XXV Congresso
AIP Sezione Sperimentale
Università Vita-Salute San Raffaele, Milano
18-20 Settembre 2019

Contents

2
Organizzatori . . . 2
Comitato Scientifico . . . 2
Comitato Locale . . . 2
Sponsors . . . 2

Programma **3**

Sessioni **5**
18 Settembre . . . 5
19 Settembre . . . 7
20 Settembre . . . 13

Abstracts **17**
MT01 : Ciclo di vita . . . 17
MT02 : Memoria e Ragionamento . . . 28
MT03 : Emozione . . . 39
MT04 : Linguaggio . . . 50
MT05 : Metodologia . . . 61
MT06 : Psicofisiologia . . . 72
MT07 : Percezione . . . 83
MT08 : Neuropsicologia e Neurostimolazione . . . 98
MT09 : Cognizione Sociale . . . 113
MT10 : Attenzione e Cognizione Spaziale . . . 124
S01 : Nuove frontiere d'intervento per la dislessia: La stimolazione elettrica transcranica e i videogiochi d'azione . . . 139
S02 : Indagare la cognizione usando i robot: applicazioni sperimentali e cliniche . . . 144
S03 : Sonno e stati mentali . . . 149
S04 : E se i dati non sono "normali"? Suggestioni tra clinica e sperimentazione . . . 153
S05 : I passi persi: la cognizione spaziale nell'invecchiamento . . . 158
S06 : Percepire e sentire il corpo: evidenze comportamentali e neurofisiologiche nello sviluppo tipico e patologico . . . 163
S07 : L'immaginazione e la percezione del movimento: dall'azione alla neuroriabilitazione . . . 168
S08 : Il ruolo della statistica bayesiana nella crisi della replicabilità dei risultati in psicologia . 172
S09 : Interocezione e senso del corpo . . . 176
S10 : Movimenti e (inter)azioni: la cinematica altrui è la chiave per il mondo sociale? . . . 180
S11 : Metodologie evidence-based in ambito forense. In memoria di Anna Costanza Baldry . . 184
S12 : Processi decisionali: recenti contributi teorici ed empirici . . . 190
S13 : Il potenziamento cognitivo: approcci e strumenti a confronto . . . 196
S14 : Che cosa i disturbi neuropsicologici nel ciclo di vita insegnano circa i meccanismi del pensiero creativo . . . 202
S15 : Movimenti oculari e processi cognitivi . . . 206
S16 : Il mondo della disabilità visiva: stato dell'arte e nuove frontiere di ricerca . . . 213
S17 : Sotto la punta dell'iceberg: processi motivazionali e sensoriali nel comportamento . . . 219
S18 : Tavola Rotonda: La valutazione in Psicologia (VQR, AVA, PRIN, ASN). . . . 223

Organizzatori

- AIP - Sezione di Psicologia sperimentale
- Università Vita-Salute San Raffaele, Milano

Comitato Scientifico

- Lisa S. Arduino (LUMSA, Roma)
- Gabriel Baud-Bovy (Università Vita-Salute San Raffaele, Milano)
- Sofia Crespi (Università Vita-Salute San Raffaele, Milano)
- Roberta Daini (Università di Milano-Bicocca)
- Claudio de'Sperati (Università Vita-Salute San Raffaele, Milano)
- Massimo Grassi (Università di Padova)
- Regina Gregori Grgič (Università Vita-Salute San Raffaele, Milano)
- Luca Ronconi (Università Vita-Salute San Raffaele, Milano)
- Simone Sulpizio (Università Vita-Salute San Raffaele, Milano)
- Luca Tommasi (Università di Chieti)
- Tomaso Vecchi (Università di Pavia)

Comitato Locale

- Tatiana Baroni
- Gabriel Baud-Bovy
- Sofia Crespi
- Claudio de'Sperati
- Regina Gregori Grgič
- Luca Ronconi
- Simone Sulpizio

Sponsors

- Facoltà di Psicologia, Università Vita-Salute San Raffaele, Milano
- Ordine degli Psicologi della Lombardia
- Srlabs, s.r.l.

Programma

18 Settembre		
09:30-18:30		Registrazione partecipanti.
11:30-11:45	Ippocrate	Saluti e apertura dei lavori da parte delle autorità accademiche.
11:45-12:00	Ippocrate	Intervento dell'Ordine degli Psicologi Lombardia.
12:00-13:30	Ippocrate	Presentazione migliori tesi dottorato.
13:30-15:00		Pranzo.
15:00-16:30	Cicerone	S01: Nuove frontiere d'intervento per la dislessia: La stimolazione elettrica transcranica e i videogiochi d'azione. Chair: Sara Bertoni e Sandro Franceschini, Università di Padova
15:00-16:30	Ovidio	S02: Indagare la cognizione usando i robot: applicazioni sperimentali e cliniche. Chair: Francesca Ciardo e Davide Ghiglino, Istituto Italiano di Tecnologia
15:00-16:30	Virgilio	MT01: Ciclo di vita. Chair: Roberta Daini
15:00-16:30	Catullo	MT02: Memoria e Ragionamento. Chair: Tomaso Vecchi
16:30-17:30	Ippocrate	Lettura Magistrale: Dietro l'orecchio c'è un sistema cognitivo: alcuni contributi della psicologia sperimentale alla ricerca sugli impianti cocleari. Chair: Francesco Pavani, Università di Trento
17:45-18:30		Assemblea soci.

19 Settembre		
09:00-10:00	Cicerone	S03: Sonno e stati mentali. Chair: Andrea Galbiati, Università San Raffaele-Milano
09:00-10:30	Ovidio	S04: E se i dati non sono "normali"? Suggestioni tra clinica e sperimentazione. Chair: Sara Giovagnoli, Università di Bologna
09:00-10:30	Virgilio	MT03: Emozione. Chair: Simone Sulpizio
09:00-10:30	Catullo	MT04: Linguaggio. Chair: Lisa Saskia Arduino
10:00-10:30	Ippocrate	Premiazione migliori tesi dottorato.
10:30-11:00	foyer -1	Pausa caffè.
11:00-12:30	Cicerone	S05: I passi persi: la cognizione spaziale nell'invecchiamento. Chair: Cecilia Guariglia, Università di Roma-La sapienza e Laura Piccardi, Università de L'Aquila
11:00-12:30	Ovidio	S06: Percepire e sentire il corpo: evidenze comportamentali e neurofisiologiche nello sviluppo tipico e patologico. Chair: Elena Nava, Università di Milano-Bicocca
11:00-12:30	Virgilio	MT05: Metodologia. Chair: Massimo Grassi
11:00-12:30	Catullo	MT06: Psicofisiologia. Chair: Sofia Crespi
12:30-14:30		Pranzo.
14:30-15:30	Cicerone	S07: L'immaginazione e la percezione del movimento: dall'azione alla neuroriabilitazione. Chair: Gabriella Antonucci, Università di Roma-La Sapienza e Marco Iosa, IRCCS Santa Lucia
14:30-15:30	Ovidio	S08: Il ruolo della statistica bayesiana nella crisi della replicabilità dei risultati in psicologia. Chair: Antonio Calcagnì, Università di Padova
14:30-16:30	Virgilio	MT07: Percezione. Chair: Claudio de'Sperati
14:30-16:30	Catullo	MT08: Neuropsicologia e Neurostimolazione. Chair: Luca Ronconi
15:30-16:30	Cicerone	S09: Interocezione e senso del corpo. Chair: Laura Barca, CNR-Roma
15:30-16:30	Ovidio	S10: Movimenti e (inter)azioni: la cinematica altrui è la chiave per il mondo sociale?. Chair: Lucia Maria Sacheli, Università di Milano-Bicocca
16:30-17:00	foyer -1	Pausa caffè.
17:00-18:00	Ippocrate	Lettura Magistrale: Corpo, Cervello e Immagini: dalla cognizione motoria all'estetica. Chair: Vittorio Gallese, Università di Parma
19:00-21:00		Apericena.

