree centrali coinvolte nel movimento e nella tensione verso l'azione. Durante le pubblicità sociali, invece, è possibile osservare un'attivazione delle aree frontali collegate ai processi motivazionali. Basandoci sull'ipotesi che il lobo frontale sia collegato alle funzioni sociali legate all'adattamento all'ambiente sociale, è possibile immaginare che la pubblicità commerciale, minore power di Alpha centrale, tocchi maggiormente processi istintivi e ancestrali legati al movimento e all'azione; mentre le pubblicità sociali, maggiore power Delta e Theta frontale, attivino maggiormente le funzioni legate alla motivazione d'adattamento all'ambiente e alla prosocialità.

Cognitive Reserve & Brain: Uno studio sugli effetti della scolarità sulla materia grigia cerebrale

Andrea Zangrossi, Giuseppe Sartori, Sara Mondini
Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova

Introduzione

Il concetto di Riserva Cognitiva (RC) si riferisce alla capacità del cervello di ottimizzare la performance cognitiva grazie all'utilizzo differenziale di circuiti cerebrali o di strategie cognitive alternative (Stern, 2002). Uno dei principali indicatori di RC utilizzati in letteratura è la scolarità (e.g., Valenzuela & Sachdev, 2006). Alcuni recenti studi hanno mostrato una relazione tra scolarità e volume regionale di materia grigia (MG; e.g., Foubert-Samier et al., 2012). Abbiamo realizzato due studi per indagare la relazione tra cervello e RC in una prospettiva multivariata, utilizzando la scolarità come indicatore di RC. L'obiettivo era quello di testare l'accuratezza nel distinguere tra alta (highRC) e bassa RC (lowRC) sulla base del pattern di MG cerebrale in anziani sani, con un approccio basato sulla Multi-Voxel Pattern Analysis (MVPA).

Metodo

Nello Studio 1 abbiamo estratto 66 soggetti di età superiore a 65 anni, 50% con alta e 50% bassa scolarità (dataset OASIS; www.oasis-brains.org) e abbiamo realizzato un'analisi MVPA utilizzando 5 ROIs lobo-specifiche ricavate da un precedente studio (Foubert-Samier et al., 2012). Considerando ogni maschera separatamente, abbiamo testato l'accuratezza nel discriminare tra highRC e lowRC. Nello Studio 2 ci siamo focalizzati selettivamente sul lobo maggiormente informativo nello Studio 1, allo scopo di determinare le aree critiche per la classificazione. A questo scopo abbiamo realizzato un'analisi searchlight su un nuovo campione di 84 soggetti selezionati con gli stessi criteri dello studio precedente (dataset IXI; www.brain-development.org).

Risultati

Nello studio 1 solo l'analisi sul lobo parietale ha mostrato un'accuratezza significativa (accuratezza=75.8%; p=.001; AUC=0.80). Nello studio 2, tra le aree parietali, il giro sopramarginale sinistro è emerso come quella maggiormente informativa (p corretto <.05).

Conclusioni

Nel complesso i risultati indicano la corteccia parietale inferiore come critica nel discriminare tra diversi livelli di RC. Alcuni studi hanno indicato questa porzione di cervello come fondamentale nella allocazione di risorse attentive su informazioni rilevanti per il compito (e.g., Ciaramelli et al., 2008). Tale dato è a supporto del concetto in base al quale la RC agisce nella pratica aumentando l'efficienza nell'utilizzo di network funzionali (Stern, 2009). Recenti studi hanno inoltre mostrato un ruolo della scolarità nel rinforzo di network centrati nel giro sopramarginale di sinistra (Wook Yoo et al., 2015), area che mostra una riduzione nel volume di MG (bilateralmente) in pazienti con malattia di Alzheimer a bassa scolarità rispetto a pazienti ad alta scolarità (Serra et al., 2011). E' noto come quest'area abbia un ruolo critico nel processo di lettura (e.g., Sliwinska et al., 2012), uno dei processi cognitivi che maggiormente contribuiscono alla RC (e.g., Scarmeas & Stern, 2003), e che sono tra i più stimolati nell'intero life-span.

Giudizio morale e senso di colpa altruistico e deontologico

Giulia D'Aurizio[1], Simone Migliore[2], Sara Peracchia[1], Francesca Parisi[3], Antonella Giustino[3], Francesco Mancini[4], Giuseppe Curcio[1]

[1]Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente, Università degli Studi dell'Aquila; [2]Dipartimento di Psicologia Clinica, Università Campus Bio-Medico, Roma; [3]Scuola di Psicoterapia Cognitiva (SPC), Roma; [4]Università Telematica "Guglielmo Marconi", Roma

Introduzione: Il moral decision making modula il comportamento umano al punto che prendere una decisione di tipo morale può costringere alla violazione del proprio sistema morale di riferimento elicitando il senso di colpa. Numerosi studi suggeriscono l'esistenza di due differenti tipi di senso di colpa, quello altruistico (elicitato dalla valutazione che il soggetto compie del proprio comportamento e che giudica non altruistico, ma che non necessariamente comporta la violazione delle proprie regole morali) e quello deontologico (elicitato dalla violazione del sistema morale di riferimento).

Obiettivo: Lo scopo del nostro studio è di investigare i potenziali fattori in grado di regolare il moral decision making inducendo sperimentalmente i sensi di colpa altruistico e deontologico. A tal fine sono state create tre condizioni sperimentali Standard (nessuna potenziale interferenza di fattori esterni), Altruistic (vicinanza fisica alle potenziali vittime, che induce il senso di colpa altruistico) e Deontological (presenza di una "autorità" o supervisore, che induce senso di colpa deontologico).

Metodi: Allo studio hanno preso parte 90 soggetti (54 donne; età 29.3±10 anni; scolarità 14.2 ±10 anni). I partecipanti sono stati assegnati casualmente a uno dei tre gruppi sperimentali (Standard, Altruistic, Deontological). Si è provveduto, quindi, a registrare e analizzare le variabili dipendenti Tempo di lettura e di Risposta, e Tipo di risposta durante la somministrazione di dilemmi morali e non morali nelle tre condizioni sperimentali (Standard, Altruistic, Deontological).

Risultati: Dai risultati ottenuti emerge una differenza statisticamente significativa ($p=0.005$) relativa al Tipo di risposta fornita dai soggetti: si osserva infatti un maggior numero di risposte di tipo utilitaristico dopo somministrazione di dilemmi morali, rispetto ai dilemmi non morali e nelle condizioni Standard e Altruistic, mentre non è stata osservata nessuna differenza relativamente alla variabile Tipo di risposta nella condizione Deontological ($p=0.011$). Rispetto alla variabile Tempo di lettura i risultati hanno mostrato come il tempo necessario al soggetto per leggere la situazione stimolo sia significativamente maggiore nei dilemmi morali, rispetto ai dilemmi non morali ($p<0.000001$), soprattutto nella condizione Altruistic. Si osserva, invece, una riduzione significativa del Tempo di lettura nella condizione Deontological ($p=0.017$). Non è stata osservata nessuna differenza statisticamente significativa nella variabile Tempo di risposta.

Conclusioni: Tali risultati ci permettono di concludere che vi è una tendenza a mettere in atto comportamenti funzionali ad apportare il maggior beneficio per il maggior numero di persone quando il soggetto entra in contatto, più o meno direttamente, con le potenziali vittime e che la presenza-assenza di un supervisore ci porta a essere, rispettivamente, più o meno rapidi nell'analisi del contesto in cui siamo costretti a prendere decisioni.

Giudizio morale e formazione accademica: Un confronto tra studenti di Psicologia ed Economia

Giulia D'Aurizio[1], Fabrizio Santoboni[2], Sara Peracchia[1], Pasqualina Porretta[2], Gianfranco A. Vento[3], Giuseppe Curcio[1]

[1]Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente, Università degli Studi dell'Aquila; [2]Facoltà di Economia, Sapienza Università di Roma; [3]London School of Business & Management, Regent University London, UK

Obiettivo: Il ragionamento morale e la capacità di presa di decisione morale seguono un preciso timing di sviluppo. Studi precedenti hanno mostrato come anche il tipo di formazione accademica possa modulare tali processi, facendo emergere in studenti universitari della Facoltà di Medicina un effetto di "regressione del ragionamento morale": gli studenti dell'ultimo anno tenderebbero infatti a fornire un maggior numero di risposte di tipo utilitaristico rispetto ai colleghi del primo anno, mentre gli studenti della Facoltà di Economia tenderebbero a mettere in atto comportamenti poco pro-sociali. L'obiettivo del nostro studio è stato duplice: (1) individuare le potenziali differenze relative alla moral sensitivity e al comportamento moral-oriented in studenti delle Facoltà di Economia e Psicologia al primo e ultimo anno del proprio percorso di studi al fine di verificare l'eventuale presenza/assenza di regressione del senso morale e (2) identificare eventuali differenze di genere.

Metodi: Allo studio hanno partecipato 152 soggetti dei Corsi di Laurea di Economia (Sapienza Università di Roma) e di Psicologia (Università dell'Aquila), divisi in quattro gruppi sperimentali di pari numerosità: I anno Economia (25 ragazze; 19.57±0.95), I anno Psicologia (19 ragazze; 20.15±1.34), V anno Economia (17 ragazze; 25.92±1.34) e gruppo V anno Psicologia (25 ragazze; 24.95±2.62). Alla somministrazione di un test computerizzato concernente dilemmi morali personali, impersonali e non morali, sono state registrate le variabili dipendenti Tempo di Lettura, Tipo e Tempo di Risposta.

Risultati: I dati mostrano una differenza statisticamente significativa relativamente al Tipo di Risposta indicando come le donne, rispetto ai maschi, hanno una maggiore tendenza a fornire giudizi di inappropriatezza ai dilemmi morali somministrati ($p=0.015$), indipendentemente dalle altre variabili. È inoltre emersa una diminuzione dei Tempi di Lettura negli studenti dell'ultimo anno ($p=0.005$) e, relativamente alla Facoltà, negli studenti di Economia, rispetto a quelli di Psicologia ($p=0.08$). Una differenza statisticamente significativa è stata riscontrata anche sulla variabile Tempo di Risposta: gli studenti del quinto anno sono più veloci nel decidere in un contesto di moral decision making rispetto agli studenti del primo ($p=0.002$).

Conclusioni: Il ragionamento morale e il comportamento moral-oriented risentono del tipo di formazione accademica e del genere sessuale. Le donne tenderebbero a ricorrere maggiormente alla moral sensitivity e inoltre il tipo di formazione accademica e l'anno del corso di studi modificherebbero le strategie di ragionamento morale. Ciò definisce il concetto di "academic agening", intendendo con esso un insieme di caratteristiche cognitive e comportamentali che rendono conto della regressione del senso morale che accompagna la formazione accademica.

Correlati ERP dell'elaborazione sintattica in persone con Impianto Cocleare: un report preliminare

Luca Artesini[1], Mara Dighero[1], Valeria Giannelli[1], Debora Musola[2], Francesco Vespignani[3], Francesco Pavani[1]

[1]CIMeC, Centro Interdipartimentale Mente e Cervello, Università degli Studi di Trento; [2]Cooperativa Logogenia®, Italia; [3]DiPSCo, Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive, Università degli Studi di Trento

Studi condotti su persone con Impianto Cocleare (IC) hanno rivelato la presenza di problemi nell'elaborazione di strutture sintattiche complesse, mentre risultano maggiormente preservate le conoscenze lessicali, semantiche e fonologiche (per studi sull'italiano vedi: Guasti et al., 2012; Caselli et al., 2012). Studi condotti su monolingui e bilingui udenti hanno mostrato che i Potenziali Evento-correlati (ERP) sono una misura sensibile alle differenze nell'elaborazione delle relazioni sintattiche (Tanner & Van Hell, 2014), anche quando i livelli linguistici sono paragonabili. In questo esperimento abbiamo valutato l'impatto che l'IC può avere sull'elaborazione del linguaggio scritto attraverso misure elettroencefalografiche durante la lettura di frasi, valutando anche il livello linguistico dei partecipanti attraverso una batteria di prove comportamentali. Abbiamo testato una popolazione sorda con IC ed un gruppo di controlli udenti attraverso un paradigma che prevede la somministrazione di frasi presentate in modalità visiva, una parola alla volta in rapida sequenza. Ad ogni partecipante sono state presentate 320 frasi, 80 contenenti una violazione semantica, 80 contenenti una violazione sintattica (accordo soggetto-verbo) e le rispettive frasi di controllo. Il disegno sperimentale è stato pensato affinché permettesse sia analisi a livello di gruppo, ma anche a livello del singolo partecipante. Questo report preliminare riporta i risultati ottenuti da 7 partecipanti sordi con IC (età: 12, 16, 16, 20, 33, 50 e 63 anni; 3 con esordio di sordità preverbale e 4 con esordio postverbale) e da un campione di 35 controlli udenti (N=5: 12-17 anni; N=13: 18-28 anni; N=11: 29-44 anni; N=6: 45-65 anni). Sia i partecipanti con IC che il gruppo di controlli hanno mostrato una N400 e una P600 in risposta rispettivamente a violazioni semantiche e sintattiche. Nonostante il campione di sordi con IC sia relativamente ristretto e disomogeneo, i partecipanti di quest'ultimo mostrano un diverso profilo elettroencefalografico nello stadio precoce successivo alla detezione delle violazioni sintattiche. Laddove nei controlli si riscontra una negatività anteriore sinistra (LAN), le persone con IC mostrano invece una più ampia positività (P2) nella finestra temporale tra 180 e 220 ms nelle aree frontali sinistre ($F(2,80)=3.601$, $p=0.003$). La P2 è stata interpretata come una componente riconducibile ad aspetti attenzionali (Su et al., 2016) e potrebbe essere dovuta ad un incremento dell'elaborazione a livello ortografico. Questi risultati, per quanto preliminari, sono compatibili con una maggiore attenzione alle caratteristiche morfologiche delle parole in persone con IC. Questo potrebbe essere giustificato dall'alterato input fonologico che caratterizza l'intero campione dei sordi con IC.

Valutazione dei deficit cognitivi in pazienti RRMS (Relapsing-Remitting Multiple Sclerosis) con disabilità clinica molto lieve.