20 Settembre		
09:00-10:00	Ippocrate	Lettura Magistrale: Separare il segnale da rumore: Implicazioni pratiche della crisi dela replicabilità sulla ricerca in psicologia. Chair: Marco Perugini, Università di Milano-Bicocca
10:00-10:30	Ippocrate	Vincitore Cognitive Science Arena: Il cervello impulsivo: nuove prospettive sui correlati neurali del comportamento di binge eating. Chair: Rossella Oliva, Università di Padova
10:30-11:00	foyer -1	Pausa caffè.
11:00-12:30	Cicerone	S11: Metodologie evidence-based in ambito forense. In memoria di Anna Costanza Baldry. Chair: Antonietta Curci e Tiziana Lanciano, Università di Bari
11:00-12:30	Ovidio	S12: Processi decisionali: recenti contributi teorici ed empirici. Chair: Gabriella Pravettoni, IEO-Milano
11:00-12:30	Virgilio	S13: Il potenziamento cognitivo: approcci e strumenti a confronto. Chair: Antonino Vallesi, Università di Padova e Vincenza Tarantino, Università di Palermo
11:00-12:30	Catullo	MT09: Cognizione Sociale. Chair: Simone Sulpizio
12:30-14:00		Pranzo.
14:00-15:00	Ovidio	S14: Che cosa i disturbi neuropsicologici nel ciclo di vita insegnano circa i meccanismi del pensiero creativo. Chair: Alice Cancer, Università Cattolica-Milano
14:00-15:30	Cicerone	S15: Movimenti oculari e processi cognitivi. Chair: Mario Dalmaso, Università di Padova
14:00-15:30	Virgilio	S16: Il mondo della disabilità visiva: stato dell'arte e nuove frontiere di ricerca. Chair: Giulia Cappagli, IRCCS-Mondino
14:00-16:00	Catullo	MT10: Attenzione e Cognizione Spaziale. Chair: Regina Gregori Grgic
15:00-16:00	Ovidio	S17: Sotto la punta dell'iceberg: processi motivazionali e sensoriali nel comportamento. Chair: Sara Garofalo e Francesca Starita, Università di Bologna
16:00-19:00	Ippocrate	S18: Tavola Rotonda: La valutazione in Psicologia (VQR, AVA, PRIN, ASN). Chair: Chiara Berti, Patrizia Bisiacchi, Roberto Cubelli, Santo Di Nuovo, Cecilia Guariglia, Remo Job, Fabio Lucidi, Roberto Nicoletti, Raffaella Rumiati, Tomaso Vecchi

Sessioni

18 Settembre

Lettura Magistrale: Francesco Pavani, Università di Trento

Orario: 16:30-17:30 Aula: Ippocrate

- *Dietro l'orecchio c'è un sistema cognitivo: alcuni contributi della psicologia sperimentale alla ricerca sugli impianti cocleari.* Francesco Pavani, Università di Trento

Simposio S01: Nuove frontiere d'intervento per la dislessia: La stimolazione elettrica transcranica e i videogiochi d'azione

Orario: 15:00-16:30 Aula: Cicerone

- S01.206: *La stimolazione cerebrale non invasiva come prospettiva di intervento nella dislessia.* Menghini D., Costanzo F., Varuzza C., Rossi S., Lazzaro G., Vicari S.
- S01.207: *Percezione globale vs locale e abilità di lettura.* Franceschini S.
- S01.208: *Migliorare la lettura di bambini dislessici con un videogioco per il training cognitivo delle funzioni esecutive.* Pasqualotto A.
- S01.209: *Effetti cross-modali dei videogiochi d'azione nella dislessia.* Bertoni S.
- S01.210: *Prevenire la dislessia con i videogiochi d'azione nei bambini prescolari.* Andreola C., Sali M.

Simposio S02: Indagare la cognizione usando i robot: applicazioni sperimentali e cliniche

Orario: 15:00-16:30 Aula: Ovidio

- S02.247: *La cognizione sociale nell'interazione Uomo-Robot.* Ciardo F.
- S02.248: *Esplorare fiducia e attaccamento nella relazione tra robot e bambini di 3 anni.* Di Dio C.
- S02.249: *Uso dei robot sociali per la comprensione dell'effetto di evitamento dello sguardo nelle interazioni faccia a faccia.* Desideri L.
- S02.250: *Training robot-assistiti per lo sviluppo delle abilità sociali nei disturbi del neurosviluppo.* Ghiglino D.
- S02.251: *Come affrontare le sfide etiche della robotica assistenziale? Il caso del progetto CARESSE.* Battistuzzi L.

Minitalks MT01: Ciclo di vita

Orario: 15:00-16:30 Aula: Virgilio

- MT01.051: *Pensare con i piedi: Il ruolo del controllo fine e grosso-motorio nello sviluppo cognitivo.* Rinaldi L., Ciufoletti R., Conti S., Girelli L.
- MT01.028: *Individuazione e memorizzazione di oggetti in un compito di memoria di lavoro migliorano con la pratica negli anziani.* Tagliabue C., Assecondi S., Cristoforetti G., Mazza V.
- MT01.183: *Effetti di lateralizzazione nella stima del prezzo e del peso in giovani e anziani.* Di Crosta A., Giuliani F., La Malva P., Di Domenico A.
- MT01.067: *Effetti della compromissione del legame di attaccamento sui neuroni dopaminergici in VTA: tra patologia e resilienza.* Babicola L., D'Addario S., Di Segni M., Piscitelli R., Martini A., Ledonne A., Ielpo D., Andolina D., Guatteo E., Ventura R.
- MT01.121: *Attività fisica e invecchiamento attivo: effetti sul benessere psicofisico e sulla funzionalità cognitiva.* D'Aurizio G., Renzi D., Trasatti E., Curcio G.
- MT01.219: *Alterazioni comportamentali ed Executive Dysfunction nella Malattia di Huntington: quale relazione?* Migliore S., D'Aurizio G., Maffi S., Dema M., Ristori G., Romano S., Castaldo A., Mariotti C., Curcio G., Squitieri F.

- MT01.110: *Bias nella percezione della verticalità rivelano il ruolo del sistema vestibolare nello sviluppo e nella disabilità visiva.* Cuturi L., Gori M.
- MT01.174: *La percezione affettiva delle banconote in euro in giovani e anziani.* Giuliani F., Di Crosta A., Palumbo R., Tommasi L.
- MT01.134: *Emergenza precoce del bias per l'arto destro: Uno studio con bambini di scuola elementare.* Marzoli D., Lucafò C., Malatesta G., Del Giudice V., Forleo D., Brancucci A., Tommasi L.
- MT01.073: *Meta-analisi sulla Prevalenza del Mild Cognitive Impairment e dei suoi Sottotipi nella Popolazione Italiana.* Caffò A., Lopez A., Tinella L., Bosco A.
- MT01.126: *L'intelligenza non costa: apporto differenziale di fattori culturali e socio-economici al funzionamento cognitivo in adolescenza.* Conte F., Costantini G., Gerosa T., Rinaldi L., Girelli L.

Minitalks MT02: Memoria e Ragionamento

Orario: 15:00-16:30 Aula: Catullo

- MT02.063: *Cervelletto e memoria semantica: uno studio con TMS.* Gatti D., Stramba Badiale C., Ferrari C., Vecchi T.
- MT02.177: *Le funzioni esecutive predicono la produzione creativa nel dominio verbale Uno studio pilota.* Giancola M., Palmiero M., Piccardi L., D'Amico S.
- MT02.020: *Moral decision-making nel management: evidenze comportamentali, neurofisiologiche e autonomiche.* Fronda G., Balconi M.
- MT02.131: *Olfactory and Visuo-Spatial short term working memory: localization of an olfactory marker in a modified Corsi Block Tapping Test.* Leucci M., Salonna M., Romano A., Serio T., Invitto S.
- MT02.164: *Il ruolo del contesto nei processi automatici e controllati.* Caprì T., Fabio R.
- MT02.192: *TIME: un nuovo protocollo di stimolazione cognitiva della memoria episodica per anziani sani.* La Rocca S., Longo E., Rossetti A., Daini R.
- MT02.023: *The role of the primary somatosensory cortex in the visual short-term retention of body-related information: a TMS study.* Roncoroni C., Guidali G., Papagno C., Bolognini N.
- MT02.202: *Working memory capacity e incubazione.* Cucchiarini V., Caravona L., Macchi L.
- MT02.153: *Un sonnellino pomeridiano non stabilizza il processo di Pattern Separation.* Mercurio M., Vanzetti V., Bergamo D., Sarlo M., Cellini N.
- MT02.157: *Il decadimento della memoria di riconoscimento a distanza di ore e giorni.* Bergamo D., Mercurio M., Vanzetti V., Cellini N.
- MT02.108: *Highly superior autobiographical memory: the role of the hippocampus.* Daviddi S., Serra L., Macrì S., Campolongo P., Santangelo V.