Simone Migliore[1], Giulia D'Aurizio[2], Sara Peracchia[2], Ilaria Simonelli[3], Patrizio Pasqualetti[3], Ferdinando Squitieri[4], Filomena Moffa[5], Maria Maddalena Filippi[5], Fabrizio Vernieri[6], Giuseppe Curcio[2]

[1]Dipartimento di Psicologia Clinica, Università Campus Bio-Medico, Roma; [2]Department of Life, Health and Environmental Sciences, University of L'Aquila; [3]Service of Medical Statistics and Information Technology (SeSMIT), Fatebenefratelli Hospital-Isola Tiberina, Rome; [4]IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo; [5]Department of Neuroscience, Fatebenefratelli Hospital - Isola Tiberina, Rome; [6]Neurology Unit, University Campus Bio-Medico of Rome, Italy

Obiettivo: Recenti studi dimostrano come il 40-65% di pazienti con diagnosi di Sclerosi Multipla (SM) presentino un'alterazione del funzionamento cognitivo e che essa si manifesti già in una fase precoce della malattia. L'obiettivo principale di questo studio è stato di valutate il funzionamento cognitivo di pazienti che presentano la forma Relapsing-Remitting di SM (RRMS) e un grado molto basso di disabilità al fine di identificare e valutare i processi cognitivi primariamente interessati dal deterioramento, utilizzando la versione italiana del Minimal Assessment of Cognitive Function (MACFIMS).

Metodi: 92 pazienti con diagnosi di RRMS e con un punteggio ≤ 2.5 a Expanded Disability Status Scale (EDSS) sono stati confrontati con 42 soggetti sani di pari età e scolarità.

Risultati: I risultati hanno mostrato che il 51.1% dei pazienti con RRMS presentano, rispetto ai soggetti del gruppo di controllo, alterazioni del funzionamento cognitivo; tali alterazioni riguardano processi cognitivi quali memoria verbale e visiva, working memory e funzioni esecutive. Inoltre, raggruppando i pazienti con RRMS sulla base dei punteggi ottenuti a EDSS è emerso che esistono delle differenze relative al dominio cognitivo che risulta deficitario, nello specifico i pazienti del gruppo 1 (EDSS ≤ 1.5) mostrano principalmente un decadimento della performance nei compiti che coinvolgono la memoria verbale e funzioni esecutive, mentre nei pazienti del gruppo 2 (2 ≤ EDSS ≤ 2.5) il deficit riguarda, soprattutto, la velocità di processamento delle informazioni e la memoria visiva.

Conclusioni: Alla luce di una valutazione globale del funzionamento cognitivo dei soggetti, è possibile concludere che in circa la metà dei pazienti con diagnosi di SM e caratterizzati da un grado molto lieve di disabilità fisica emerge un decadimento del funzionamento cognitivo a carico, principalmente, delle funzioni cognitive prefrontali. La presenza di deterioramento delle funzioni esecutive in una fase precoce della malattia potrebbe rappresentare un fattore prodromico per l'inserimento precoce del paziente verso adeguati protocolli terapeutici.

Una procedura per testare l'equivalenza di istanze alternative di uno stesso item

Pasquale Anselmi, Debora de Chiusole, Luca Stefanutti, Egidio Robusto
Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata, Università degli Studi di Padova

I test computerizzati web-based offrono molti vantaggi rispetto ai tradizionali test carta-matita, tra cui la possibilità di realizzare valutazioni adattive e di fornire feedback immediati. Tuttavia, è necessario avere a disposizione un numero elevato di item equivalenti dal momento che la somministrazione ripetuta di uno stesso item può diminuirne la validità. La procedura tradizionale di costruzione degli item comporta costi elevati sia in termini economici che temporali. La generazione automatica degli item è un metodo alternativo che consiste nel definire per ogni item un modello a partire dal quale viene generato un numero teoricamente infinito di istanze diverse dell'item. È tuttavia necessario testare la loro effettiva equivalenza.
Si presenta una procedura per la valutazione dell'equivalenza di istanze alternative di uno stesso item generate in maniera automatica. Il contesto teorico di riferimento è la teoria degli spazi di conoscenza. L'equivalenza delle istanze viene testata su due livelli distinti. Il primo è un livello deterministico: si assume che se un soggetto è in grado di rispondere correttamente ad un'istanza, allora deve essere in grado di rispondere correttamente anche all'altra istanza. Il secondo è un livello probabilistico: si assume che le istanze di uno stesso item abbiano le stesse probabilità di careless error e lucky guess. Il rifiuto di modelli basati su queste due assunzioni suggerisce che le istanze di uno stesso item non siano equivalenti. Vengono presentati e discussi i risultati dell'applicazione della procedura su dati simulati ed empirici.

Functional characterization of the human medial parieto-occipital and precuneate cortex

Chiara Serra[1,2], Sara Di Marco[1,2], Patrizia Fattori[3], Gaspare Galati[2,4], Claudio Galletti[3], Valentina Sulpizio[4], Sabrina Pitzalis[1,2]

[1]Department of Motor, Human and Health Sciences, University of Rome "Foro Italico", Rome; [2]IRCCS Santa Lucia Foundation, Rome; [3]Department of Pharmacy and Biotechnology, Bologna; [4]Department of Psychology, Sapienza University, Rome;

According to recent models of visuo-spatial processing, the medial parieto-occipital cortex is a crucial node of the dorsal visual stream. Evidences from neurophysiological studies in monkeys indicated that the parieto-occipital sulcus (POS) contains three functionally and cytoarchitectonically distinct areas: the visual motion selective area V6 and the visuo-motor reaching selective areas V6Av and V6Ad, both responding to arm reaching movements. Anteriorly to the POs, the medial SPL encompasses at least other two regions, showing somatomotor responses that also include the inferior limbs. These regions include the medial portion of PE (area 5) and, posteriorly, the PE caudal (PEc). Besides different functional properties, the above areas can also be distinguished based on their patterns of cortico-cortical connections.

Thanks to wide-field retinotopic mapping and functional tests, areas V6, V6Av and V6Ad have been also mapped in the human brain. In contrast, little is known about the possible location and functional role of the putative homologues of PE and PEc. Somatotopic representations of the lower limb have been found medially not only on the primary sensorimotor cortex (S1) but also posteriorly on the superior posterior parietal cortex. This higher-level parietal homunculus likely corresponds to macaque area PE, although its functional profile with respect to limb movements has never been tested. Only few fMRI studies have compared foot and arm pointing movements in the SPL; results however showed only partially segregated BOLD signals.

In this study, we used a combination of fMRI brain mapping methods and resting-state functional connectivity to functional characterize the human medial parietal and precuneate cortex respect to a visual (optic flow), a visuo-motor (hand/foot pointing and saccades) and a pure motor tasks (arm and leg movements).

We have identified two pointing selective regions: one in the anterior precuneus responding to both arm and leg movements (likely area PEc) and another in the SPL, between the putative area PEc and S1, responding only to leg movements (likely area PE). Like V6, also area PEc (but not PE) responds to optic flow.

Our findings demonstrate a gradient of functional specialization and cortical connections from the human POS to the anterior precuneus, with more posterior regions primarily dedicated to the analysis of visual attributes for spatial orientation and more anterior regions devote to integrate visual and somatic spatial information from both limb, relevant for arm and leg movements.

Both human and macaque data, that reveals strong connections between PEc and motor and premotor areas hosting a representation of the lower limbs, suggest that, along the sensorimotor pathway linking the superior parietal with the frontal cortex, the anterior precuneus might have a specialized role in locomotion and in coordinated movement in the environment.

Valutazione delle funzioni esecutive mediante task switching in pazienti con sclerosi multipla relapsing-remitting

Simone Migliore[1,2], Giulia D'Aurizio[3], Sara Peracchia[3], Alessandro Couyoumdjian[4], Doriana Landi[5], Livia Quintiliani[1], Ferdinando Squitieri[6], Maria Maddalena Filippi[7], Fabrizio Vernieri[8], Giuseppe Curcio[3]

[1]Clinical Psychology, Campus Biomedico University, Rome; [2]LIRH Foundation, Rome; [3]Department of Life, Health and Environmental Sciences, University of L'Aquila; [4]Department of Psychology, La Sapienza University, Rome; [5]Department of Neuroscience, Tor Vergata University, Rome; [6]IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza Hospital, San Giovanni Rotondo; [7]Department of Neurology, Fatebenefratelli Hospital, Rome; [8]Department of Neurology, Campus Biomedico University, Rome

Obiettivo: Studi recenti dimostrano come alterazioni a carico del funzionamento cognitivo siano rintracciabili nel 40-65% di pazienti con diagnosi di Sclerosi Multipla (SM) e come esse riguardino soprattutto la velocità di elaborazione delle informazioni e la working memory, entrambe funzioni esecutive mediate dalla corretta funzionalità della Corteccia Pre-Frontale (CPF). L'obiettivo del nostro studio è stato di valutare e indagare il funzionamento della CPF mediante un compito di task switching, in pazienti che presentano la forma Relapsing-Remitting di SM (RRMS), ma che non mostrano deterioramento cognitivo.

Metodi: Sono stati reclutati 24 pazienti con SM e 25 soggetti di controllo. Il protocollo sperimentale ha previsto la somministrazione di due diversi compiti che venivano presentati in rapida e casuale successione: quando un compito era lo stesso del successivo il soggetto era impegnato in un compito di "repetition"; al contrario, se i due compiti consecutivi differivano, il soggetto eseguiva un compito di "switch". Tale paradigma ha mostrato come nelle prove di "switch" si registrino tempi di risposta maggiori rispetto alle prove di "repetition", caratteristica che descrive il fenomeno noto come "switch cost" (SC).

Risultati: I risultati ottenuti mostrano come i pazienti, rispetto ai soggetti di controllo, ottengano prestazioni peggiori relativamente alle prove di "switch", facendo registrare un incremento dei tempi di reazione in tali compiti e, quindi, dello SC. Altra caratteristica emersa è la riduzione nei pazienti con RRMS della capacità di disancorare l'attenzione da un compito e di riallocare le risorse attentive sull'altro.

Conclusioni: Questi risultati ci permettono di concludere che nei pazienti con RRMS anche in assenza di deterioramento cognitivo è rintracciabile un deficit principale a carico dei processi di controllo esecutivo responsabili della capacità di eseguire correttamente un compito di task-switching. Tale deficit potrebbe essere secondario alle alterazioni funzionali che interessano la CPF nella RRMS e spiegherebbe l'alterazione nei pazienti con RRMS della capacità di modificare le proprie strategie comportamentali mentre sono state avviate, in modo rapido e adattivo, in risposta alle richieste provenienti dall'ambiente esterno.

Influenza dell'attivazione di effettori sul processamento di parole Astratte, Concrete ed Emotive

Claudia Mazzuca[1], Luisa Lugli[1], Roberto Nicoletti[1], Anna M. Borghi[2,3]
[1]Dipartimento di Filosofia e Comunicazione, Università di Bologna; [2]Dipartimento di Psicologia Clinica e Dinamica, Università La Sapienza; [3]Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione, CNR

Secondo le teorie dell'Embodied e Grounded Cognition, nella rappresentazione e nell'elaborazione di un concetto come ad esempio "sedia" si riattivano gli stessi pattern sensorimotori che si attiverebbero se stessimo interagendo con l'oggetto stesso; questo rende conto di un concetto cruciale nelle teorie EGC, quello di simulazione (Barsalou, 2008).
Per quei concetti che non hanno un singolo referente fisico chiaramente definito (cioè i concetti astratti) le ipotesi esplicative nell'ambito dell'EGC sono molteplici. Tra queste, la teoria Words as Social Tools (Borghi & Binkofski 2014; Borghi et al., 2017) sottolinea come il ruolo dell'informazione linguistica e sociale nell'apprendimento e nell'elaborazione di concetti e parole astratte sia più pregnante rispetto a quella sensorimotoria e percettiva. Questa ipotesi è supportata anche da evidenze sulla specificità della modalità di acquisizione, linguistica o percettiva (Wauters et al., 2003), che influisce sulla categorizzazione di diversi termini. L'importanza dell'informazione linguistica in relazione ai concetti astratti, avrebbe come risultato una maggiore attivazione della bocca, considerata la componente embodied dei processi linguistici.
Recenti dati sperimentali hanno messo in luce come non solo l'elaborazione delle parole astratte sia modulata dalla bocca (Zarcone & Borghi, 2016; Granito et al., 2015), ma anche come, in una prospettiva di sviluppo linguistico, l'apprendimento e il consolidamento di concetti astratti risenta della forzata immobilità dei muscoli orali prodotta dall'utilizzo eccessivo di un dispositivo come il ciuccio (Barca et al., in revisione).
Lo scopo di questo studio è quello di verificare se rispondere direttamente con la mano o con la bocca a stimoli linguistici influenzi in qualche modo il processamento degli stessi.
Abbiamo proposto ai partecipanti una lista di parole astratte, concrete ed emotive selezionate dal database di Della Rosa et al. (2010), in due compiti differenti, uno di seguito all'altro: decisione lessicale e riconoscimento. I partecipanti, a seconda del blocco dovevano rispondere con la mano o con la bocca tramite due specifici dispositivi.
Sia nel compito di decisione lessicale che nel compito di riconoscimento emerge un effetto di concretezza, cioè un rallentamento per i concetti astratti rispetto ai concreti e agli emotivi. Tuttavia, l'effetto è dovuto in prevalenza alla condizione mano; sia con parole concrete che con parole emotive risulta un vantaggio della mano rispetto alla bocca, mentre per parole astratte le risposte con la mano e con la bocca non differiscono.
I risultati mostrano che rispondere con la bocca interferisce in modo significativo con le parole concrete e con quelle emotive, mentre questo non è vero per parole astratte. In generale, questo studio supporta l'idea secondo cui nell'elaborare concetti astratti la riattivazione dell'informazione linguistica è maggiore rispetto a quella sensorimotoria connessa ai concetti concreti.

La sindrome di Gerstmann nei bambini. Studio trasversale sulla coerenza del cluster di abilità.

Delia Guagnano[1], Marianna Riello[2], Andreas Kleinshmidt[3], Elena Rusconi[4]
[1]Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Parma; [2]Dipartimento di Neuroscience, Università di Parma; [3]Dipartimento di Neuroscienze Cliniche, Ospedale Universitario (HUG) e Università di Ginevra, Svizzera; [4]Dipartimento di Psicologia, Università di Abertay, Dundee, Inghilterra

Disgrafia, discalculia, disorientamento destra-sinistra ed agnosia digitale nei bambini si associano nella sindrome di Gerstmann evolutiva (DGS). Tale denominazione deriva dall'iniziale descrizione della tetrade negli adulti (GS), dovuta a lesioni acquisite ai lobi parietali. Tuttavia la letteratura (Miller & Hyndt, 2004) riporta pareri contrastanti riguardo l'esistenza della DGS.
Le ragioni che motivano questo lavoro sono principalmente tre. Innanzitutto, l'eventuale esistenza di una sindrome acquisita negli adulti non rappresenta motivo sufficiente per assumerne l'esistenza, per di più in versione congenita, nei bambini. Recenti teorie (Johnson et al., 2011) sostengono infatti che il cervello del bambino non sia strutturalmente e funzionalmente confrontabile con quello dell'adulto. Secondo, lo studio della tetrade Gerstmann rappresenterebbe un'opportunità di esplorazione dell'influenza reciproca tra le abilità cognitive coinvolte. Queste ultime rientrano infatti all'interno delle competenze necessarie per lo sviluppo di processi cognitivi complessi e risultano utili per fornire informazioni sull'implementazione di programmi riabilitativi nell'età evolutiva. La terza ragione riguarda la mancanza di studi mirati in letteratura. Prima di formulare assunzioni definitive sulla potenziale esistenza della DGS, sarebbe utile condurre nuove ricerche attraverso l'utilizzo di assessment appropriati (Miller & Hyndt, 2004).
Abbiamo condotto due studi trasversali con bambini di scuola elementare allo scopo di verificare se le abilità della tetrade possano costituire un cluster coerente. Nel primo studio, abbiamo testato 92 bambini, utilizzando una batteria di test standardizzati per le abilità della tetrade. Nel secondo studio, abbiamo valutato 156 bambini con i test più rappresentativi del primo e test aggiuntivi di processamento numerico ed intelligenza visuo-spaziale.
I risultati del primo studio mostrano correlazioni positive tra gnosia digitale e abilità visuo-costruttive, tra quest'ultime e l'orientamento destra-sinistra, e tra gnosia digitale ed abilità numeriche. Tuttavia, solo la correlazione parziale tra gnosia digitale e abilità numeriche rimane significativa al netto degli effetti legati alla classe scolastica. Statistiche Bayesiane evidenziano una sostanziale assenza di legame tra tutte le abilità della tetrade.
I risultati del secondo studio confermano una correlazione positiva tra gnosia digitale e abilità numeriche, indipendentemente dalle abilità di scrittura, orientamento destra-sinistra, abilità visuo-costruttive, intelligenza spaziale e dal grado scolastico.
I risultati suggeriscono che le abilità della tetrade Gerstmann nei bambini non rappresentano un cluster funzionale in grado di sostenere l'esistenza della DGS.

Valutare le conoscenze e favorire l'apprendimento mediante un intelligent tutoring system

Debora de Chiusole, Pasquale Anselmi, Egidio Robusto, Luca Stefanutti
Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata, Università degli Studi di Padova

La ricerca ha l'obiettivo di studiare il processo di apprendimento indotto da un intelligent tutoring system (ITS). Un ITS è un sistema computerizzato che fornisce istruzioni immediate e personalizzate agli studenti, senza l'intervento di un insegnante. L'ITS utilizzato è Stat-Knowlab (stat-knowlab.unipd.it), un prototipo sviluppato dagli autori all'Università di Padova. Stat-Knowlab si basa su principi, procedure e modelli matematici sviluppati nell'ambito della Knowledge space theory (Doignon & Falmagne, 1999). L'architettura del sistema si basa su due moduli distinti ma fortemente connessi tra di loro: il modulo di valutazione e il modulo di apprendimento. Partendo da una valutazione dettagliata delle conoscenze dell'utente, il sistema è in grado di pianificare un percorso di apprendimento personalizzato, che prevede lo studio di oggetti didattici di diverso tipo, come ad esempio video, documenti ed esercizi risolti. Il corso attualmente a disposizione su Stat-Knowlab riguarda la "Psicometria".
Con l'obiettivo di verificare l'efficacia del sistema sull'apprendimento e di studiare le modalità di utilizzo della piattaforma, 299 studenti di Psicologia dell'Università di Padova e frequentanti il corso di Psicometria nell'a.a 2016/17, sono stati invitati a utilizzare il sistema per circa un mese. Durante l'utilizzo della piattaforma, il sistema ha registrato una serie di dati di navigazione (come ad es. quando e quanto ciascun utente accedeva alla piattaforma, la frequenza d'uso e il tempo trascorso su ciascun modulo, gli esiti di ciascuna valutazione, ecc.).
Questi dati sono stati utilizzati per svolgere una serie di analisi statistiche sulla modalità e la frequenza di utilizzo della piattaforma da parte degli studenti, mettendo in relazione tali variabili con il tasso e gli stili di apprendimento, e stilando alcuni profili di studente "tipo". I risultati riguardanti nello specifico l'apprendimento hanno evidenziano come, attraverso un intelligent tutoring system, sia possibile monitorare il progresso degli studenti in modo estremamente dettagliato. Infine, è emerso chiaramente che il sistema ha un effetto nel ridurre il gap prestazionale degli studenti: studenti che all'inizio del corso ottenevano prestazioni basse, in sole 5 sessioni di studio sono stati in grado di uguagliare le prestazioni degli studenti inizialmente più bravi.

L'effetto del pensiero episodico orientato al futuro sul temporal discounting: uno studio di cinematica del mouse

Cinzia Calluso[1], Annalisa Tosoni[2,3], Loreta Cannito[2,3], Chiara Campisano[2], Giorgia Committeri[2,3]
[1]Dipartimento di Impresa e Management, Luiss Guido Carli, Roma; [2]Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università G. D'Annunzio, Chieti; [3]Istituto per le Tecnologie Biomediche Avanzate, Fondazione G. D'Annunzio, Chieti

Meglio un uovo oggi di una gallina domani: questo proverbio evidenzia come l'attesa di una ricompensa la renda meno appetibile rispetto ad una inferiore, ma disponibile immediatamente. Queste scelte, definite intertemporali, sono situazioni in cui è necessario operare un trade-off tra l'entità di una ricompensa ed il momento in cui essa sarà fruibile. Nelle scelte intertemporali si registra tipicamente la tendenza alla svalutazione della ricompensa futura, un fenomeno noto come temporal discounting (TD) che ha ricevuto grande attenzione in psicologia, neuroscienze ed economia. Esso ha inoltre assunto notevole importanza anche in ambito clinico: meccanismi di decisione disfunzionali sono stati associati ad una serie di condizioni cliniche, quali abuso di alcool, sostanze, gioco d'azzardo patologico e malattia di Parkinson. Il legame tra TD e dipendenze è talmente marcato da aver portato ad un crescente interesse verso le manipolazioni che possano modificare i meccanismi di decisione ad esso correlati. Tra queste, una delle più efficaci e studiate riguarda il pensiero episodico orientato al futuro (EFT). Alcuni studi hanno infatti dimostrato che rendendo gli intervalli di tempo vividi/concreti, ancorandoli a "tag episodici" soggetto-specifici, si registra una diminuzione del TD. Tuttavia, non è chiaro se questo meccanismo sia mediato da un effetto-concretezza o da un effetto-valenza.

Al fine di fare luce sui meccanismi sottostanti all'EFT, 65 soggetti sani hanno preso parte ad uno studio di scelta intertemporale in cui – dopo aver registrato una sessione di baseline - gli intervalli di tempo sono stati ancorati ad eventi personali futuri a valenza positiva, negativa e neutra. Inoltre, è stata registrata la cinematica associata ai movimenti del mouse durante la selezione delle alternative, poiché è stato dimostrato che questa tecnica permette di analizzare i processi cognitivi in corso con un'alta risoluzione spaziale e temporale.

I risultati hanno mostrato come tutte le valenze dei tag episodici siano state efficaci nel diminuire il discounting, suggerendo dunque un effetto-concretezza. Tuttavia, tale cambiamento è significativamente più pronunciato in presenza di tag positivi e neutri, evidenziando una diminuzione dell'effetto EFT in presenza di tag negativi. L'analisi della cinematica dei movimenti del mouse ha inoltre evidenziato come questo effetto sia mediato da una progressiva diminuzione dell'attrazione esercitata dall'alternativa immediata quando viene selezionata quella futura, e da un aumento dell'attrattività dell'alternativa futura quando viene selezionata quella immediata.

Questi risultati offrono una interessante prospettiva sia per il trattamento che per la prevenzione dei comportamenti a rischio e delle condizioni francamente patologiche. Pertanto, studi futuri saranno volti ad indagare la stabilità nel tempo e l'applicazione di questa manipolazione a popolazioni cliniche caratterizzate da disfunzioni nei meccanismi decisionali.

Aumento del carico cognitivo tramite l'effetto cumulativo di una doppia menzogna nello smascheramento della falsa identità

Pasquale Capuozzo, Andrea Zangrossi, Cristina Scarpazza, Giuseppe Sartori
Università degli Studi di Padova

Introduzione: La decisione di mentire, l'inibizione della verità e la produzione della menzogna rappresentano compiti cognitivamente impegnativi. Nonostante l'aumento del carico cognitivo nella produzione di una menzogna sia stato largamente utilizzato in letteratura per la lie-detection, pochi studi ne hanno testato l'efficacia nell'identificazione di menzogna sulla propria identità (identity check).
Scopo: Lo scopo del presente lavoro è quello di valutare l'utilità di un nuovo paradigma di identity check ottenuto dalla combinazione degli aspetti metodologici risultati maggiormente efficaci in metodi di lie-detection già presenti in letteratura. In particolare, l'ipotesi è che la richiesta di mentire in risposta a specifici items, aumentando il carico cognitivo possa rivelarsi efficace nell'identificazione dei mentitori.
Materiali e Metodi: 60 partecipanti (età tra 19 e 31 anni, media 22,8±2,58; scolarità tra 15 e 18 anni, media 16,8±1,3) hanno partecipato all'esperimento. I partecipanti sono stati reclutati da un esaminatore e assegnati casualmente al gruppo "Mentitori" o al gruppo "Sinceri". A tutti i partecipanti veniva chiesto di sottoporsi ad un test di verifica della loro identità (ad es. nome, cognome, data di nascita ecc,) con un secondo esaminatore. Ai "Mentitori" veniva chiesto di fornire al secondo esaminatore dati falsi, mentre i partecipanti "Sinceri" dovevano fornire i loro dati reali. Durante il compito al computer, ad entrambi i gruppi era chiesto rispondere ad alcune domande sulla veridicità dell'identità (es. "Hai fornito dati veri?") e a domande di controllo (ad es. "Sei davanti ad un PC?"). Il test prevedeva di rispondere in modo veritiero o menzognero alle domande, in base ad un cue (colore della domanda). E' importante notare che tutti i partecipanti dovevano affermare di aver fornito i propri veri dati. I partecipanti "mentitori", quindi, dovevano mentire alle domande in cui era loro richiesto di rispondere in modo sincero, viceversa dovevano dire la verità quando era richiesto di rispondere mentendo. Entrambi i gruppi, invece, rispondevano allo stesso modo alle domande di controllo.
Risultati: In risposta alle domande target il gruppo dei mentitori è risultato in maniera inaspettata significativamente più lento del gruppo dei sinceri ($p<.001$). Applicando un algoritmo logistico i partecipanti sono stati correttamente classificati come sinceri o mentitori con l'80% di accuratezza.
Conclusioni: I mentitori risultano significativamente più lenti dei sinceri in risposta alle domande target cui veniva chiesto di mentire, sebbene, data la loro condizione, essi stessero rispondendo dicendo la verità. Questo risultato inaspettato potrebbe suggerire che i mentitori non rispondono semplicemente dicendo la verità a queste domande, ma mostrando un effetto cumulativo di due processi menzogneri: uno legato all'appartenenza al gruppo dei mentitori e l'altro basato sul cue associato alla presentazione della domanda.

Musica e abilità cognitive alla guida

Cosimo Leserri[1], Elena Milani[1], Andrea Zangrossi[1], Massimo Grassi[1,2], Sara Mondini[1,2]
[1]Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova; [2]Human Inspired Technology Research Centre, Università degli Studi di Padova

Introduzione. La guida dell'auto è un'attività molto complessa che richiede numerose risorse cognitive, tra cui la capacità di percepire, prestare attenzione e di rispondere velocemente e in sicurezza a diversi eventi, spesso inattesi. Tuttavia, quando siamo alla guida, svolgiamo anche altre attività, come ascoltare la musica o parlare con un passeggero. Tali comportamenti potrebbero influenzare le risorse cognitive necessarie per la guida sicura dell'auto.
Scopo. Il presente studio ha indagato gli effetti dell'interferenza di stimoli uditivi, come l'ascolto di musica classica e di una radiocronaca sulla performance a test cognitivi computerizzati, in grado di valutare alcune funzioni cognitive sottese al comportamento di guida.
Metodo. A tale scopo, sono stati reclutati due gruppi di partecipanti, 30 giovani (media= 23,8 anni) e 30 anziani (media= 66,5 anni) ai quali sono stati somministrati 2 test tratti dalla batteria DRIVESC del Vienna Test System proposta come screening per la valutazione cognitiva dei prerequisiti minimi alla guida sicura dell'auto: il Determination test (DT/s1) per la misura dei tempi di reazione a stimoli visivi e uditivi presentati in rapida successione; l' Adaptive Tachistoscopic Traffic Perception test (ATAVT/s5) per la misura della velocità percettiva di un'immagine complessa. Tutti i partecipanti hanno eseguito i test in tre condizioni diverse in ordine randomizzato: ascoltando dei brani di musica classica; ascoltando una radiocronaca e in assenza di stimoli sonori. Un questionario, finale, ha permesso di valutare il gradimento, la familiarità e il grado di attenzione rivolti alla traccia uditiva.
Risultati. Come previsto, i giovani risultano significativamente più veloci ed accurati in tutte le condizioni rispetto al gruppo di anziani. Tuttavia, in nessuno dei due gruppi sono emerse differenze significative nella prestazione ai test tra le tre differenti condizioni.
Conclusioni. I risultati sembrano indicare che ascoltare brani musicali o radiofonici non influenzino la rapidità e accuratezza di percezione e la velocità di risposta. Poiché tali test si ritiene valutino le abilità cognitive richieste alla guida, possiamo concludere che la guida dell'auto, pur essendo un'attività molto complessa, sia, in parte, anche automatizzata e quindi i prerequisiti cognitivi alla guida sicura dell'auto siano preservati, almeno finché l'attività è routinaria e non vi siano stimoli inattesi.

Concetti astratti: un dominio omogeneo o eterogeneo? Uno studio sulle differenze fine-grained delle sotto-categorie dei concetti

Caterina Villani[1], Luisa Lugli[1], Anna Maria Borghi[2,3]
[1]Dipartimento di Filosofia e Comunicazione, Università di Bologna; [2]Dipartimento di Psicologia Dinamica e Clinica, Sapienza Università di Roma; [3]Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione, CNR, Roma

Una sfida importate per le teorie della cognizione embodied consiste nel spiegare come vengono elaborati e rappresentati i concetti astratti. Questi ultimi, pur riferendosi ad una vastità di domini (es. numeri, emozioni, entità sociali etc.), vengono spesso considerati come un insieme omogeneo (per un'altra prospettiva si veda Setti & Caramelli, 2005; Crutch et al., 2013; Ghio et al., 2013), differentemente dai concetti concreti per cui si riconoscono specifiche sotto-categorie (es. viventi vs non viventi). Recentemente, in letteratura è stata sottolineata l'importanza di fornire una classificazione dei concetti astratti (per una rassegna Borghi et al., 2017). In questo lavoro sono state indagate le differenze fine-grained di diversi tipi di concetti astratti in base ad alcune dimensioni psicolinguistiche. L'obiettivo è fornire una tassonomia dei concetti astratti in lingua italiana.