19 Settembre

Lettura Magistrale: Vittorio Gallese, Università di Parma

Orario: 17:00-18:00 Aula: Ippocrate

- *Corpo, Cervello e Immagini: dalla cognizione motoria all'estetica.* Vittorio Gallese, Università di Parma

Simposio S03: Sonno e stati mentali

Orario: 09:00-10:00 Aula: Cicerone

- S03.225: *Dinamiche elettrofisiologiche corticali e sottocorticali dell'addormentamento.* De Gennaro L.
- S03.226: *Il fenomeno dell'autorisveglio: controllo cognitivo durante il sonno?* Galbiati A.
- S03.227: *Correlati neurofisiologici delle parasonnie non-REM.* Castelnovo A.
- S03.228: *Correlati elettrofisiologici della presenza di coscienza durante anestesia generale.* Sarasso S.

Simposio S04: E se i dati non sono "normali"? Suggestioni tra clinica e sperimentazione

Orario: 09:00-10:30 Aula: Ovidio

- S04.180: *Il problema del riconoscimento della anormalità dalle misure di accuratezza.* Benassi M.
- S04.101: *Quando il tempo non è normale: soglie di normalità da popolazioni anomale.* Giovagnoli S., Scorza M., Benassi M., Bolzani R.
- S04.246: *Usare misure di tempo per comprendere i fattori che contribuiscono alla risposta del soggetto.* Zoccolotti P.
- S04.079: *Meta-norming: strategie per confrontare dati normativi.* Garofalo S., Giovagnoli S., Benassi M.
- S04.214: *Online data collection di strumenti psicologici e dati normativi: Servono nuove norme?* Marengo D., Settanni M.

Minitalks MT03: Emozione

Orario: 09:00-10:30 Aula: Virgilio

- MT03.077: *Esplorazione visiva di posture corporee emotive: uno studio comportamentale di registrazione dei movimenti oculari.* Calbi M., Langiulli N., Siri F., Umiltà M., Gallese V.
- MT03.033: *Body ownership, rubber hand illusion ed esperienza emotiva Correlati neurofisiologici.* Crivelli D., Balconi M.
- MT03.150: *L'elaborazione emotiva delle basse frequenze spaziali: analisi olistica in condizioni di presentazione anortoscopica.* Tommasi V., Prete G., Luca T.
- MT03.016: *La percezione di tensione negli intervalli musicali.* Nese M., Costa M.
- MT03.111: *Il ruolo della valenza emotiva in compiti di compatibilità spaziale con oggetti afferrabili.* Scerrati E., Iani C., Ciaramidaro A., Rubichi S.
- MT03.220: *La curiosità epistemica: aspetto motivazionale per un buon approccio e riuscita nello studio?* Feraco T., Resnati D., Fregonese D., Meneghetti C.
- MT03.030: *The impact of the strategy used to create facial emotional stimuli on the neural basis of observers: results from ALE meta-analy.* Miolla A., Scarpazza C., Sartori G.
- MT03.175: *Il ruolo della dACC e della dlPFC nel processamento emotivo: uno studio di neuromodulazione.* Pappaianni E., Piretti L., Gobbo S., Rumiati R., Job R., Grecucci A.
- MT03.163: *Theta changes in resting state EEG activity after regulating emotions.* Lapomarda G., Valer S., Job R., Grecucci A.
- MT03.149: *Intimate Partner Violence: a pilot study on olfactory perception, nociception and depression.* Piraino G., Toto M., Invitto S.

- MT03.179: *Le espressioni facciali influenzano implicitamente la regolazione dello spazio vicino al corpo.* Rapuano M., Ruotolo F., Sbordone F., Borrelli L., Iachini T., Ruggiero G.

Minitalks MT04: Linguaggio

Orario: 09:00-10:30 Aula: Catullo

- MT04.146: *Effetti di trasposizione di lettere e sviluppo della lettura.* Colombo L., Sulpizio S., Peressotti F.
- MT04.185: *Esperienze sensorimotorie, linguistiche e interocettive durante l'elaborazione di concetti concreti e astratti.* Villani C., Lugli L., Liuzza M., Nicoletti R., Borghi A.
- MT04.145: *Predizione e produzione: Processi anticipatori nell'elaborazione del linguaggio in parlanti fluenti e con balbuzie.* Gastaldon S., Arcara G., Navarrete E., Natarelli G., Busan P., Peressotti F.
- MT04.123: *La comprensione di parole richiede la simulazione visiva? Studio del priming lessicale con modelli computazionali data-driven.* Petilli M., Ciapparelli M., Günther F., Vergallito A., Marelli M.
- MT04.103: *I modelli semantici distribuzionali predicono il pensiero numerico simbolico e non-simbolico.* Parente L., Marelli M., Rinaldi L.
- MT04.097: *La modalità linguistica modula le caratteristiche microstruttrali della sostanza bianca: uno studio di trattografia.* Quartarone C., Budisavljevic S., Navarrete E., Peressotti F.
- MT04.182: *Programmazione della risposta motoria in un compito di decisone lessicale: cognizione o azione?* Scaltritti M., Job R., Alario F., Sulpizio S.
- MT04.142: *Lex-IT: Uno strumento per valutare rapidamente e affidabilmente la conoscenza lessicale per apprendenti adulti di italiano come.* Amenta S., Badan L., Brysbaert M.
- MT04.032: *La validità delle affermazioni generiche "generics" relative al genere Il caso delle proprietà riproduttive.* Passanisi A., Hampton J.
- MT04.058: *Componenti percettive, lessicali e semantiche nella lettura in parafovea.* Primativo S., Rusich D., Callea A., Mauti M., Martelli M., Arduino L.
- MT04.221: *Neural processing of taboo words: A functional imaging study in native and foreign language speakers.* Toti M., Sulpizio S., Del Maschio N., Costa A., Fedeli D., Job R., Abutalebi J.

Simposio S05: I passi persi: la cognizione spaziale nell'invecchiamento

Orario: 11:00-12:30 Aula: Cicerone

- S05.234: *Non tutto è perduto:la familiarità coll'ambiente e i suoi effetti sulle rappresentazioni mentali spaziali nell'invecchiamento.* Bosco A., Lopez A., Caffò A.
- S05.224: *Comportamento di rischio in guidatori e non guidatori affetti da demenza.* Torello I., Basilico S., Salvato G., Bottini G.
- S05.231: *Perdersi o non perdersi? La memoria navigazionale nelle fasi pre-cliniche dei disordini neurocognitivi.* Di Vita A., Di Vita A., Boccia M., D'Antonio F., Piccardi L., de Lena C.
- S05.054: *Perdersi nello spazio allocentrico per eAD e aMCI: la difficoltà inizia con le relazioni metriche.* Ruotolo F., Iachini T., Ruggiero G.
- S05.102: *"Passi perduti?" Nell'invecchiamento non sempre lo sono: le rappresentazioni mentali di ambienti familiari.* Meneghetti C., Muffato V., De Beni R.

Simposio S06: Percepire e sentire il corpo: evidenze comportamentali e neurofisiologiche nello sviluppo tipico e patologico

Orario: 11:00-12:30 Aula: Ovidio

- S06.010: *Rappresentazioni del tocco nelle cortecce somatosensoriali.* Tamè L.
- S06.052: *Rappresentazione somatosensoriale della metrica corporea.* Giurgola S.
- S06.141: *When your body becomes mine: behavioral and physiological evidence from brain-damaged patients with delusional body ownership.* Fossataro C.
- S06.190: *Confini apparenti: indici elettrofisiologici della modulazione dello spazio peripersonale nell'adulto e nel neonato.* Ronga I.

- S06.092: *Volti in collisione: il ruolo delle emozioni nella modulazione dello spazio peripersonale in bambini e adulti.* Silvestri V., Grassi M., Nava E.

Minitalks MT05: Metodologia

Orario: 11:00-12:30 Aula: Virgilio

- MT05.025: *DscoreApp: Una Shiny Web application per il calcolo del D-score.* Epifania M., Anselmi P., Robusto E.
- MT05.117: *Il movimento 'intenzionale' nelle piante: uno studio cinematico.* Guerra S., Peressotti A., Peressotti F., Bulgheroni M., Ceccarini F., Castiello U.
- MT05.176: *Differenze nella simulazione dei gesti dell'annuire e dello scuotere la testa tra elaborazione semantica e affettiva di frasi.* Moretti S., Greco A.
- MT05.135: *Dati normativi di forza percettiva per 1121 parole nella lingua italiana: validazione e studio dell'impatto della misura.* Marelli M., Vergallito A., Petilli M.
- MT05.082: *L'effetto di manipolabilità nel processo linguistico: evidenze da compiti di produzione e comprensione.* Lorenzoni A., Scaltritti M., Peressotti F., Navarrete Sanchez E.
- MT05.119: *Prospective e Retrospective Design Analysis: Progettare studi e valutare risultati di ricerca.* Bertoldo G., Altoè G., Zandonella Callegher C., Toffalini E., Calcagnì A., Finos L., Pastore M.
- MT05.090: *Misure classiche e moderne di consistenza interna.* Anselmi P., Colledani D., Robusto E.
- MT05.205: *L'item response theory nell'analisi delle griglie di repertorio.* Colledani D., Anselmi P., Robusto E.
- MT05.169: *Validazione della PRLS (Perceived Restorativeness for Light Scale): una ricerca pilota.* Scarpanti D., Menardo E., Brondino M., Smolders K., de Kort Y., Pasini M.
- MT05.186: *The stop-signal task: Do different estimation approaches lead to different conclusions?* Somma A., Gialdi G., Fossati A.
- MT05.031: *L'effetto placebo: Un limite metodologico della ricerca psicologica?* Sulpizio S.

Minitalks MT06: Psicofisiologia

Orario: 11:00-12:30 Aula: Catullo

- MT06.151: *Effetti della deprivazione di sonno sui processi attentivi e sulle abilità di switching.* Pesoli M., D'Aurzio G., Sorrentino P., Lardone A., Liparoti M., Mandolesi L., Curcio G.
- MT06.085: *Mental imagery skills in competitive athletes and non-athletes.* Coco M., Guerrera C., Guarnera M., Di Nuovo S., Buscemi A., Di Corrado D.
- MT06.055: *Effetti della predittività sull'elaborazione emozionale: uno studio ERP.* Del Popolo Cristaldi F., Mento G., Buodo G., Sarlo M.
- MT06.069: *Genetica del sonno NREM: l'ereditabilità del Complesso K.* Reda F., Gorgoni M., D'Atri A., Scarpelli S., Ferrara M., De Gennaro L.
- MT06.165: *Personalità, locus of control in soggetti con EHS.* Conte S., Atzori L., Piras C.
- MT06.116: *Ascolta il tuo cuore: effetti somatici e viscerali di valenza, arousal e concretezza in uno spazio lessicale continuo.* Vergallito A., Petilli M., Cattaneo L., Marelli M.
- MT06.187: *Analisi degli effetti del Tai Chi Chuan sulle funzioni cognitive e sulla connettività cerebrale.* Sorrentino P., Minino R., Lardone A., Pesoli M., Troisi Lopez E., Rucco R., Liparoti M.
- MT06.065: *Studio di magnetoencefalografia dei processi attentivi in meditatori esperti.* Lardone A., Liparoti M., Pesoli M., Minino R., Rucco R., Sorrentino P.
- MT06.200: *Ciclo sonno-veglia in un gruppo di studenti universitari: uno studio attigrafico.* Vanzetti V., Mercurio M., Bergamo D., Cellini N.
- MT06.204: *Risposte elettrofisiologiche per stimoli linguistici regionali modulate dall'esposizione al dialetto.* Di Dona G., Mantinone F., Alber B., Vespignani F.
- MT06.170: *La preparazione cognitiva è modulata dal livello di ansia?* Mussini E., Berchicci M., Bianco V., Perri R., Di Russo F.

Simposio S07: L'immaginazione e la percezione del movimento: dall'azione alla neuroriabilitazione

Orario: 14:30-15:30 Aula: Cicerone

- S07.091: *Imagine: the invariants from perception to action.* Iosa M., Antonucci G.
- S07.240: *The Locomotor Imagery.* Fusco A.
- S07.239: *Da come mi muovo a come mi sento: multidisciplinarietà in ambito pediatrico neuromuscolare.* Carraro E., Casiraghi J.
- S07.050: *Music and walking: a study on gait variability in Parkinson's Disease.* De Bartolo D., Antonucci G., Iosa M.

Simposio S08: Il ruolo della statistica bayesiana nella crisi della replicabilità dei risultati in psicologia

Orario: 14:30-15:30 Aula: Ovidio

- S08.042: *Un approccio bayesiano all'analisi dei dati in psicologia: stato dell'arte e prospettive.* Pastore M., Calcagnì A.
- S08.043: *Elicitazione e utilizzo del parere degli esperti.* Zandonella Callegher C., Toffalini E., Altoè G.
- S08.041: *Un modello bayesiano per dati di connettività cerebrale basato su latent distance models.* Aliverti E.
- S08.044: *L'uso dell'approccio Bayesiano nell'indagine della relazione tra la sensibilità al disgusto per gli odori corporei e atteggiamen.* Liuzza M.

Minitalks MT07: Percezione

Orario: 14:30-16:30 Aula: Virgilio

- MT07.038: *Percezione delle dimensioni corporee nell'obesità: uno studio sulla rappresentazione implicita del corpo.* Tagini S., Scarpina F., Scacchi M., Mauro A., Zampini M.
- MT07.125: *Le Corrispondenze Crossmodali sono assolute o relative? Contributo sperimentale sugli effetti del compito.* Del Gatto C., Indraccolo A., Santangelo V., Brunetti R.
- MT07.136: *Effetti dei movimenti visivi nella modulazione di giudizi e preferenze di prodotti alimentari.* Ferracci S., Manippa V., Brancucci A., Pietroni D.
- MT07.173: *Il sistema dei neuroni a specchio nel calcio di rigore: Un paradigma sperimentale per l'indagine del riconoscimento delle intenzioni del giocatore.* Cancer A., Antonietti A., Bonali M., Fogassi L., Lodato F., Stefanini L., Tolomini D.
- MT07.006: *Le dimensioni che strutturano l'esperienza sensoriale del vino per soggetti non esperti: un confronto cross-culturale.* Branchini E., Torquati S., Truong H., Burro R., Fermani A., Savardi U., Bianchi I.
- MT07.080: *Egocentrico vs Allocentrico: l'influenza dei sensi nella cognizione spaziale.* Bollini A., Campus C., Gori M.
- MT07.162: *Percezione della grandezza: studio sull'interazione tra visione e udito.* Tonelli A., Amadeo M., Cuturi L., Campus C., Gori M.
- MT07.118: *Assenza del bias percettivo per l'arto destro durante l'osservazione di specie non umane.* Lucafò C., Marzoli D., Troccoli A., Brancucci A., Tommasi L.
- MT07.086: *Salubrità o calorie? Bias di lateralità nella categorizzazione e nelle preferenze alimentari.* Manippa V., Giuliani F., Brancucci A.
- MT07.015: *Il Senso dei Numeri: tutta un'illusione?* Adriano A., Rinaldi L., Girelli L.
- MT07.195: *Competizione di risorse in memoria di lavoro tra ragionamento e percezione del tempo.* Clerici J., Visalli A., Stablum F., Mioni G.
- MT07.062: *L'esplorazione visiva di opere d'arte digitali: uno studio di eye-tracking.* Langiulli N., Calbi M., Gallese V., Umiltà M.
- MT07.181: *Correlati neurali dell'emozione estetica e modulazione del benessere psicofisico.* Fagioli S., Biasi V., Bechi-Gabrielli G., Pasquali E., Macaluso E., Mastandrea S.

- MT07.093: *La cognizione numerica nel pesce zebra (Danio rerio).* Potrich D., Sovrano V., Stancher G., Rugani R., Vallortigara G.
- MT07.217: *Bimanual Integration in Haptic Size Discrimination Tasks.* Baud-Bovy G., Xu Q., Risso G.