Per questo studio, 425 parole astratte sono state selezionate e raggruppate in diverse categorie semantiche: istituzionali, sociali, spaziali, temporali, linguistiche, immaginari, emozioni, ambiti della conoscenza, stati mentali, processi cognitivi, stati corporei, eventi, concetti fisici e caratteristiche del sé etc. Ad un campione di 219 partecipanti è stato chiesto di valutare ogni parola su una scala a 7 punti per una varietà di dimensioni. Oltre a quelle classiche della concretezza, dell'immaginabilità e dell'astrattezza, in accordo con gli studi più recenti che hanno sottolineato l'importanza dell'esperienza emozionale (Kousta et al., 2011) e dell'esperienza linguistica e sociale (Borghi & Binkofski, 2014; Dove, 2016) per i concetti astratti, fra le valutazioni sono state incluse anche quelle sulla valenza (positiva e negativa), quelle sull'età e la modalità di acquisizione, e sulla dimensione sociale. L'intento è verificare quali sotto-categorie di concetti astratti risultano essere acquisite in età più avanzata e attraverso la modalità linguistica, e quali evochino maggiormente delle situazioni di tipo sociale. Infine, sono state ottenute le valutazioni relative a quanto i concetti attivano "body-object interaction" (BOI) (Hansens et al., 2012), con cui viene valutata la capacità del corpo umano di interagire fisicamente con il referente della parola; a quanto i concetti astratti attivano le cinque modalità percettive (Connell &Lynott, 2012), inclusa quella degli stati interocettivi del corpo (Dellantonio et al.2014). Dai risulti preliminari delle correlazioni sono emerse sostanziali differenze fra le sotto-categorie. Le valutazioni sulla modalità di acquisizione, ad esempio, sono molto più alte nelle categorie dei concetti istituzionali e ambiti della conoscenza, rispetto a quelle delle categorie dei concetti spaziali, emozionali e stati corporei. Una tendenza opposta si riscontra invece nelle valutazioni del BOI. Queste ed altre differenze confermerebbero l'ipotesi di un dominio eterogeneo dei concetti astratti, al pari di quello dei concetti concreti.

Localizzazione di suoni in condizione di ascolto monoaurale: effetti di un addestramento multisensoriale-motorio

Chiara Valzolgher[1], Giuseppe Rabini[1], Claudio Campus[2], Monica Gori[2], Francesco Pavani[1]
[1]Centro Interdipartimentale Mente/Cervello (CIMeC), Università di Trento; [2]Istituto Italiano di Tecnologia (IIT)

La percezione dello spazio acustico si basa sulla corrispondenza tra indizi acustici (binaurali e monaurali) e coordinate nello spazio esterno. Studi recenti hanno mostrato come, anche in condizioni di ascolto alterato, sia possibile ri-apprendere tale associazione in età adulta attraverso procedure di addestramento. In questo studio abbiamo implementato un paradigma di addestramento multisensoriale allo scopo di facilitare il ri-apprendimento dell'associazione suono-spazio in una condizione di indizi binaurali alterati (occlusione di un orecchio). Inoltre, abbiamo valutato l'efficacia di questo addestramento in diverse prove acustiche: localizzazione di singole fonti sonore, minima discrepanza angolare udibile fra due suoni successivi, bisezione di intervalli spaziali uditi e bisezione di intervalli temporali uditi. Nell'Esperimento 1 (N=16), i partecipanti hanno svolto le prove uditive in condizioni di ascolto binaurale e monaurale. Coerentemente con studi precedenti, abbiamo dimostrato un decadimento delle abilità di percezione dello spazio acustico nella condizione monaurale, in tutti i compiti spaziali (non nel compito di bisezione temporale). Nell'Esperimento 2 abbiamo testato in gruppi distinti (20 nuovi partecipanti complessivi) l'efficacia di due paradigmi di addestramento multisensoriale: uno attivo (N=10) ed uno passivo (N=10). Ogni addestramento prevedeva tre sessioni, in giorni consecutivi, prima e dopo le quali venivano svolti i quattro compiti acustici sopra menzionati. L'addestramento attivo prevedeva che i partecipanti muovessero il proprio braccio destro sopra le fonti sonore, indossando un braccialetto che emetteva rumore bianco continuo e occasionali toni puri. Il compito dei partecipanti era prestare attenzione ai toni e riferirne la posizione nello spazio rispetto alle fonti sonore (identificate con etichette). L'addestramento passivo prevedeva che i partecipanti svolgessero lo stesso tipo di compito senza fare alcun movimento: il braccialetto veniva mosso nello spazio dallo sperimentatore. Confrontando le prestazioni pre e post addestramento abbiamo osservato un miglioramento nel solo compito di localizzazione di singole fonti sonore, mentre non sono cambiate le prestazioni nelle altre prove acustiche. Risulta quindi possibile ri-apprendere una corrispondenza spazio-suono in una condizione binaurale alterata, sebbene tale miglioramento non generalizzi a compiti basati su rappresentazioni più allocentriche del suono. I dati raccolti fino ad ora non ci permettono di stabilire differenze di efficacia tra addestramento attivo e passivo. I risultati osservati permettono di riflettere sull'applicabilità in ambito clinico di questa modalità di apprendimento: persone con difficoltà nella percezione dello spazio acustico, quali ad esempio persone con impianto cocleare o protesi, potrebbero infatti giovare di addestramenti audio-visuo-motori come quelli proposti nel presente studio.

Il giudizio di fiducia tra espressioni facciali e bias psicopatologici

Umberto Granziol, Andrea Brancaccio, Giulia Bacelle, Giulio Vidotto
Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova

Background: Il giudizio di fiducia (trustworthiness) è una delle prime forme di attribuzione di valore che si verificano nella formazione della prima impressione. Questo giudizio si forma molto rapidamente ed è dipendente da fattori come l'espressività del volto della persona osservata. Diversi studi si sono concentrati sul tipo e sull'intensità di alcune espressioni collegate a questo tipo di giudizio, ampliando la conoscenza sull'importanza di emozioni come la felicità e la rabbia. Tuttavia, rimane ancora da approfondire come cambia il giudizio in presenza di altre espressioni emotive e quali zone del volto sono maggiormente osservate. Infine, al netto di questi fattori, resta ancora da definire se e quanto si riduce il giudizio di affidabilità qualora si aggiungano altre informazioni, come la consapevolezza della presenza di una diagnosi nella persona osservata. Il presente studio si propone di approfondire questi aspetti.
Materiali e Metodi: Nella prima fase dello studio è stato chiesto ai partecipanti (88 studenti di diverse facoltà) di attribuire un giudizio di fiducia ad alcune foto di persone reali. Ogni foto è stata modificata in base a quattro tipi di emozioni (felicità, rabbia, tristezza e paura), le quali variavano in intensità sia sulla parte alta che su quella bassa del volto. Nella seconda fase il campione è stata diviso, a caso, in due sottogruppi. Entrambi i gruppi hanno attribuito nuovamente dei giudizi a delle foto che in riportavano anche una frase relativa o ad una psicodiagnosi per il gruppo sperimentale, o ad una reazione emotiva per il gruppo di controllo.
Risultati e conclusioni: Nella prima fase l'intero campione ha attribuito maggiore fiducia non solo ai volti felici, ma anche ai volti tristi, rispetto alle altre due emozioni. Aspetto interessante si è invece osservato relativamente alla parte del volto: nonostante il volto sia stato considerato in maniera olistica, come emerso dall'interazione statisticamente significativa delle due parti del volto nell'emettere un giudizio, maggiore fiducia è stata collocata sulla parte alta del volto, indipendentemente dal tipo di emozione. Gli stessi risultati si sono verificati nella seconda fase, con due aggiunte rilevanti: nel confronto tra le emozioni, non sono più emerse differenze tra la felicità e la tristezza, valutate con punteggi di fiducia molto simili. Sembra dunque che in presenza di un'informazione aggiuntiva che rimanda ad uno stato di reazione o disagio emotivi, si attribuisca un giudizio molto simile sia in presenza di un volto felice che di uno triste. Infine, il gruppo sperimentale, indipendentemente dal tipo di psicodiagnosi letta, ha mostrato una significativa diminuzione della fiducia attribuita, anche di fronte ad espressioni di felicità. I punteggi minori si sono osservati per diagnosi di schizofrenia. Questi risultati suggeriscono nuovi spunti su quali informazioni utilizziamo nel attribuire un giudizio di fiducia alle altre persone.

Rischiare in sicurezza: La conduttanza cutanea come marcatore somatico del rischio alla guida in ambiente virtuale.

Evelyn Gianfranchi, Michela Sarlo, Mariaelena Tagliabue
Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova

Fra gli utenti della strada considerati vulnerabili troviamo i motociclisti, in particolare i più giovani. Ciò è imputabile sia alla maggior esposizione fisica che comporta il loro mezzo, sia all'inesperienza di situazioni rischiose, tipica dei neopatentati. Avere esperienza dei pericoli stradali è necessario perché si sviluppi una corretta percezione del rischio, cruciale quando si devono prevedere e prevenire potenziali incidenti. Una delle misure psicofisiologiche più utili all'indagine dei processi impliciti coinvolti nella percezione del rischio è la conduttanza cutanea. L'obiettivo della ricerca presentata è quello di indagare i meccanismi psicofisiologici alla base dello sviluppo della percezione del rischio in un gruppo di cosiddetti novice riders, utilizzando un simulatore di guida di ciclomotori e motocicli (Honda Riding Trainer – HRT). L'ipotesi è che un addestramento attivo alla guida su simulatore migliori la percezione del rischio e questo si traduca in un minor numero di incidenti, nonché in una maggiore e anticipata attivazione fisiologica in termini di risposta di conduttanza cutanea (skin conductance response – SCR).
Hanno partecipato allo studio 38 studenti (età media: 19,6 anni), suddivisi in due gruppi. Il compito del gruppo Sperimentale consisteva nella guida dell'HRT per tre volte in tre sessioni diverse a distanza di una settimana l'una dall'altra. Nella prima e nella seconda sessione i partecipanti affrontavano gli stessi 5 percorsi (strade secondarie), mentre durante la terza guidavano lungo 6 nuovi percorsi (strade principali). Il compito del gruppo di Controllo consisteva nella visione dei filmati delle sessioni dei partecipanti del gruppo Sperimentale, secondo un appaiamento per genere. In entrambi i gruppi, per l'intera durata di tutte e tre le sessioni, veniva rilevata la conduttanza cutanea.
Oltre al verificarsi di una significativa diminuzione nella percentuale di incidenti alla guida del simulatore con l'andare delle sessioni, a livello di attivazione psicofisiologica si evidenziano differenze fra gruppi nella percentuale di SCR. Per quanto concerne invece l'onset della SCR, cioè il punto in cui si rileva la SCR in termini di posizione sul percorso, esso appare anticipato nel gruppo Sperimentale. Inoltre l'anticipazione dell'onset è evidente quando il partecipante riesce ad evitare l'incidente.
Complessivamente, lo studio rappresenta un tentativo di far luce su come agisce la percezione del rischio, in modo tale da arrivare a comprendere come e in che misura essa sia migliorabile, sfruttando le possibilità date dalle nuove tecnologie (quali la realtà virtuale) per proporre nuovi e più sicuri metodi di addestramento alla guida.

Riserva cognitiva in compiti semplici e complessi: effetti sui tempi di reazione.

Grazia Dinoi[1], Andrea Zangrossi[1], Cosimo Leserri[1], Sonia Montemurro[1], Maria Devita[2], Sara Mondini[1]

[1]Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova; [2]Dipartimento di Science Umane e Sociali, Università degli Studi di Bergamo

Introduzione. Da tempo è noto che i tempi di reazione (TR) sono più lenti all'aumentare della difficoltà del compito (Donders, 1868). D'altra parte, altri fattori potrebbero modulare la velocità di risposta. Alcune evidenze, ad esempio, suggeriscono un ruolo dell'intelligenza e della scolarità sulla riduzione dei TR in compiti complessi (e.g., Deary, Der, & Ford, 2001). Queste variabili sono le stesse alla base del concetto di Riserva Cognitiva (RC), considerata come la capacità cognitiva potenziale che si può acquisire nel corso della vita (Stern, 2002).

Scopo. Questo studio ha lo scopo di valutare il ruolo della RC nel modulare i TR in compiti semplici e complessi.

Metodo. Sono stati reclutati 252 partecipanti sani, i cui tempi di reazione sono stati valutati attraverso una selezione di test computerizzati, tratti dal Vienna Test System (VTS, Schuhfried): un compito semplice (RT/S1) ed uno complesso (RT/S5). L'apparato del VTS ha permesso di misurare i TR, analizzandone separatamente la componente cognitiva e quella motoria. I TR cognitivi (TRc) rappresenterebbero la fase di percezione/codifica dello stimolo e di presa di decisione, mentre i TR motori (TRm) corrisponderebbero all'esecuzione della risposta motoria richiesta. La RC è stata misurata con un indice composito: il Cognitive Reserve Index questionnaire, CRIq (Nucci et al., 2012) che raccoglie informazioni sugli anni di scolarità, sul tipo di lavoro e sulle attività del tempo libero svolte.

Risultati. I dati sono stati analizzati con un modello misto di regressione, per valutare gli effetti di ETÀ, RC, difficoltà del compito (DIFF) e di interazione tra RC e DIFF. Dai risultati sono emersi gli effetti di ETÀ e DIFF sui TRc e i TRm. L'effetto dell'interazione tra RC e DIFF ($p < .001$) è emerso solo per i TRc: la RC agisce sui TRc in modo diverso nei due livelli di difficoltà. L'effetto dell'interazione tra RC e DIFF non è emerso per i TRm.

Conclusione. I risultati indicano un vantaggio generale della RC sui TRc su entrambi i compiti di differente difficoltà. Questo effetto, sembrerebbe assente per i TRm dei due compiti. La RC, dunque, non avrebbe alcun effetto sulla velocità della risposta motoria indipendentemente dalla difficoltà del compito, ma solo sulla fase di percezione, codifica e presa di decisione.