Minitalks MT08: Neuropsicologia e Neurostimolazione

Orario: 14:30-16:30 Aula: Catullo

- MT08.035: *Potenziamento neurocognitivo, mindfulness e comportamenti di guida: riduzione dello stress, aumento dell'efficacia attentiva e c.* Nari L., Angioletti L., Crivelli D., Balconi M.
- MT08.114: *Le basi neurali della decodifica di gesti iconici e simbolici: uno studio hf-tRNS.* Prete G., Passeri A., Di Domenico A., Di Matteo R., Tommasi L.
- MT08.184: *Dimensioni interne dell'esperienza estetica e definizione di profili di complessità corticale.* Bechi Gabrielli G., Giulietti G., Mastandrea S., Biasi V., Bozzali M., Fagioli S.
- MT08.019: *Pazienti cronici immigrati e italiani a confronto: un modello di analisi neuropsicologica e psico-sociale.* Spinosa C., Angioletti L., Bossola M., Balconi M.
- MT08.039: *Contenuti, animazione o interattività: correlati neurofisiologici della pubblicità su app.* Cassioli F., Fronda G.
- MT08.100: *Facial expressions recognition and discrimination in Parkinson's disease.* Mattavelli G., Barvas E., Longo C., Zappini F., Ottaviani D., Malaguti M., Pellegrini M., Papagno C.
- MT08.099: *Embodied simulation in aesthetic experience: a TMS study.* Fiori F., Cattaneo Z.
- MT08.196: *Effetto delle emozioni sulla percezione del tempo: uno studio con la stimolazione elettrica.* Danesin L., Visalli A., Mioni G., Begliomini C.
- MT08.197: *Effetto dell'area SMA nella percezione del tempo implicito ed esplicito: uno studio con tRNS.* Ruggeri E., Visalli A., Stablum F., Mioni G.
- MT08.188: *Combining an adaptive Computerized Cognitive training with the Transcranial Direct Current Stimulation in Cognitive Impairment.* Rodella C., Bernini S., Bottiroli S., Quaglini S., Cavallini E., Sinforiani E., Tassorelli C., Vecchi T.
- MT08.059: *Cerebellar contribution to body motion discrimination.* Ferrari C., Ciricugno A., Vecchi T., Cattaneo Z.
- MT08.215: *The interplay between emotion regulation strategies and functional connectivity: a resting-state fMRI study.* Amodeo L., Wang Y., Grecucci A., Marinazzo D., Vanderkerckhove M.
- MT08.128: *Setting the midpoint of sentences: The role of the left hemisphere.* Arduino L., Veronelli L., Biscaro V., Corbo M., Vallar G.
- MT08.029: *Neuropsychological evaluation could be predictive of different clinical phenotypes of PSP: a machine learning study.* Vaccaro M., Sarica A., Quattrone A.
- MT08.057: *La tACS parietale ad un ritmo beta migliora la percezione in condizioni di affollamento visivo.* Ronconi L., Ghiani A., Casco C., Battaglini L.

Simposio S09: Interocezione e senso del corpo

Orario: 15:30-16:30 Aula: Cicerone

- S09.089: *L'accelerazione del battito cardiaco modula la percezione di emozioni e stati corporei.* Barca L., Iodice P., Pezzulo G.
- S09.194: *Chronic pain and interoception.* Di Lernia D., Lacerenza M., Riva G.
- S09.148: *L'illusione di 'inspiramento' rivela il contributo del respiro alla consapevolezza corporea.* Monti A., Tieri G., Porciello G.
- S09.021: *Emozioni e interocezione. Il ruolo dell'integrazione intersensoriale secondo la prospettiva neurofisiologica.* Balconi M.

Simposio S10: Movimenti e (inter)azioni: la cinematica altrui è la chiave per il mondo sociale?

Orario: 15:30-16:30 Aula: Ovidio

- S10.199: *La cinematica che non ti aspetti: il ruolo del contesto e del movimento nella comprensione delle intenzioni altrui.* Cavallo A.
- S10.222: *Ingannati o ingannatori: il ruolo dell' esperienza motoria e dell'esperienza visiva nel riconoscimento delle intenzioni ingannevoli.* Finisguerra A., Ferrari E., Amoruso L., Urgesi C.
- S10.075: *Stabilità e flessibilità delle rappresentazioni motorie: dinamiche (a)tipiche tra i distinti livelli della gerarchia motoria.* Casartelli L.
- S10.137: *Interazioni e piani motori diadici: il ruolo del goal comune.* Sacheli L.

20 Settembre

Lettura Magistrale: Marco Perugini, Università di Milano-Bicocca

Orario: 09:00-10:00 Aula: Ippocrate

- *Separare il segnale da rumore: Implicazioni pratiche della crisi dela replicabilità sulla ricerca in psicologia.* Marco Perugini, Università di Milano-Bicocca

Simposio S11: Metodologie evidence-based in ambito forense. In memoria di Anna Costanza Baldry

Orario: 11:00-12:30 Aula: Cicerone

- S11.045: *Quanto siamo accurati e sicuri nell'identificare una menzogna? Uno studio con interviste video-registrate.* Curci A., Lanciano T., Battista F., Guaragno S., Ribatti R.
- S11.083: *Errori di valutazione con evidenze video.* de'Sperati C., Gregori-Grgic R.
- S11.160: *Lo stalking: percezione e rappresentazione sociale.* Giannini A., Paoli E., Cordellieri P., Fraschetti A., Mari E., Burrai J.
- S11.046: *Il flash nelle testimonianze traumatiche: Applicazioni della Flashbulb Memories Checklist in un campione di vittime di violenza.* Lanciano T., Lamorte D., Curci A.
- S11.115: *False confessioni Il ruolo della memoria e delle convinzioni.* Mazzoni G.
- S11.236: *Il dolo Il contributo delle scienze cognitive.* Sartori G.

Simposio S12: Processi decisionali: recenti contributi teorici ed empirici

Orario: 11:00-12:30 Aula: Ovidio

- S12.172: *Le preferenze di controllo dei pazienti nello shared decision making: il ruolo delle caratteristiche individuali e contestuali.* Monzani D., Mazzocco K., Marton G., Vergani L., Bailo L., Pizzoli S., Pravettoni G.
- S12.124: *Stress induction and decision making: a comparison between Takotsubo and healthy women.* Gorini A., Giuliani M., Pravettoni G.
- S12.235: *Decisioni Intelligenti: il contributo delle intelligenze artificiali in medicina e l'atteggiamento dei medici umani.* Triberti S., Cutica I., Pravettoni G.
- S12.237: *Le decisioni nelle scelte di vita: il ruolo di intuizione, ragionamento e fattori individuali.* Durosini I., Savioni L., Triberti S., Pravettoni G.
- S12.233: *Attribuzione di valore nelle decisioni di pazienti oncologici candidati a chirurgie demolitive.* Masiero M., Mazzocco K., Toscano F., Monzani D., Oliveri S., Scotto L., Busacchio D., Pravettoni G.
- S12.168: *Scegliere tra opzioni terapeutiche: fattori cognitivi ed emotivi nella presa di decisione di pazienti con leucemia mieloide cronica.* Cutica i., Pravettoni G.

Simposio S13: Il potenziamento cognitivo: approcci e strumenti a confronto

Orario: 11:00-12:30 Aula: Virgilio

- S13.152: *Effetti della Mindfulness su abilità di controllo cognitivo.* Vallesi A., Incagli F., Crescentini C., Tarantino V.
- S13.201: *Applicazione dell'adattamento prismatico per la modulazione di funzioni cognitive non spaziali.* Turriziani P., Mangano G., Smirni D., Oliveri M.
- S13.203: *Gli effetti dell'esercizio fisico sull'elaborazione dello spazio peripersonale.* Mandolesi L., Sorrentino P., Curcio G., Lardone A., Pesoli M., Foti F., Serra L.
- S13.096: *Gli effetti della tDCS sull'eccitabilità e connettività corticale: uno studio con TMS-EEG.* Romero Lauro L., Pisoni A., Varoli E., Mattavelli G., Vergallito A., Del Mauro L., Vallar G.
- S13.167: *Neuromodulazione dell'apprendimento: il ruolo dell'attività e connettività corticale.* Bortoletto M.
- S13.155: *Indagare la cognizione in tempo reale: opportunità e sfide.* Ruzzoli M.