Il «cradling bias» come indicatore della qualità delle relazioni con genitori e partner

Gianluca Malatesta[1], Daniele Marzoli[2], Chiara Piccioni[2], Luca Tommasi[2]
[1]Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università degli studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara; [2]Dipartimento di Scienze Psicologiche, della Salute e del Territorio, Università degli studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara

A partire dagli anni Sessanta del secolo scorso, una considerevole quantità di studi ha osservato che gli individui di sesso femminile mostrano una marcata tendenza (circa 60-80% dei casi) nel tenere in braccio i neonati, ma anche le bambole, dalla parte sinistra del proprio corpo. Tale comportamento motorio lateralizzato e genere-specifico, noto in letteratura come «cradling bias» e presente anche nei primati non umani e in altre specie animali, è stato osservato essere indipendente da fattori quali manualità, età, esperienza genitoriale, epoca storica e gruppo etnico dell'individuo cullante. Sebbene non ne sia stata ancora fornita una spiegazione definitiva, le principali cause del bias sinistro sembrerebbero essere collegate alla specializzazione emisferica destra nel processo di monitoraggio degli stati emotivi altrui.
Si potrebbe dunque supporre che il ruolo dell'emisfero destro nello sviluppo socio-affettivo possa giocare un ruolo cruciale nella manifestazione del fenomeno del cradling bias sinistro. Allo stesso tempo, quindi, tale asimmetria potrebbe rivelarsi un indicatore della qualità degli stili di attaccamento dell'individuo cullante.
Nel presente studio, il bias di cradling di 288 donne adulte, cui è stato chiesto di cullare una bambola dalle sembianze di un bambino di 3-6 mesi per 6 volte ciascuna, è stato valutato in relazione agli stili di attaccamento nei confronti della propria madre e del proprio padre (misurati mediante somministrazione del «Parental Bonding Instrument») e del partner (misurato mediante la scala «Experience in Close Reationships») al fine di definire la qualità di tali legami.
I risultati mostrano come le partecipanti contraddistinte da uno stile di attaccamento «ottimale» nei confronti della madre cullino la bambola significativamente più a sinistra rispetto alle partecipanti contraddistinte da attaccamento «non ottimale», le quali non mostrano alcuna preferenza laterale. Similmente, le partecipanti caratterizzate da uno stile di attaccamento «sicuro» nei confronti del partner cullano la bambola significativamente più a sinistra rispetto alle partecipanti con attaccamento «insicuro», le quali non mostrano alcuna preferenza laterale.
Alla luce di tali risultati, sembrerebbe confermata l'ipotesi iniziale per cui il cradling bias sinistro sarebbe un indicatore della presenza, in donne adulte sane, di pattern di attaccamento socio-affettivo ottimale nei confronti dei propri genitori (in particolare della figura materna, con la quale si presuppone l'individuo sia stato, a sua volta, maggiormente coinvolto nell'azione di cradling durante la prima infanzia) e sicuro nei confronti del partner.

La rappresentazione neurale di aspetti ‘concreti’ ed ‘astratti’ di un’azione

Giulia Malfatti, Luca Turella
Centro Interdipartimentale Mente e Cervello (CIMeC), Università degli Studi di Trento

La capacità umana di interagire con gli oggetti circostanti è basata su due vie corticali: la via dorsale e la via ventrale. Studi lesionali e di neuroimaging hanno mostrato come entrambe queste vie visive siano coinvolte nel processamento di informazioni che portano al compimento di un’azione.
La pantomima di uso di oggetti è utilizzata in clinica per valutare le abilità prassiche dei soggetti e permette di studiare nel dettaglio quali informazioni legate all’azione sono condivise tra le due vie.
Questo studio si propone di indagare il modo in cui informazioni ‘concrete’ (legate al diverso uso dello stesso oggetto) e ‘astratte’ (relative al goal ultimo dell’azione) dell’azione siano codificate all’interno del circuito motorio fronto-parietale (SMG, aIPS, PMv, SPOC, PMd) e all’interno della via ventrale (MTG).
Il disegno sperimentale consiste in un 2x2 fattoriale in cui i soggetti, all’interno dello scanner di risonanza magnetica, eseguono pantomime di spostamento di un paio di forbici o di un ‘accetta (grasp-to-move) e pantomime di utilizzo degli stessi oggetti (grasp-to-use) con la loro mano destra.
Per indagare la rappresentazione ‘concreta’ e ‘astratta’ delle azioni sugli oggetti, è stata svolta un’analisi multivariata utilizzando un approccio su regioni di interesse. La rappresentazione delle informazioni ‘concrete’ è stata indagata con un decoding tra pantomima di movimento e pantomima di utilizzo (move vs use); la rappresentazione di informazioni ‘astratte’ è stata studiata con un cross-decoding tra gli oggetti (move vs use across objects).
I risultati mostrano come le informazioni ‘concrete’ vengano codificate significativamente all’interno di tutte le ROI considerate. Le informazioni ‘astratte’ legate al goal finale dell’azione sono invece rappresentate all’interno di aIPS e di MTG.
In generale questi risultati mostrano come il contenuto ‘astratto’ del goal di un’azione venga rappresentato all’interno di entrambe le vie visive, suggerendo un’interazione tra via dorsale e via ventrale.

Informazioni gustative veicolate dal suono

Caterina Padulo, Michela Quaranta, Luca Tommasi, Alfredo Brancucci
Dipartimento di Scienze Psicologiche, della Salute e del Territorio, Universitą di Chieti-Pescara

Nella comunità scientifica, la percezione è stata tradizionalmente considerata una funzione modulare costituita dalle differenti modalità sensoriali, le quali opererebbero in gran parte come sistemi separati e indipendenti. Tuttavia, i dati raccolti nelle ultime decadi sulle associazioni crossmodali in diversi compiti percettivi suggeriscono che le associazioni sono la regola, piuttosto che l'eccezione, nell'elaborazione dell'informazione sensoriale. Sebbene la combinazione di stimoli visivi e uditivi sia stata maggiormente studiata, recentemente hanno ricevuto grande attenzione le corrispondenze tra la modalità uditiva e gustativa, rivelando l'esistenza di una serie di corrispondenze crossmodali tra suono e musica da un lato, e sapori, aromi e odori dall'altro. A partire da tali scoperte diversi ricercatori e musicisti hanno iniziato a comporre tracce audio in grado di accordarsi con i diversi sapori. Differenti studi che hanno fatto uso sia di stimoli rappresentati dai quattro sapori principali sia di stimoli più complessi, come birra o vino, hanno dimostrato che l'ascolto di tali tracce audio associate ai differenti sapori base modulano significativamente i giudizi sul sapore e sulla relativa intensità percepita dei diversi stimoli. Tuttavia, non sembra siano stati condotti studi che abbiano valutato l'influenza implicita che tali tracce audio possono avere sull'elaborazione di immagini di cibo dolce e salato. A tale scopo, abbiamo condotto uno studio per indagare se: 1) la congruenza tra le tracce audio associate ai sapori dolce e salato e i cibi dolci e salati diminuisse i tempi di reazione per il riconoscimento di questi ultimi, e 2) l'incongruenza tra gli stessi ne aumentasse i tempi di riconoscimento. Abbiamo presentato a 88 partecipanti immagini di cibi dolci e salati in quattro diverse condizioni, cioè durante l'ascolto di tracce audio "dolci", "salate", neutre e in assenza di stimolazione uditiva. I risultati hanno mostrato tempi di reazione differenti in base agli stimoli visivi e uditivi presentati. Come ipotizzato, è risultato un effetto congruenza per cui i cibi salati sono stati riconosciuti più velocemente durante l'ascolto di tracce audio "salate" rispetto alla condizione con tracce neutre e in assenza di tracce audio. Lo stesso risultato è emerso per i cibi dolci durante l'ascolto di tracce audio "dolci". Inoltre, è emerso un effetto incongruenza solo nell'elaborazione di immagini salate, che sono state riconosciute significativamente più velocemente durante l'ascolto di tracce audio "salate" piuttosto che "dolci". É inoltre emerso che i cibi dolci sono stati riconosciuti più velocemente dei cibi salati, e sono stati rilevati tempi di reazione inferiori nella risposta agli stimoli visivi durante l'ascolto di tracce audio "salate" e tempi di reazione superiori nella risposta agli stimoli durante l'assenza della stimolazione uditiva. I risultati sono stati discussi alla luce delle ipotesi e della letteratura di riferimento.

La nuova copertina di Linus: Il cellulare come oggetto transizionale - Uno strumento per misurare la dipendenza in età scolare

Carla Ghiani, Stella Conte
Dipartimento di Pedagogia, Psicologia e Filosofia, Università degli Studi di Cagliari

Negli ultimi anni si è riscontrato un incremento dell'uso quotidiano del cellulare anche in bambini in età scolare. L'interferenza di tale strumento nella gestione di emozioni e relazioni di base sta comportando una distorsione delle funzioni sociali e psicologiche (Sapacz, M., Rockman, G., Clark, J., 2016; Gutiérrez, J. D., De Fonseca, F., Rubio, G., 2016; Scott, D., Valley, B., Brooke, A., 2016; Seo, D., Park, Y., Park, J., 2016; Cho, K., Lee, J., 2017).
Obiettivo della ricerca è stato quello di costruire un questionario auto valutativo (22 item) atto alla misurazione della dipendenza da cellulare e dell'utilizzo del cellulare come oggetto transizionale nei bambini in età scolare (età media = 108 mesi, Dev. St. ± 9 mesi). Per quanto concerne l'analisi dei dati è stata applicata un'analisi fattoriale componenti principali, rotazione Exquamax. Per la selezione dei fattori si sono utilizzati i metodi Eigenvalue > 1. Dall'analisi fattoriale delle componenti principali è emersa una struttura fattoriale a 2 Fattori: "Dipendenza da cellulare" e "Cellulare come oggetto transizionale". La presente ricerca ha rilevato che la percentuale complessiva del campione dei bambini (N = 193) definiti dipendenti da cellulare è del 19% ($x \geq 35$) e quella dei bambini che utilizzano il cellulare come oggetto transizionale è del 20% ($x \geq 18$).
Una percentuale complessiva che non può dirsi eccessiva ma che può essere considerata un primo campanello d'allarme di comportamenti dipendenti da cellulare nei bambini in età scolare.
Inoltre, si è riscontrato che i bambini con tendenza verso la dipendenza da cellulare e i bambini che investono emotivamente sull'oggetto cellulare hanno una tendenza ad esprimere comportamenti aggressivi con un basso o assente livello di prosocialità misurati con il test "The Child Behavior Checklist" (Chenbach, T. M., & Rescorla, L. A., 2001).
Alla luce di questi risultati si comprende che il problema dell'abuso e della dipendenza da cellulare in una fascia d'età così bassa sia un fenomeno da non sottovalutare. La dipendenza infatti è un prerequisito alla base di altri fenomeni come l'isolamento sociale, la depressione e altri problemi legati al lavoro che si potrebbero presentare in età adulta.

Migliorare l'ascolto in rumore attraverso indizi visivi spaziali e temporali

Silvia Turri[1], Mehdi Rizvi[2], Giuseppe Rabini[3], Alessandra Melonio[2], Rossella Gennari[2], Francesco Pavani[3]

[1]Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive, Università di Trento; [2]Faculty of Computer Science, Free University of Bozen-Bolzano; [3]Centro Interdipartimentale Mente/Cervello (CIMeC), Università di Trento

Nei contesti multi-parlanti caratterizzati da fonti acustiche tra loro simili, la segregazione delle informazioni in flussi acustici distinti può diventare un compito particolarmente oneroso. Questo può determinare una caduta dell'identificazione e dell'intelligibilità degli stimoli acustici rilevanti. Tale fenomeno risulta particolarmente presente e problematico per le persone ipoacusiche, protesizzate o portatrici di impianto cocleare (IC). In questa ricerca abbiamo testato gli effetti sull'ascolto in rumore di indizi visivi prodotti da un dispositivo concepito per assistere ascoltatori ipoacusici nelle conversazioni multiparlante. Nell'Esperimento 1 abbiamo valutato l'effetto d'indizi attenzionali di carattere spaziale e/o temporale prodotti dal dispositivo in persone normo-udenti (N=14). Il compito consisteva nel riportare stringhe di 5 cifre parlate, presentate assieme a tre stimoli di mascheramento, ottenuti attraverso una procedura di inversione temporale delle sequenze bersaglio. Lo stimolo bersaglio e ciascuno degli stimoli di mascheramento provenivano da casse distinte, poste a ±20° e ±60° di fronte al partecipante. Durante la presentazione degli stimoli acustici, il dispositivo posto sul tavolo poteva fornire indizi utili alla rilevazione del bersaglio. Controllando accensione e spegnimento dei LED contenuti all'interno del dispositivo, sono state create 4 condizioni di stimolazione visiva. Nella condizione NoCue non era fornito alcun indizio visivo, nelle altre tre condizioni il cue visivo poteva indicare dove (WhereCue) o quando (WhenCue) ascoltare, o poteva fornire entrambe le informazioni contemporaneamente (BothCue). Considerando sia l'accuratezza sia i tempi di reazione in maniera congiunta (Efficienza Inversa, EI), è emersa una migliore prestazione nelle tre condizioni di cue rispetto alla condizione NoCue. In media, i partecipanti hanno tratto maggior vantaggio dalla condizione BothCue (EI=11 ms/pC, SD=15), seguita dalla condizione WhereCue (EI=15 ms/pC, SD=17) ed infine dalla condizione WhenCue (EI=21 ms/pC, SD=27). Usando l'impianto sperimentale sopra descritto, abbiamo testato l'efficacia degli indizi forniti tramite il dispositivo in due portatori d'impianto cocleare (Esperimento 2). In questi partecipanti solo la condizione WhenCue si è rivelata di supporto per l'esecuzione del compito richiesto. Ipotizzando che l'inefficacia dei WhereCue e BothCue sia legata ad una perdita della spazialità del suono dovuta all'IC, stiamo ora conducendo un Esperimento 3 nel quale ci aspettiamo di ottenere risultati simili a quelli ottenuti nei pazienti con IC in persone normo-udenti nelle quali l'alterazione delle capacità spaziali acustiche è indotta da una condizione di ascolto monoaurale. Nel complesso questi risultati dimostrano l'efficacia di indizi visivi di natura spaziale e/o temporale su compiti di natura acustica, offrendo spunti sia di natura teorica sia clinico-applicativa per affrontare il problema dell'ascolto in rumore.

Percezione del movimento biologico di prensione nei bambini a sviluppo tipico e con autismo alto funzionamento

Marco Turi[1,2], Filippo Muratori[3,4], Francesca Tinelli[5], Maria Concetta Morrone[1,6], David Charles Burr[7,8]

[1]Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa; [2]Fondazione Stella Maris Mediterraneo, Chiaromonte, Potenza; [3]IRCCS Fondazione Stella Maris, Pisa; [4]Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Pisa; [5]Dipartimento di Neuroscienze dello Sviluppo, Fondazione Stella Maris, Pisa; [6]Istituto Italiano di Tecnologia, Genoa; [7]Dipartimento di Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino, Università di Firenze; [8]Istituto Neuroscienze CNR, Pisa

In questo studio abbiamo indagato l'abilità dei bambini (sia a sviluppo tipico che con disturbo dello spettro autistico) di discriminare la forma di un oggetto (un cubo o un cilindro) attraverso l'osservazione di un' animazione con stimoli di movimento biologico che rappresentavano una mano di un attore durante un movimento prensione (grasping), presentato sia da uno prospettiva egocentrica che allocentrica (osservando l'azione in prima o terza persona). Per gli adulti, come emerso in uno studio precedente, la sensibilità di riconoscimento era leggermente superiore da una prospettiva egocentrica piuttosto che allocentrica (Campanella et al., Proc Roy Soc, 2010). Dai nostri risultati emerge che i bambini a sviluppo tipico sotto i 7 anni di età erano incapaci di svolgere questo compito, inoltre la capacità di discriminazione cresceva fino ai 16 anni. La sensibilità era inizialmente uguale tra le due prospettive, poi intorno ai 16 anni di età la prospettiva egocentrica diventava più sensibile arrivando a livelli paragonabili a quelli dei soggetti adulti. I soggetti con autismo ad alto funzionamento mostravano invece un deficit selettivo solo nella condizione allocentrica, dove la soglia di discriminazione era raddoppiata rispetto a quella dei soggetti a sviluppo tipico equiparati per età e capacità cognitive, mentre nella condizione egocentrica le soglie erano uguali tra i due gruppi. Inoltre, la grandezza del deficit correlava in maniera significativa con la gravità della sintomatologia ($R^2=0.5$) misurata con l'intervista ADOS.
Questi risultati suggeriscono come nei i bambini con ASD possa essere alterata la loro capacità di predire ed inferire le conseguenze dei movimenti degli altri, questo potrebbe essere correlato con il deficit socio-comunicativo che spesso viene riportato nella patologia.