Minitalks MT09: Cognizione Sociale

Orario: 11:00-12:30 Aula: Catullo

- MT09.191: *Correlati neurali del condizionamento affiliativo: uno studio EEG.* Ciringione L., Carìa A.
- MT09.053: *Social factors in emotion recognition: an fMRI study.* Bagnis A., Celeghin A., Diano M., Orvalho V., Tamietto M.
- MT09.130: *Il corpo, la tela su cui dipingere la propria identità attraverso il tatuaggio: uno studio esplorativo.* Castellano S., Pirrone C., Passanisi A.
- MT09.056: *Oggettivazione corporea, selfie e adattamento interpersonale: uno studio sulle differenze di genere.* Pirrone C., Castellano S., Coco M.
- MT09.071: *Embodied communication through social odor, cortical spectral power and co-presence technology.* Invitto S., Grasso A., Bona F., Keshmiri S., Sumioka H., Shiomi M., Ishiguro H.
- MT09.022: *L'hyperscanning nella comunicazione gestuale: osservazione e riproduzione di gesti sociali, affettivi e informativi.* Balconi M.
- MT09.127: *Il ruolo del pregiudizio etnico nella lateralizzazione del comportamento di "cradling".* Malatesta G., Marzoli D., Morelli L., Pivetti M., Tommasi L.
- MT09.068: *Utilizzo dei test di cognizione sociale per supportare la diagnosi di autismo.* Pino M., Mazza M., Masedu F., Vagnetti R., Attanasio M., Di Giovanni C., Valenti M.
- MT09.147: *Combining TMS and EEG to study how tDCS over rVLPFC modulates brain responses to social exclusion.* Telesca A., Vergallito A., Riva P., Mattavelli G., Gallucci A., Bushman B., Romero-Lauro L.
- MT09.066: *Il ruolo delle funzioni della memoria autobiografia e dei tratti di personalità nella condivisione degli eventi di vita su Facebook.* Caci B., Cardaci M., Miceli S.
- MT09.081: *Interazione tra sistemi attentivi e stimoli sociali negli sport open skill.* Federico F., Montuori S., Sorrentino P., Mandolesi L.

Simposio S14: Che cosa i disturbi neuropsicologici nel ciclo di vita insegnano circa i meccanismi del pensiero creativo

Orario: 14:00-15:00 Aula: Ovidio

- S14.013: *Il potenziale creativo nei disturbi del neurosviluppo: punti di forza nei profili cognitivi di bambini con dislessia evolutiva.* Cancer A., Antonietti A.
- S14.098: *Pensiero divergente e creatività applicazioni nella riabilitazione cognitiva in esiti di cerebrolesione acquisita.* Crepaldi M., Sozzi M., Fusi G., Scuratti G., Colautti L., Antonietti A., Rusconi M., Corbo M.
- S14.084: *Creatività e narcolessia: un nuovo approccio di ricerca per l'indagine della relazione tra stati di sonno e pensiero creativo.* D'Anselmo A., Agnoli S., Mastria S., Antelmi E., Pizza F., Plazzi G., Corazza G.
- S14.034: *Il pensiero creativo nelle malattie neurodegenerative dell'anziano.* Fusi G., Zanetti M., Rozzini L., Crepaldi M., Lavolpe S., Antonietti A., Rusconi M.

Simposio S15: Movimenti oculari e processi cognitivi

Orario: 14:00-15:30 Aula: Cicerone

- S15.139: *When style matters: low dimensionality in visual exploration dynamics.* Zangrossi A., Cona G., Celli M., Zorzi M., Corbetta M.
- S15.014: *Movimenti oculari e lettura: l'impatto degli aspetti grafico-visivi sulla leggibilità di pagine internet.* Scaltritti M., Miniukovich A., Venuti P., Job R., De Angeli A., Sulpizio S.
- S15.133: *Il comportamento oculomotorio come indice degli effetti del priming ideologico sulla menzogna.* Schepisi M., Porciello G., Aglioti S., Panasiti M.
- S15.193: *Effetti modulatori della person perception e di variabili sociali sul comportamento di inseguimento dello sguardo altrui.* De Angelis J.
- S15.012: *Relazione tra microsaccadi e predizione di un'azione sportiva dinamica.* Piras A.

- S15.244: *Microsaccadi e dilatazione pupilla rivelano la preparazione di pro-e anti-saccadi.* Dalmaso M., Castelli L., Galfano G.
- S15.072: *La frequenza di ammiccamento spontaneo come indicatore ecologico dell'attenzione e dei meccanismi attentivi nelle emozioni.* Maffei A., Angrilli A.

Simposio S16: Il mondo della disabilità visiva: stato dell'arte e nuove frontiere di ricerca

Orario: 14:00-15:30 Aula: Virgilio

- S16.302: *Approccio multidisciplinare e multisensoriale al deficit visivo in età precoce.* Signorini S., Cappagli G., Gori M.
- S16.300: *Valutazione e presa in carico del bambino disabile visivo: l'esperienza di tre centri riabilitativi.* Cocchi E., Zumiani R., Mercuriali E., Reffo M., Schoch V.
- S16.301: *Nuove metodologie per la riabilitazione della disabilità visiva.* Senna I., Martolini C., Cappagli G., Pfister S., Baud-Bovy G., Ernst M., Gori M.
- S16.198: *Deprivazione visiva e cognizione sociale.* Cattaneo Z.
- S16.027: *Dalla deprivazione sensoriale alla riabilitazione: cosa abbiamo imparato dal cervello dei ciechi congeniti?* Ricciardi E.
- S16.189: *Aspetti corticali ed influenza dell'informazione temporale sulla rappresentazione dello spazio nelle persone non vedenti.* Gori M., Amadeo M., Tonelli A., Campus C.

Minitalks MT10: Attenzione e Cognizione Spaziale

Orario: 14:00-16:00 Aula: Catullo

- MT10.107: *eStroop: Una versione digitale per la misura dei processi di interferenza.* Brunetti R., Del Gatto C., Indraccolo A., Farina B., Imperatori C., Fontana E., Penso S., Valenti E., Ardito R., Adenzato M.
- MT10.122: *Egocentric navigation performance predicts episodic memory.* Fragueiro A., Campanile M., Lagatta M., Tosoni A., Iaria G., Sestieri C., Committeri G.
- MT10.024: *I fenomeni di inversione nell'Attentional Blink: il ruolo della rappresentazione numerica.* Zivi P., Sdoia S., Ferlazzo F.
- MT10.049: *Performance of Visual Attention: A Battery of Standardized Eye Movement Tests.* Aldaqre I.
- MT10.009: *Effetti di facilitazione del passo durante la visione dello spazio ambientale/extrapersonale.* Tosoni A., Altomare E., di Marco S., Ferretti G., Perrucci M., Committeri G.
- MT10.087: *Distorsioni nelle rappresentazioni mentali dello spazio: generalizzazione al disegno di mappa.* Lopez A., Caffò A., Bosco A.
- MT10.144: *Effetti di corrispondenza con oggetti afferrabili: uno studio sulle caratteristiche degli stimoli.* D'ascenzo S., Scerrati E., Lugli L., Iani C., Rubichi S., Nicoletti R.
- MT10.143: *Eventi personali e non-personali attivano differenti sistemi di riferimento spaziali della Mental Time Line.* Rizzi E., Rinaldi L., Girelli L.
- MT10.109: *L'orientamento della rappresentazione mentale di ambienti familiari e nuovi.* Muffato V., Meneghetti C.
- MT10.070: *Cognitive load affects spatial asymmetries both in the horizontal and vertical dimension.* Ciricugno A., Gwinn S., Carragher D., Bartlett M., Nicholls M.
- MT10.120: *Aggirare ostacoli sott'acqua: risoluzione di un problema di detour in quattro specie di pesci ossei.* Baratti G., Potrich D., Sovrano V.
- MT10.154: *Effetti dell'esposizione ad ambienti naturali sui processi attentivi: risultati preliminari di una meta-analisi.* Menardo E., Pasini M., Brondino M., Handal Bjelland A., Gjerland A.
- MT10.060: *"Voluntary" control of pupil constriction as a communication tool for paralyzed patients.* Roatta S., Lorenzo Villalobos A., Giusiano S., Musso L., Calvo A., de'Sperati C., Moglia C.
- MT10.061: *Exploiting pupil and cortical oscillatory responses to flickering stimuli for decoding shifts of attention in depth.* Gregori-Grgic R., Zovetti N., Baroni T., Roatta S., de'Sperati C.
- MT10.138: *Lack of control, creatività ed onde theta: una possibile relazione.* Ghirardini A., Mulatti C.

Simposio S17: Sotto la punta dell'iceberg: processi motivazionali e sensoriali nel comportamento

Orario: 15:00-16:00 Aula: Ovidio

- S17.088: *Differenze individuali nell'apprendimento per rinforzo: più di semplice rumore.* Starita F.
- S17.078: *Alterazioni della motivazione in individui sani con sintomi psicotici subclinici: markers comportamentali ed elettrofisiologici.* Terenzi D., Rumiati R., Mainetto E., Zoccolan G., Barbato M., Silvetti M., Aiello M.
- S17.211: *Mors tua, vita mea: modelli bayesiani per lo studio delle decisioni conflittuali.* Paracampo R., Nostro A., Ioumpa K., De Angelis L., Spezio M., Keysers C., Gazzola V.
- S17.112: *Verso l'ipotesi nulla e oltre: il valore aggiunto della prospettiva bayesiana nello studio dei processi cognitivi.* Garofalo S., Giovagnoli S., Bolzani R., Benassi M.

Simposio S18: Tavola Rotonda: La valutazione in Psicologia (VQR, AVA, PRIN, ASN).

Orario: 16:00-19:00 Aula: Ippocrate

- S18.401: *La Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) e la Psicologia.* Cubelli R.
- S18.402: *L'Autovalutazione, Valutazione periodica e Accreditamento (AVA) e la Psicologia.* Job R.
- S18.403: *La Valutazione dei Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) e la Psicologia.* Bisiacchi P.
- S18.404: *L'Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) e la Psicologia..* Guariglia C., Nicoletti R.

Abstracts

MT01 : Ciclo di vita

MT01.051: Pensare con i piedi: Il ruolo del controllo fine e grosso-motorio nello sviluppo cognitivo

Rinaldi L[1], Ciufoletti R[2], Conti S[2], Girelli L[3]

[1]Università degli Studi di Milano-Bicocca, [2]OPES – Organizzazione per l'Educazione e lo Sport, Italia, [3]Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Milano-Bicocca

Nel passato, lo sviluppo motorio e cognitivo sono spesso stati concepiti come aspetti distinti all'interno della letteratura scientifica. Recenti studi indicano, però, come ci sia una stretta interrelazione tra il sistema motorio e quello cognitivo, specie durante lo sviluppo. In questo studio, abbiamo dunque indagato la varianza condivisa tra questi due sistemi, in compiti che classicamente sono ascrivibili a processi distinti di controllo motorio e cognitivo. Nello specifico, sono stati coinvolti 94 ragazzi di età compresa tra I 7 e I 13 anni, a cui sono stati sottoposti: i) una batteria di compiti di controllo grosso-motorio (e.g., test della pedalata, Leger-test, etc.); ii) una serie di compiti di controllo fine motorio (e.g., scrittura manuale su tavoletta grafica); iii) una batteria di compiti standard per il funzionamento cognitivo (e.g., Cifrario della WISC, compito go/no-go, etc.). I risultati hanno mostrato come i bambini con un picco di velocità maggiore nel test della pedalata sono anche coloro che si caratterizzano per punteggi più alti negli indici di scrittura manuale. Inoltre, i bambini con un migliore controllo grosso-motorio nel Leger-test si caratterizzano per migliori capacità inibitorie nel classico compito computerizzato go/no-go. Nel complesso, questo studio supporta la stretta relazione tra controllo fine, grosso-motorio e funzioni cognitive, suggerendo come sistema motorio e cognitivo siano due facce della stessa medaglia.

MT01.028: Individuazione e memorizzazione di oggetti in un compito di memoria di lavoro migliorano con la pratica negli anziani

Tagliabue C[1], Assecondi S[2], Cristoforetti G[3], Mazza V[1]

[1]Center for Mind/Brain Sciences (CIMeC), Università di Trento, [2]School of Psychology and Centre for Human Brain Health (CHBH), University of Birmingham, [3]Department of Experimental Psychology, University of Ghent

Una diminuzione della capacità di memoria di lavoro (MdL) è uno dei cambiamenti cognitivi più evidenti durante l'invecchiamento. Per fronteggiare questo declino, recentemente sono stati proposti una grande varietà di training volti a potenziare la MdL. Tuttavia, la maggior parte di questi interventi sono training comportamentali a lungo termine (della durata di settimane o addirittura mesi), il cui scopo primario è quello di generalizzare i miglioramenti ad altri compiti o domini cognitivi non specificatamente allenati. Nonostante il proliferare di questi interventi cognitivi, rimane però ancora da chiarire quali siano i meccanismi neurali che negli anziani, in primo luogo, possono essere effettivamente modificati dalla pratica, intesa come semplice ripetizione di un compito per un breve periodo di tempo. Per fare luce su questi meccanismi, in un gruppo di giovani adulti e di anziani sono stati analizzati i correlati elettrofisiologici (EEG) in un compito di MdL (delayed match-to-sample task) svolto per 4 giorni consecutivi. A livello comportamentale, è stato rilevato che i miglioramenti maggiori sono evidenti nei partecipanti anziani, che mostrano un aumento nella capacità di discriminazione (d') e di memoria di lavoro (k), riducendo il divario nel limite di MdL tra giovani adulti ed anziani. Questi risultati comportamentali sono poi supportati dalle misure EEG. La Contralater Delay Activity (CDA), un correlato del mantenimento degli oggetti in memoria, risulta modulata dalla numerosità dei target memorizzati sia prima che dopo la pratica nei partecipanti giovani, mentre comincia ad indicizzare il carico mnestico negli anziani solo al termine dei 4 giorni di ripetizione del compito. Inoltre, il correlato EEG dell'individuazione di oggetti (la N2pc) risulta modulato dalla numerosità dei target presentati solo dopo la pratica, in entrambi i gruppi di età. Questi risultati sembrano pertanto indicare che gli effetti dovuti alla pratica si manifestano in un miglioramento della capacità di individuazione nei giovani e negli anziani, che a sua volta promuove una più efficiente memorizzazione degli oggetti nel buffer della MdL, evidente principalmente negli anziani.

MT01.183: Effetti di lateralizzazione nella stima del prezzo e del peso in giovani e anziani

Di Crosta A[1], Giuliani F[2], La Malva P[2], Di Domenico A[2]

[1]Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara, [2]Università degli Studi di Chieti-Pescara

L'effetto SNARC (Dehaene et al, 1993) è stato associato ad un'ampia gamma di grandezze fisiche. Questo effetto sembra essere legato ad una relazione implicita tra numeri e spazio orizzontale: la rappresentazione mentale di grandezze e numeri piccoli sarebbe associata allo spazio sinistro, mentre grandezze e numeri grandi sarebbero mentalmente associati allo spazio destro. Tuttavia, nella percezione e attribuzione del valore economico di determinati prodotti la componente numerica potrebbe essere influenzata non esclusivamente da questa relazione spaziale-numerica, ma anche modulata in base alla presenza di una forte componente emotiva. In questo senso è stato dimostrato come prodotti più costosi siano spesso percepiti come qualitativamente migliori e quindi come più positivi a livello affettivo (viceversa accade per quelli meno costosi; Plassmann et al., 2008). In letteratura è stata documentata un'associazione tra spazio sinistro/valenza negativa e spazio destro/valenza positiva (Davidson et al., 1990; Casasanto, 2009). Questo potrebbe portare ad un effetto lateralità tale per cui oggetti presentati a destra del campo visivo sono percepiti (e conseguentemente stimati) come più costosi rispetto a quegli stessi oggetti presentati a sinistra del campo visivo. Tuttavia, studi precedenti che hanno evidenziato quest'effetto hanno cercato di spiegarlo focalizzandosi non tanto sulla componente affettiva, quanto su quella numerica, dunque in relazione allo SNARC effect e come suo effetto indiretto (Cai et al., 2012; Valenzuela & Raghubir, 2015). Lo studio di Giuliani e colleghi del 2017, che ha utilizzato la stima del peso (condizione neutra) come controllo per la parte numerica, ha evidenziato la presenza di questo effetto lateralità solo nella stima del prezzo (condizione emotigena). L'assenza di SNARC nell'attribuzione del peso indicherebbe che l'effetto di lateralità nel prezzo potrebbe non essere dovuto ad un bias nella rappresentazione numerica, ma bensì ad un bias nella rappresentazione di valenza. Il presente studio intende chiarire e spiegare ulteriormente questa relazione tra spazio di presentazione dell'oggetto e conseguente attribuzione di un valore numerico allo stesso, sia in termini di peso che di prezzo. Infine, in considerazione della forte componente emotiva che guida la percezione e l'attribuzione del valore economico, nel presente contributo sono state confrontate le prestazioni di un campione di giovani adulti con un campione di anziani. Infatti, in base all"'effetto positività" (Mather & Carstensen, 2005) è ben noto come gli anziani, rispetto ai giovani, si focalizzano maggiormente e prediligono, in compiti di diversa natura, le informazioni connotate da valenza positiva rispetto a quelle neutre o negative. Ulteriore obiettivo è stato dunque quello di indagare come la relazione "spazio-valore attribuito" possa essere modulata da tale bias.