Il ruolo della metamemoria dichiarativa e l'effetto delle predizioni sulle abilità di memoria prospettica in età scolare

Milvia Cottini[1], Demis Basso[2], Paola Palladino[3]
[1]University of Pavia, Italy ;[2]Dipartimento di Scienze della Formazione, Libera Università di Bolzano-Bozen; [3]Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, Università di Pavia

La memoria prospettica si sviluppa notevolmente durante l'infanzia e in particolare durante i primi anni di scuola primaria (intorno ai 7-8 anni). Questi progressi evolutivi sono stati principalmente associati allo sviluppo delle funzioni esecutive. Tuttavia, studi recenti hanno suggerito l'importanza della metamemoria nello sviluppo della memoria prospettica. I pochi studi che hanno valutato tale ipotesi hanno esaminato la metamemoria procedurale, mediante il paradigma delle predizioni. Al contrario il ruolo della metamemoria dichiarativa nel ricordo prospettico è rimasto inesplorato. Tali studi hanno rilevato che le performance di un gruppo di adulti ai quali è stato chiesto di predire le proprie prestazioni erano migliori rispetto a quelle di un gruppo di controllo. Inoltre questo vantaggio emergeva soltanto in un compito di memoria prospettica che richiedeva maggiori risorse cognitive (es. ricordarsi una categoria di stimoli) rispetto a un compito più automatico (es. ricordarsi stimoli specifici).

L'obiettivo della presente ricerca era di studiare l'effetto delle predizioni (metamemoria procedurale) sulle abilità di memoria prospettica in bambini di 7 anni (N=59). A tale scopo, abbiamo dato istruzioni standard a metà dei partecipanti, mentre all'altra metà abbiamo chiesto di predire le proprie prestazioni in due differenti compiti di memoria prospettica: uno richiedeva di ricordarsi una categoria di stimoli e un altro includeva stimoli specifici. Entrambi i compiti di memoria prospettica (compiti secondari) erano incorporati in un compito di classificazione di immagini (compito primario). Al fine di esplorare i meccanismi alla base del ricordo di stimoli prospettici differenti e del possibile effetto delle predizioni, abbiamo valutato la metamemoria dichiarativa, le abilità di inibizione e la memoria di lavoro dei bambini.

Dai risultati è emerso che, rispetto ai bambini nel gruppo con istruzioni standard, i bambini che hanno predetto le proprie prestazioni hanno ottenuto punteggi più alti nel compito categorico ma non in quello specifico. Questo vantaggio era inoltre accompagnato da tempi di risposta più lenti nel compito primario. Ciò indica che i processi di monitoraggio sono stati potenziati, permettendo ai bambini di identificare correttamente un maggiore numero di stimoli prospettici. Inoltre in entrambi i gruppi, le prestazioni nel compito primario erano legate alle abilità di inibizione, mentre quelle di memoria prospettica erano legate alla memoria di lavoro e alla metamemoria dichiarativa. Tuttavia, quest'ultima si è dimostrata essere il principale predittore delle prestazioni di memoria prospettica nel gruppo con predizioni.

Le evidenze emerse sono le prime a mostrare l'importante ruolo della metamemoria procedurale e dichiarativa nelle abilità di memoria prospettica in età scolare.

Asimmetrie emisferiche nell'analisi di stimoli emotivi: Evidenze contrastanti da risposte comportamentali ed ERPs

Giulia Prete[1], Paolo Capotosto[2,3], Filippo Zappasodi[2,3], Luca Tommasi[1]
[1]Dipartimento di Scienze Psicologiche, della Salute e del Territorio, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara; [2]Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara; [3]Istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara

L'ipotesi dell'emisfero destro suggerisce una superiorità dell'emisfero destro rispetto al sinistro nell'analisi degli stimoli con contenuto emotivo. L'ipotesi della valenza, invece, postula che l'emisfero destro è superiore al sinistro nell'analisi degli stimoli a valenza negativa, mentre quelli a valenza positiva sono rilevati preferenzialmente dall'emisfero sinistro. Una visione di compromesso è data dall'ipotesi della valenza modificata: la superiorità destra per l'analisi emotiva, evidente nelle aree temporo-parietali, sarebbe seguita da un'attivazione frontale valenza-dipendente. Infine, l'ipotesi motivazionale suggerisce che la superiorità emisferica è determinata dalla reazione che lo stimolo evoca, con una superiorità dell'emisfero sinistro/destro per gli stimoli che evocano una risposta di avvicinamento/allontanamento, rispettivamente. Precedenti evidenze indicano che una possibile soluzione al dibattito potrebbe risiedere nel carico cognitivo richiesto dal compito, e in particolare nel numero di stimoli che l'osservatore deve elaborare contemporaneamente.
Obiettivo del presente studio è indagare l'effetto del numero di stimoli emotivi in relazione a ciascuna delle 4 teorie sopra esposte, attraverso un solo compito. Volti con espressione emotiva positiva (felicità) e negativa (rabbia) sono stati presentati (125 ms) o in un solo emicampo visivo o nei due emicampi contemporaneamente (due volti con uguale o diversa espressione emotiva), durante la registrazione dei potenziali evento-relati. Nelle catch trials i partecipanti sono stati invitati a giudicare l'espressione emotiva degli stimoli.
I risultati comportamentali supportano l'ipotesi della valenza indipendentemente dal numero di stimoli presentati in ciascuna prova. Inoltre, la superiorità dell'emisfero sinistro nel rilevare il contenuto emotivo positivo correla con una più forte preferenza manuale destra. Tuttavia, l'ampiezza delle componenti ERPs P1, N170 e P2 nei siti P7 e P8 è maggiore nell'emisfero destro rispetto al sinistro, indipendentemente dall'espressione emotiva e dal tipo di presentazione (unilaterale o bilaterale), supportando l'ipotesi dell'emisfero destro. La stessa analisi condotta su siti frontali non mostra asimmetrie emisferiche nelle componenti P1 e N170, mentre l'ampiezza della componente P2 risulta maggiore nell'emisfero destro. L'assenza di asimmetria emisferica in relazione all'espressione emotiva nelle aree frontali non consente di supportare le ipotesi della valenza e della valenza modificata. L'assenza di superiorità emisferica sinistra per i volti sia felici che arrabbiati (entrambe emozioni collegate ad una reazione di avvicinamento) risulta in contrasto con l'ipotesi motivazionale.
Il presente studio dimostra che non c'è una corrispondenza diretta tra i risultati comportamentali ed elettrofisiologici e che le ipotesi della valenza e dell'emisfero destro non sono da considerare in maniera mutualmente esclusiva.

Differenze tra arti superiori e inferiori nel bias attentivo per il lato destro

Daniele Marzoli, Chiara Lucafò, Federico Smerilli, Lucia Pelosi Zazzerini, Cosimo Ferrara, Luca Tommasi
Dipartimento di Scienze Psicologiche, della Salute e del Territorio, Università di Chieti-Pescara

Precedenti studi hanno dimostrato che silhouette umane ambigue (ossia bistabili) che compiono azioni con una sola mano o con un solo piede sono percepite più frequentemente come utilizzanti l'arto destro piuttosto che quello sinistro. Questo risultato è stato attribuito ad un bias percettivo e attentivo verso il lato destro degli altri (che faciliterebbe il monitoraggio delle azioni altrui) imputabile alla maggior frequenza di individui con preferenza laterale destra nella popolazione umana. Una questione ancora inesplorata è se tale bias sia maggiore per l'arto superiore che per quello inferiore, una possibilità che potrebbe essere attribuita a due motivi: 1) a livello di popolazione, la dompinanza motoria per la mano destra è leggermente più frequente della dominanza motoria er il piede destro; 2) durante le interazioni sociali, gli arti superiori sono utilizzati più frequentemente rispetto agli arti inferiori. Sono stati quindi condotti due esperimenti con silhouette umane con rotazione ambigua per verificare se l'intensità del bias percettivo e attentivo verso il lato destro differisca tra arti superiori ed inferiori. Ai partecipanti del primo studio è stato chiesto di indicare il senso di rotazione di silhouette che ruotavano con un braccio o una gamba protesi. Ai partecipanti del secondo studio è stato chiesto di indicare il senso di rotazione di silhouette che ruotavano con un braccio e la gamba controlaterale protesi. I risultati del primo studio hanno dimostrato che, quando un solo arto è proteso, l'intensità del bias a favore della mano destra non differisce dall'intensità del bias a favore del piede destro. I risultati del secondo studio hanno dimostrato che, quando la lateralità dell'arto superiore proteso è opposta alla lateralità dell'arto inferiore proteso, l'intensità del bias a favore della mano destra è maggiore dell'intensità del bias a favore del piede destro, poiché i partecipanti tendevano a disambiguare gli stimoli a favore di una rotazione coerente con l'interpretazione "braccio destro e piede sinistro estesi" piuttosto che "braccio sinistro e piede destro estesi". Questi risultati indicano che il bias a favore della mano destra e quello a favore della mano sinistra sono comparabili quando il movimento coinvolge o un arto superiore o un arto inferiore, mentre il primo supera il secondo quando il movimento coinvolge contemporaneamente un arto superiore e quello inferiore controlaterale. È plausibile che la tendenza a prestare maggiore attenzione alla mano destra piuttosto che al piede destro possa avere un valore adattivo, dal momento che durante le interazioni umane le informazioni veicolate dagli arti superiori potrebbero essere più rilevanti rispetto a quelle veicolate dagli arti inferiori.

L'elaborazione visiva del volto umano in condizioni di presentazione anortoscopica

Vincenza Tommasi[1], Giulia Prete[2], Luca Tommasi[2]
[1]*Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara;*
[2]*Dipartimento di Scienze Psicologiche, della Salute e del Territorio, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara*

La percezione anortoscopica è il paradigma tramite il quale è possibile ottenere un'impressione di forma visiva globale partire dalla presentazione di un'immagine per sezioni successive. Tale effetto, noto come effetto Parks, si ha ad esempio quando un'immagine, che scorre dietro una fessura immobile, viene percepita come intera sebbene le sue singole parti non siano mai presenti in maniera estesa e contemporanea sulla retina. La compressione dell'immagine lungo l'asse del movimento è una della peculiarità di questa tipologia di presentazione, per cui una figura fatta passare dietro una fessura sarà percepita in modo distorto. Tale fenomeno dipenderebbe dai raggruppamenti percettivi che vengono effettuati dal sistema visivo nelle diverse situazioni. Ci siamo chiesti se il riconoscimento dei volti potesse essere influenzato dalla modalità di presentazione anortoscopica, adottando il genere (maschio/femmina) come caratteristica facciale d'interesse. I risultati di due studi, in cui volti femminili e maschili interi sono stati presentati mediante paradigma anortoscopico con fessura sia verticale che orizzontale e in cui le variabili prese in considerazione includevano la direzione di comparsa (alto/basso oppure destra/sinistra), la velocità di movimento dei volti (5,09 cm/sec o 10,1 cm/sec), la larghezza della fessura (6/12 pixel), genere dei volti (M/F), hanno mostrato che in tali condizioni di presentazione la percezione del genere dei volti è possibile. Sebbene i partecipanti abbiano riferito di aver visto anche dei volti "misti", ambigui, se posti davanti ad una scelta forzata hanno dimostrato un'accuratezza nel riconoscimento del genere statisticamente differente dal caso. Partendo da questo ci siamo chiesti se la percezione del genere come della forma potesse essere dovuta ad un processo di integrazione temporale di informazioni provenienti dai diversi cue forniti in successione e se fosse presente una lateralizzazione per tale processamento. Abbiamo così scelto di utilizzare volti chimerici e ci siamo inoltre domandati se il bias verso il lato sinistro del volto (dipendente dal ruolo prioritario dell'emisfero destro in tale abilità) fosse un fenomeno presente in presentazione anortoscopica oltre che tachistoscopica. Per tale ragione abbiamo utilizzato un paradigma riconoscimento di genere presentando volti chimerici in modalità anortoscopica, in cui le due emifacce, che potevano avere lo stesso o differente genere, scorrevano dietro una fessura al centro dello schermo. I risultati ottenuti sono stati discussi alla luce delle ipotesi e della letteratura di riferimento.

Differenze di genere nelle scelte alimentare: effetti della stimolazione del solco temporale superiore

Valerio Manippa[1], Caterina Padulo[2], Laura Nynke van der Laan[3], Alfredo Brancucci[2]
[1]Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara; [2]Dipartimento di Scienze Psicologiche, della Salute e del Territorio, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara; [3]Image Sciences Institute, University Medical Center Utrecht, Paesi Bassi

La facile disponibilità di cibo nel mondo occidentale ha favorito uno spostamento da un'alimentazione centrata sulla sopravvivenza ad una forma di alimentazione più orientata all'edonismo. Donne e uomini si relazionano in modo diverso ai cibi, mostrando differenti pattern di risposta sia a livello comportamentale che neurale. Recentemente è stato dimostrato che il solco temporale superiore (STS) destro è l'unica regione a mostrare una maggiore attivazione quando dei partecipanti sceglievano un cibo ipercalorico piuttosto che uno ipocalorico. Al fine di testare il ruolo causale del STS nella scelta dei cibi, abbiamo quindi applicato la stimolazione transcranica elettrica random noise (tRNS) ad alta frequenza sul STS ipotizzando un diverso pattern di risposta tra maschi e femmine. I partecipanti (17 maschi e 18 femmine) svolgevano un compito di scelta forzata (entro 3 secondi) tra coppie di cibi formate da prodotti che reputavano di pari piacevolezza ma con differente contenuto calorico. Questo compito veniva effettuato durante la stimolazione elettrica del STS destro, del STS sinistro e in condizione di sham. I partecipanti maschi hanno mostrato una preferenza generale per i cibi a basso contenuto calorico in confronto alle femmine. Inoltre, nei maschi, ma non nelle femmine, un incremento della scelta dei cibi ipercalorici si verificava durante la tRNS del STS destro rispetto a stimolazione del STS sinistro e rispetto alla condizione sham. Infine, indipendentemente dal sesso, abbiamo trovato un incremento delle scelte omesse durante la stimolazione del STS destro rispetto alla stimolazione del STS sinistro e alla condizione sham. In conclusione, grazie a queste evidenze, abbiamo confermato un ruolo causale del STS destro nel comportamento alimentare. I nostri risultati suggeriscono che sussistono differenze tra maschi e femmine nel ruolo svolto dal STS nei meccanismi di scelta dei cibi.

Effetti dell'emicampo di presentazione sulla rotazione percepita di sagome umane bistabili

Chiara Lucafò, Daniele Marzoli, Caterina Padulo, Ilaria Amodeo, Gianluca Malatesta, Luca Tommasi
Dipartimento di Scienze Psicologiche, della Salute e del Territorio, Università di Chieti-Pescara

Silhouette ambigue che rappresentano corpi umani sono percepite più frequentemente come destrimane che come mancine, un risultato che può essere attribuito ad un bias percettivo e attentivo verso il lato destro degli altri (probabilmente dovuto alla maggior frequenza di individui destrimani nella popolazione umana). Uno studio recente ha mostrato inoltre che silhouette statiche presentate nel campo visivo destro sono percepite più spesso come destrimane rispetto a quelle presentate nell'emicampo sinistro, il che sembra suggerire che venga favorita un'interpretazione congruente con le rappresentazioni motorie presenti nell'emisfero che elabora visivamente lo stimolo. Tuttavia, uno studio in cui sono state utilizzate silhouette rotanti (spinning dancer) ha mostrato che per gli stimoli presentati nel campo visivo sinistro vi era una maggiore tendenza a percepire una rotazione oraria (corrispondente ad una gamba destra estesa nel caso degli stimoli in questione) rispetto a quelli presentati nel campo visivo destro. Questo risultato sembrerebbe chiamare in causa la comune esperienza del flusso ottico, analoga alla percezione di un cilindro che ruota in senso orario nel campo visivo sinistro e di un cilindro che ruota in senso antiorario nel campo visivo destro. Sulla base di tali premesse, si è voluto determinare se la presentazione nell'emicampo destro o sinistro di uno stimolo bistabile, quale una silhouette umana rotante con l'arto superiore o inferiore esteso, influisce sulla sua lateralità percepita (nel qual caso sarebbero coinvolte soprattutto rappresentazioni motorie) o sul suo senso di rotazione (nel qual caso sarebbero coinvolte soprattutto rappresentazioni visive). I risultati indicano che la presentazione lateralizzata influisce sulla rotazione dello stimolo ma non sulla sua lateralità, dal momento che i partecipanti hanno percepito una maggior proporzione di rotazioni antiorarie nell'emicampo destro piuttosto che sinistro, e una maggior proporzione di rotazioni orarie sono nell'emicampo sinistro piuttosto che destro. È plausibile che le caratteristiche del flusso ottico possano spiegare tale tendenza, e che nel paradigma utilizzato le rappresentazioni visive determinino le risposte degli osservatori più delle rappresentazioni motorie.

Effetto SNARC nell'attribuzione di prezzo: Uno studio sulla codifica spaziale del valore economico

Felice Giuliani[1], Anita D'Anselmo[2], Luca Tommasi[2], Alfredo Brancucci[2], Davide Pietroni[1]
[1]Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, "G. d'Annunzio" Università di Chieti - Pescara; [2]Dipartimento di Scienze Psicologiche, Umanistiche e del Territorio. Università "G. d'Annunzio" di Chieti - Pescara

Lo Spatial Association of Response Code (SNARC) indica un'associazione tra numeri e spazio orizzontale: numeri piccoli e spazio sinistro, numeri grandi e spazio destro.
Studi precedenti hanno mostrato che un tipico effetto SNARC si verifica anche in assenza di riferimenti numerici. Nel nostro studio, abbiamo indagato l'influenza dell'effetto SNARC nella comparazione di prezzi, mediante un compito che non richiede l'accesso ad una rappresentazione numerica (i.e. dire se un oggetto è più o meno costoso rispetto ad uno di riferimento). Al contrario, il compito richiede l'accesso alla rappresentazione dicotomica del "meno" e del "più", come per confronti tra grandezze fisiche.
Nel primo esperimento, abbiamo trovato un forte effetto SNARC: le risposte date con la mano destra erano migliori e più veloci per gli oggetti più costosi (rispetto ai meno costosi), mentre le risposte date con la mano sinistra erano migliori e più veloci per gli oggetti meno costosi (rispetto a quelli più costosi).
Per indagare se questo effetto fa affidamento su un codice basato sulla mano oppure su un codice spaziale astratto, abbiamo condotto un secondo esperimento. Usando un paradigma a mani incrociate l'effetto SNARC non è scomparso, supportando l'ipotesi a favore del codice spaziale astratto.
Mediante un terzo esperimento, abbiamo testato se l'effetto SNARC si verifica anche in un compito che non richiede giudizi sul prezzo. In questo caso, il compito era di dire se il secondo oggetto appartiene alla stessa categoria del primo (le categorie erano cibi oppure oggetti). Abbiamo trovato un effetto SNARC il quale sembra suggerire che la codifica spaziale del valore economico nello spazio orizzontale potrebbe essere automatica.
I nostri risultati confermano che l'effetto SNARC potrebbe essere un esempio di un più generale Spatial Quantity Association of Response Code, (SQARC), proposto da Walsh. Inoltre, questa associazione sembra dipendere da una rappresentazione che si basa principalmente su una codifica spaziale, la quale guida la successiva risposta motoria. Infine, l'intero processo potrebbe essere attivato automaticamente dal confronto tra oggetti appartenenti a differenti categorie di prezzo (meno costosi e più costosi) anche quando questo non è richiesto dal compito.

Pattern semantici ed esito terapeutico: Uno studio attraverso attraverso gli space state models

Enrico Ciavolino[1], Antonio Calcagnì[2], Omar Gelo[1]
[1]Dipartimento di Storia, Società e Studi sull'Uomo, Università del Salento; [2]Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive, Università degli Studi di Trento

Obiettivo dello studio è la formalizzazione di un modello per l'analisi (modellizzazione) della relazione tra i pattern semantici del paziente e del terapeuta, attraverso gli SSMs. Il modello è applicato ad un campione costituito da 12 casi di terapia esperienziale per la depressione. Un software di analisi testuale è stato utilizzato per misurare l'attività discorsiva dello scambio verbale tra paziente e terapeuta all'interno di blocchi predefiniti di 150 parole. Il livello di organizzazione semantica è stato misurato attraverso l'indice di entropia di Shannon, all'interno delle stesse unità di osservazione.

Le funzioni esecutive nei pazienti psichiatrici tra diagnosi, sintomatologia e abilità cognitiva generale

Federica Ambrosini[1], Giovanni Piraccini[1], Rosa Patrizia Sant'Angelo[1], Roberta Raggini[1], Sara Giovagnoli[2], Mariagrazia Benassi[2]
[1]U.O. Servizio Psichiatrico di Diagnosi e Cura, Cesena - AUSL della Romagna; [2]Università di Bologna, Dipartimento di Psicologia

Introduzione: Numerose evidenze hanno mostrato la presenza di deficit nelle funzioni esecutive e nell'attenzione in pazienti con Schizofrenia (SZ), Disturbo Bipolare (DB) e Disturbo Depressivo (D). La maggior parte delle ricerche, però, sono focalizzate su pazienti in fase di remissione, trascurando riflessioni su come le performance cognitive dei soggetti psichiatrici possano essere influenzate dallo stato della fase acuta in una certa diagnosi. Inoltre, in letteratura si evidenzia una tendenza ad escludere i pazienti con Disturbo di Personalità (DP) da questi studi, nonostante queste popolazioni psichiatriche mostrino tutte pattern di sintomatologia simili, soprattutto in fase acuta.
Scopi: Confrontare un campione di pazienti psichiatrici in fase acuta sulla base delle funzioni esecutive e dell'attenzione e verificare se esiste una relazione statisticamente significativa fra la diagnosi e le performance cognitive, controllando per sintomatologia e abilità cognitiva generale.
Metodi: 78 pazienti psichiatrici ricoverati al Servizio Psichiatrico di Diagnosi e Cura dell'Ospedale Bufalini di Cesena (43 M e 35 F; età media=45,15, DS=14,31) con diagnosi di SZ (N=16), DB (N=25), D (N=17) e DP (N=8) sono stati valutati attraverso: la Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS) per la gravità dei sintomi psicopatologici, le Matrici di Raven (CPM-47) per l'abilità cognitiva generale, le Matrici Attentive (MA) per l'attenzione, la Torre di Londra (TOL) e il Modified Wisconsin Card Sorting Test (MCST) per le funzioni esecutive. Abbiamo condotto una MANCOVA con i punteggi standardizzati a TOL, MCST e MA come variabili dipendenti, la macro-area diagnostica come fattore e i punteggi a BPRS e CPM-47 come covariate.
Risultati: Controllando per BPRS e CPM-47, la diagnosi ha solo una debole relazione con le performance delle funzioni esecutive e nessuna relazione con l'attenzione. In particolare, emerge una differenza statisticamente significativa tra D e DB in un punteggio della TOL (Mosse Corrette). Senza considerare la diagnosi, la BPRS è significativamente correlata con due punteggi della TOL (Tempo di Inizio e Violazioni di Tempo). Una sintomatologia più grave è associata a punteggi bassi nel Tempo di Inizio e a un numero maggiore di Violazioni di Tempo. Le CPM-47 sono statisticamente significative quando confrontate con le Violazioni di Regole della TOL e il Numero di Categorie raggiunte al MCST. Una buona abilità cognitiva generale è associata a un minor numero di Violazioni di Regole e a un maggior Numero di Categorie raggiunte.
Conclusioni: Le funzioni esecutive dei pazienti psichiatrici in fase acuta sembrano essere legate solo lievemente alla diagnosi. Invece, la gravità dei sintomi sembra associata a una maggiore impulsività e a capacità di pianificazione e problem-solving lente e inaccurate, mentre una buona capacità cognitiva generale si associa a migliori controllo degli impulsi, ragionamento astratto e working memory.

Shades of grey in the autistic brain: morphometric evidence

Edoardo Pappaianni[1], Roma Siugzdaite[2], Sofie Vettori[3], Paola Venuti[1], Remo Job[1], Alessandro Grecucci[1]

[1]Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive, Università degli Studi di Trento; [2]Department of Experimental Psychology, Faculty of Psychology and Pedagogical Sciences, Ghent University, Belgium; [3]Center for Developmental Psychiatry, Department of Neurosciences, KU Leuven, Belgium

Autism is a neurodevelopmental disorder characterized by deficits in social interactions, communication skills and repetitive behavior and interests. The diagnosis of autism is increasing: according to World Health Organization, the prevalence of autism spectrum disorder is 1 child in 160. Evidence from the literature support the hypothesis that these dysfunctioning mechanisms may be strictly connected with malfunctions in the social brain of the autistic children, but much remains to be discovered. Based on previous outcomes, we looked for abnormal grey matter markers in children with autism by using three different morphometric analyses.

Methods: We selected 39 anatomical images of male subjects with autism and 42 controls from ABIDE database (De Martino et al., 2013), matched for gender, age (8-12 years old). We used for the first time three types of morphometric analysis on grey matter of children with autism and their peer controls. Particularly, we used Voxel-Based Morphometry (VBM), a voxel-wise comparison of the local concentration of grey matter between two groups of subjects, Source-Based Morphometry (SoBM), a multivariate method based on Independent Component Analysis to identify grey matter networks, and the Surface-Based Morphometry (SuBM), for a comparison in terms of cortical thickness, gyrification and sulci depth.

Results: SoBM showed a large bilateral fronto-parietal-temporal network different between groups ($p < 0.01$), including among others inferior-middle temporal gyrus, inferior parietal lobule, middle frontal gyrus and postcentral gyrus. VBM reached significance for several clusters in the right temporal lobe ($p < 0.01$), in addition to some extra clusters in the left temporal lobe using respectively Age and Verbal IQ as covariates ($p < 0.01$). Concerning SoBM, we found a large region in the right temporal lobe thinner in children with autism than in controls ($p = 0.004$) and we found higher gyrification in ASDs in the right middle frontal gyrus only using Verbal IQ as covariate ($p = 0.01$).

Discussion: We applied for the first time three morphometric analyses on grey matter of children with autism. Our analysis illustrated the key role of the temporal lobe in the characterization of autistic neurodevelopmental pathology, in addition to other regions as frontal-parietal areas. Although the three analyses provide different information, they showed relatively consistent results, increasing the value and the coherence of the study. In summary, in line with a previous research on adults (Grecucci et al., 2016), we emphasize the involvement of the temporal and frontal lobes as predominant in autistic spectrum disorder already in children between 8 and 12 years old.

Morphometric differences in good versus bad emotional regulators

Alessandro Grecucci, Edoardo Pappaianni, Remo Job
Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive, Università degli Studi di Trento

In everyday life, emotions play a crucial role in successfully regulating the social interaction with other people. Particularly, emotional regulation refers to the set of processes through which individuals regulate their emotional states. People are more or less able to regulate their emotions: this has a strong impact in their life and their general well-being. However, it is still not clear how individual variabilities can affect the ability of regulating emotions and how these differences are reflected at the neural level.

Thirty-seven healthy participants were tested for their ability for regulating emotion in their daily life by reappraising in a more efficient way their emotional events (Emotion Regulation Questionnaire's Reappraisal subscale, ERQ-R). Based on ERQ-R performance, participants were split into good vs bad regulators (19 versus 18). We applied Source-based Morphometry (SBM) on the structural MRI images of the participants. SBM is a multivariate method based on the Independent Component Analysis (ICA) that extracts maximally independent networks of grey matter from the segmented data.

At the neural level, SBM showed that good regulators differed from bad regulators in a grey matter network (IC6) included regions as Uncus, Inferior Temporal Gyrus, Fusiform Gyrus, Parahippocampal Gyrus, Middle Temporal Gyrus, Middle Frontal Gyrus, Inferior Parietal Lobule, Posterior Cingulate, Precuneus and several cerebellar sections. Behaviorally, good regulators differed from bad regulators in the level of experienced negative affectivity (i.e., less negative affect in good regulators) as showed by Negative Affectivity subscale in the PANAS questionnaire.

This study confirms and extends previous observations that individual differences in the ability of regulating emotions do exist, both at psychological and at a neural level.

Why people do react differently when facing angry situation?