MT01.067: Effetti della compromissione del legame di attaccamento sui neuroni dopaminergici in VTA: tra patologia e resilienza

Babicola L[1], D'Addario S[2], Di Segni M[2], Piscitelli R[3], Martini A[3], Ledonne A[3], Ielpo D[2], Andolina D[2], Guatteo E[3], Ventura R[2]

[1]Dipartimento di Scienze Cliniche Applicate e Biotecnologiche, Università degli Studi dell'Aquila, [2]Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Roma-La Sapienza, [3]IRCCS Fondazione Santa Lucia

Il primo periodo postnatale è un momento particolarmente sensibile agli stimoli ambientali. Una delle esperienze precoci più importanti per il corretto sviluppo psicologico è la formazione di un legame sicuro con la figura di attaccamento (Bowlby, 1952). Numerosi studi retrospettivi hanno infatti correlato l'impossibilità di formare tale legame con l'insorgenza di psicopatologie in età adulta. Allo scopo di indagare come tale compromissione predisponga alla psicopatologia, è stato ideato nel modello animale un protocollo sperimentale in grado di mimare l'impossibilità di formare un legame stabile (RCF; D'Amato et al, 2011). Utilizzando questo protocollo, studi preclinici hanno indagato come questa esperienza precoce fosse in grado di alterare la funzionalità dopaminergica del circuito mesocorticolimbico (Di Segni et al, 2016), notoriamente coinvolto nell'elaborazione di stimoli gratificanti e nell'eziopatogenesi della depressione. Inoltre, ulteriori ricerche hanno osservato che la disregolazione di tale circuito, ad opera dell'RCF, produce comportamenti simil-depressivi o resilienza ai fattori stressanti a seconda del background genetico dell'animale testato (Di Segni et al, 2016). Alla luce di tali evidenze, abbiamo ipotizzato che la compromissione del legame di attaccamento potesse incidere sulla funzionalità dei neuroni dopaminergici nell'area di partenza di questo circuito, l'area tegmentale ventrale (VTA), guidando la disregolazione dopaminergica alla base dei comportamenti osservati. A tale scopo abbiamo studiato la fisiologia di questi neuroni in animali sottoposti a RCF, che manifestano un fenotipo resiliente allo sviluppo di comportamenti simil-depressivi in seguito a tale manipolazione (C57BL/6J). A 16 giorni di vita postnatale (P) e in età adulta (P60), sono state studiate le correnti Ih e il firing rate (FR). Queste correnti, prodotte dai canali HCN2 nella VTA, si attivano in uno stato di iperpolarizzazione della membrana e favoriscono l'attività dei neuroni riportando la membrana al potenziale di riposo (Robinson & Siegelbaum, 2003). I dati hanno mostrato che, dal termine della manipolazione fino all'età adulta, i neuroni hanno una riduzione delle correnti Ih e del FR associato. Alla luce di tali evidenze, abbiamo ipotizzato che tali alterazioni fossero la causa della resilienza osservata in questi animali. Per verificare la nostra ipotesi abbiamo utilizzato un farmaco (ZD7288) noto in letteratura per ridurre queste correnti agendo sui canali che le producono. Mediante somministrazione cronica (4 giorni) di ZD ad animali naïve abbiamo mimato l'alterazione comportamentale (resilienza) indotta dall'RCF. I dati ottenuti mostrano che la compromissione del legame di attaccamento agisce modificando la fisiologia dei neuroni dopaminergici della VTA che, producendo una disregolazione del circuito, favorisce una maggiore resilienza allo stress.

MT01.121: Attività fisica e invecchiamento attivo: effetti sul benessere psicofisico e sulla funzionalità cognitiva

D'Aurizio G[1], Renzi D[1], Trasatti E[1], Curcio G[1]

[1]Dipartimento di Scienze Cliniche Applicate e Biotecnologiche, Università degli Studi dell'Aquila

Introduzione. Il progressivo incremento dell'aspettativa media di vita rende necessaria una riflessione sull'individuazione di possibili e specifici meccanismi in grado di favorire un invecchiamento qualitativamente necessario al mantenimento di un adeguato livello di funzionamento globale. Numerosi studi dimostrano come un'attività fisica regolare promuova, anche nell'anziano, uno stato di benessere psicofisico funzionale al rallentamento del decadimento cognitivo age-related. Obiettivo. Lo studio ha inteso chiarire se e come il grado di intensità dell'attività fisica praticata possa modulare le abilità cognitive ed esecutive, influenzando specifiche variabili psicologiche, mediante la somministrazione di una batteria di questionari assemblata ad hoc. Metodi. Un campione totale di 151 soggetti sani è stato suddiviso in tre gruppi sperimentali, confrontabili per genere, età e scolarità, in base al grado di intensità di attività fisica: intensa (Gruppo 1, escursionisti; n=50, 11 F; 71.14±5.3), moderata (Gruppo 2, ginnastica dolce; n=51, 34 F; 70.53±5.2), ridotta (Gruppo 1, sedentari; n=50, 23F; 71.06±5.9). Il protocollo sperimentale prevedeva la somministrazione di: Mini Mental State Examination (MMSE), Cognitive Reserve Index Questionnaire (CRIq), General Self Efficacy Scale (GSE), Letter Cancellation test (LCT), Everyday competence questionnaire (ECQ), Geriatric depression scale (GDS) e Big Five Adjectives-50 (BFA), necessari alla valutazione delle abilità attentive, del decision making, della capacità di mettere in atto comportamenti finalizzati, dell'autoefficacia percepita e, in generale, del benessere psicofisico. Risultati. Il confronto tra i punteggi riportati dai 3 gruppi sperimentali ha mostrato un effetto significativo per il Gruppo rispetto al punteggio globale riportato al MMSE ($F_{2,148}=18.5$; $p< .0000001$), all'Indice di Riserva Cognitiva ($F_{2,148} = 3.4$; $p = .036$), all'accuratezza ($F_{2,147} = 31.2$; $p< .00000001$) e velocità in LCT ($F_{2,148} = 20.65$; $p=.00000001$), a ECQ subscales (leisure activities: $F_{2,148}=18.7$; $p< .0000001$; sport: $F_{2,148} = 183{,}6$; $p<.0000001$; daily routine: $F_{2,148} = 5.4$; $p=.005$; mobility: $F_{2,148} = 16.7$; $p< .000001$), a GDS ($F_{2,148} = 5.74$; $p=.004$), a BFA subscales (estroversione: $F_{2,148}= 3.6$; $p=.03$; gradevolezza: $F_{2,148} = 9.5$; $p=.0001$; coscienziosità: $F_{2,148}= 4.3$; $p=.01$; stabilità emotiva: $F_{2,148}= 8.2$; $p=.0004$), mostrando come il degli escursionisti, rispetto agli altri due gruppi (ginnastica dolce e sedentari) si caratterizzi, globalmente, per una miglior tono dell'umore e una migliore performance esecutiva e cognitiva. Nessun altro effetto significativo è emerso rispetto alle altre variabili dipendenti considerate. Conclusioni. Il tipo di attività fisica, oltre che l'intensità e la frequenza si configurano pertanto come fattori favorenti l'instaurarsi di un processo di invecchiamento attivo, risultando protettivi del benessere psicofisico della funzionalità cognitiva globale dell'anziano.

MT01.219: Alterazioni comportamentali ed Executive Dysfunction nella Malattia di Huntington: quale relazione?

Migliore S[1], D'Aurizio G[2], Maffi S[1], Dema M[3], Ristori G[4], Romano S[4], Castaldo A[5], Mariotti C[5], Curcio G[2], Squitieri F[1]

[1]IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza, [2]Università degli Studi dell'Aquila, [3]Italian League for Research on Huntington and Related Diseases Foundation, [4]Sapienza University, Rome, [5]IRCCS Istituto Neurologico Carlo Besta

Introduzione. La Malattia di Huntington (MH) è caratterizzata da precoci alterazioni neuropsicologiche, in particolare a carico delle funzioni esecutive, che precedono spesso l'esordio della sintomatologia motoria. Le alterazioni anatomo-funzionali a carico dello striato e della corteccia prefrontale possono spiegare il deficit motorio ed esecutivo, ma anche la comparsa di modificazioni comportamentali (depressione, irascibilità, perseverazione del pensiero). Obiettivo. Il presente studio, retrospettivo e multicentrico, ha inteso