Viridiana Mazzola[1,2,8], Giampiero Arciero[3,4], Leonardo Fazio[5], Tiziana Lanciano[6], Barbara Gelao[5], Teresa Popolizio[7], Alessandro Bertolino[5], Guido Bondolfi[1,8]

[1]Department of Mental Health, Psychiatry de Liaison, University Hospitals of Geneva, CH; [2]Laboratory for Behavioral Neurology and Imaging of Cognition, Department of Neurology, University Hospital & Department of Neuroscience, Medical School University of Geneva, CH; [3]Department of Mental Health, University Hospitals of Geneva, CH; [4]Institute of Post-Rationalist Psychology IPRA, Rome, Italy; [5]Department of Basic Medical Sciences, Neuroscience and Sense Organs, University of Bari "Aldo Moro," Bari, Italy; [6]Department of Education, Psychology, Communication, University of Bari, Italy; [7]Department of Neuroradiology, "Casa Sollievo della Sofferenza" IRCCSS, San Giovanni Rotondo, FG, Italy; [8]Department of Psychiatry, University of Geneva, CH

Introduzione

According to the kinds of the emotions, our body is differentially affected in terms of autonomic reactivity and readiness to sets of possible actions. This becomes evident thinking to the anger, where the emotion-body link is readily apparent based on the autonomic and behavioral responses it elicits. However, there is a considerable individual difference heterogeneity that challenges our understanding of anger-body link phenomenon and its underlying neural correlates.

Metodo

Two groups of fourteen participants each underwent a scanning functional MRI session while watching video clips of actors grasping objects in joyful and angry situations. The participants were classified in inward or outward prone through the In-Out dispositional affective style questionnaire/IN-OUT DASQ and a semi-structured interview which was administered independently by two trained investigators (GA, TL) who were blind to each other's results. After the semi-interview, participants were asked to describe the way they usually get angry, namely which is the trigger (situations), the level of bodily states involvement, for how long their anger lasts and how it ends (duration and regulation). In order to control for the subjective tendencies to anger expression the participants completed the State Trait Anger Expression Inventory (STAXI).

Risultati

The two groups revealed a different profile in anger expression. Indeed, the inward participants showed a tendency to be more angered and, accordingly, to control their anger expression.

At a neural level, the angry context differently affected the mid-posterior insulae-mid cingulate cortex/MCC reactivity, e.g. salience-action link network. Indeed, in the inward groups the others' angry grasping elicited an excitatory modulatory effect on the connection from the right mid-posterior insula and both to the left mid-posterior insula and the right MCC. In addition, it showed a direct effect of the angry grasping on the right MCC, exhibiting also an excitatory effect on the backward connection from the right MCC to the left mid-posterior insula. On the other hand, in the outward group, the angry grasping modulated the activity in the left insula and on the backward connections to the right mid-posterior insula.

Conclusioni

In the present study we investigated a possible source of heterogeneity both in anger experience and insular involvement modeling for individual differences in bodily states sensitivity when emotionally engaged. It allowed to highlight the key role played by the salience-action link network underlying the anger-urge to act processing. Furthermore, in the light of hierarchical models of

neurovisceral integration, the two main dimensions of inward and outward dispositions as a priors add new knowledge to the insular engagement.

Indice degli Autori

Actis-Grosso, R., 88

Aglioti, S. M., 40

Agostini, G., 70

Akhtar, S., 105

Alario, F.-X., 72

Altoè, G., 84

Ambrosini, F., 108, 150

Amodeo, I., 147

Angelelli, P., 42, 44

Angelillo, M. T., 78

Angioletti, L., 63, 64, 65, 73, 115, 116

Anselmi, P., 122, 127

Antonucci, G., 89

Arciero, G., 153

Artesini, L., 120

Avraamides, M., 99

Baccolo, E., 112

Bacelle, G., 133

Bagnis, A., 95

Balconi, M., 62, 63, 64, 65, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 115, 116

Ballerio, M., 77

Ballesteros, S., 12

Barratt, D., 110

Basso, D., 142

Battaglia, S., 48, 52

Battista, F., 69

Benassi, M., 108, 150

Bertini, C., 35, 37
Bertolino, A., 153
Bianchi, I., 71
Bisio, A., 76
Boccia, M., 30, 33
Bondolfi, G., 153
Borghi, A. M., 24, 29, 125, 131
Borgomaneri, S., 35, 39
Bosco, A., 30, 81, 97, 103
Bossola, M., 73
Bove, M., 76
Brancaccio, A., 133
Branchini, E., 71
Brancucci, A., 138, 146, 148
Brondino, M., 102
Bufalari, I., 35, 40
Burani, C., 42, 47
Burr, D. C., 141
Burro, R., 71, 102
Caffò, A. O., 30, 34, 81, 97, 103
Calbi, M., 110
Calcagnì, A., 84, 106, 149
Calluso, C., 48, 53, 128
Camassa Nahi, Y., 95
Campisano, C., 128
Campus, C., 132
Canale, N., 48, 54
Cancer, A., 18, 20
Cannito, L., 128

Capitani, E., 71
Capizzi, M., 18, 22
Capotosto, P., 143
Capuozzo, P., 129
Cardaci, M., 93
Castelli, L., 41
Catallo, V., 94
Cattaneo, Z., 48, 50, 101, 107
Celeghin, A., 35, 36, 95
Cellini, N., 18, 19
Cellini, P., 42, 44
Cesaro, E., 106
Cespòn, J., 10
Chiesa , S., 99
Chirico, A., 94
Ciavolino, E., 149
Ciricugno, A., 107
Civai, C., 48, 51
Collina, S., 100
Colombo, D., 94
Colombo, L., 42, 45
Colucci, A., 78
Committeri, G., 48, 53, 128
Cona, G., 48, 49
Conforti, S., 98
Coniglio, A., 77
Conte, S., 139
Conway, M. A., 105
Corbetta, M., 48, 49

Cormio, C., 113
Costa, T., 95
Cottini, M., 142
Couyoumdjian, A., 124
Crepaldi, D., 42, 46
Crivelli, D., 76, 77, 78
Curci, A., 55, 69, 85
Curcio, G., 67, 68, 103, 118, 119, 121, 124
Daini, R., 104
Dalmaso, M., 35, 41
D'Anselmo, A., 148
D'Ascenzo, S., 82, 83
D'Aurizio, G., 67, 68, 118, 119, 121, 124
de Chiusole, D., 122, 127
De Facendis, D., 55, 56
De Filippis, D., 63, 73, 115
de Palo, V., 92, 93
De Simone, F., 100
Del Popolo Cristaldi, F., 111
Dellantonio, S., 25, 28
Devita, M., 135
Di Marco, S., 123
di Pellegrino, G., 48, 52
Dighero, M., 120
Dinoi, G., 135
Elia, A., 96
Esposito, Gianluca, 114
Esposito, Giusy, 108
Facchin, A., 104

Fattori, P., 123
Fazio, L., 153
Ferrara, C., 144
Ferrari, C., 101
Filippi, M. M., 121, 124
Finocchiaro, R., 115
Fischer, M. H., 82
Florio, M., 62
Forza, A., 55, 59
Franceschini, M., 68
Fronda, G., 75
Galati, G., 48, 53, 123
Galfano, G., 41
Gallese, A., 68
Gallese, M., 68
Gallese, V., 110
Galletti, C., 123
Garofalo, S., 48, 52
Gatti, L., 65, 73, 74
Gelao, B., 153
Gelo, O., 149
Gemmano, C. G., 103
Gennari, R., 140
Ghiani, C., 139
Ghio, M., 25, 27
Gianfranchi, E., 134
Giannelli, V., 120
Giovagnoli, S., 108, 150
Giovanardi, G., 89

Giuliani, F., 148
Giustino, A., 118
Gori, M., 132
Granziol, U., 133
Grassi, M., 87, 90, 91, 130
Grecucci, A., 151, 152
Grippa, E., 75, 78
Grondin, S., 21
Guagnano, D., 126
Heimann, K., 110
Huijsmans, I., 48, 51
Iacoviello, F. M., 55, 58
Iani, C., 79, 83
Invitto, S., 106
Jelicic, M., 69
Job, R., 25, 28, 151, 152
Kennedy, J. M., 86
Kleinshmidt, A., 126
Kocillari, L., 48, 49
Kuroda, K. O., 114
Lagattolla, F., 113
Lanciano, T., 69, 85, 153
Landi, D., 124
Laudanna, A., 96
Leserri, C., 130, 135
Lingiardi, V., 89
Lo Gerfo, E., 88
Longcamp, M., 72
Lopez, A., 81, 97, 103

Lotto, L., 111
Lucafò, C., 144, 147
Lugli, L., 82, 83, 125, 131
Macchi Cassia, V., 112
Macedonia, M., 61
Maiorana, N. V., 79
Malatesta, G., 136, 147
Malfatti, G., 137
Mancini, F., 118
Mancuso, A., 96
Mangiulli, I., 69
Manippa, V., 146
Mannetti, L., 40
Marinelli, C., 42, 44
Maritan, A., 48, 49
Martelli, M., 98
Marzoli, D., 136, 144, 147
Mastandrea, S., 86
Matera, G., 85
Mattavelli, G. C., 35, 38, 88
Mazzola, V., 153
Mazzonetto, I., 22
Mazzoni, N., 17
Mazzuca, C., 125
Melonio, A., 140
Merabet, L., 107
Meucci, N., 115
Miceli, S., 92, 93
Migliore, S., 118, 121, 124

Milani, E., 130
Miniussi, C., 10
Mioni, G., 18, 19, 21
Moffa, F., 121
Molinaro, S., 48, 54
Moll, K., 42, 43
Monachesi, B., 109
Monacis, L., 92
Mondini, S., 70, 117, 130, 135
Montemurro, S., 70, 135
Morini, S., 103
Morrone, M. C., 141
Muffato, V., 30, 32
Mulatti, C., 42, 43
Muratori, F., 141
Musola, D., 120
Muzzulini, B., 105
Nardulli, R., 78
Nicoletti, R., 82, 83, 125
Nucci, M., 70, 80, 87, 90, 91
Oldrati, V., 101
Ottaviani, C., 89
Padulo, C., 138, 146, 147
Palladino, P., 142
Palmiotti, G. P., 111
Pappaianni, E., 151, 152
Parisi, F., 118
Pasini, M., 102
Pasqualetti, P., 121

Pastore, M., 80, 87, 90, 91

Pavani, F., 120, 132, 140

Pecchinenda, A., 109

Pedroli, E., 61, 94

Pedullà, L., 76

Pellicciari, M. C., 10

Pelosi Zazzerini, L., 144

Peracchia, S., 67, 68, 118, 119, 121, 124

Petrucci, M., 16

Petta, A., 89

Pezzoli, G., 115

Piccioni, C., 136

Pietroni, D., 148

Piraccini, G., 108, 150

Pitzalis, S., 123

Popolizio, T., 153

Porciello, G., 40

Porretta, P., 119

Postizzi, G., 116

Presaghi, F., 67

Prete, G., 143, 145

Quaranta, M., 138

Quintiliani, L., 124

Rabini, G., 132, 140

Raccanello, D., 102

Raggini, R., 150

Repetto, C., 61

Ricciardelli, P., 88

Riello, M., 126

Rinaldi, L., 15, 18, 23

Riva, G., 94

Rizvi, M., 140

Robusto, E., 122, 127

Rodella, C., 10

Romanelli, R., 66

Romero Lauro, L., 88

Rossini, P. M., 10

Rubichi, S., 79, 83

Ruotolo, F., 30, 31

Rusconi, E., 126

Sabogal Rueda, M. D., 73, 76

Saggino, A., 66

Saito, A., 114

Sanfey, A., 48, 51

Sant'Angelo, R. P., 108, 150

Santoboni, F., 119

Sarlo, M., 111, 134

Sartori, G., 55, 57, 85, 117, 129

Savardi, U., 71

Sbarbaro, G., 63

Scaltritti, M., 72

Scarpazza, C., 129

Scarpina, F., 94

Scatturin, P., 41

Schmalz, X., 42, 43

Schmidt, S., 99, 105

Schulte-Körne, G., 42, 43

Serino, S., 94

Serra, C., 123
Shindo, S., 114
Shinozuka, K., 114
Simonelli, I., 121
Siri, C., 115
Siri, F., 110
Siugzdaite, R., 151
Smerilli, F., 144
Spano, G., 81, 97, 103
Spinelli, G., 42, 47
Spitoni, G., 89
Spoto, A., 80
Squitieri, F., 121, 124
Stablum, F., 21
Stefanutti, L., 122, 127
Storzillo, R., 100
Stramaccia, D. F., 14
Sulpizio, S., 42, 45, 47
Sulpizio, V., 123
Tagliabue, M., 134
Tamietto, M., 95
Tatu, M.-K., 95
Tinelli, F., 141
Tinti, C., 99, 105
Tommasi, L., 136, 138, 143, 144, 145, 147, 148
Tommasi, M., 66
Tommasi, V., 145
Toraldo, D., 106
Torriero, S., 88

Tosoni, A., 48, 53, 128
Trenta, M., 98
Truzzi, A., 114
Tummolini, L., 24, 26
Turella, L., 137
Turi, M., 141
Turri, S., 140
Umiltà, M. A., 110
Vallesi, A., 22
Valzolgher, C., 132
Van der Laan, L. N., 146
Van Oorsouw, K., 69
Vanutelli, M. E., 64, 65, 74
Vecchi, T., 101, 107
Vento, G. A., 119
Venturella, I., 62, 63, 64, 77, 116
Venuti, P., 151
Vernieri, F., 121, 124
Vespignani, F., 120
Vettori, S., 151
Vezzali, L., 83
Vidotto, G., 133
Vieno, A., 48, 54
Vietri, S., 96
Villani, C., 131
Visalli, A., 22
Voci, D., 98
Vulpio, C., 73
Walteros, S., 116

Yano-Nashimoto, S., 114

Zangrossi, A., 117, 129, 130, 135

Zappasodi, F., 143

Zavagno, D., 104

Zingaretti, P., 89

Zoccolotti, P., 11, 42, 44, 98

COMITATO SCIENTIFICO

Lisa S. Arduino (LUMSA, Roma)
Andrea Bosco (Università di Bari)
Alessandro Caffò (Università di Bari)
Rosalinda Cassibba (Università di Bari)
Antonietta Curci (Università di Bari)
Roberta Daini (Università di Milano-Bicocca)
Massimo Grassi (Università di Padova)
Tiziana Lanciano (Università di Bari)
Luca Tommasi (Università di Chieti)
Tomaso Vecchi (Università di Pavia)

Comitato organizzativo locale

Andrea Bosco
Alessandro Caffò
Antonella Curci
Lidia De Leonardis
Tiziana Lanciano
Antonella Lopez
Ivan Mangiulli
Giuseppina Spano

Dipartimento di Scienze della Formazione, Psicologia, Comunicazione
Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"
Via Crisanzio, 42 – 70122 Bari

L'evento è sponsorizzato da: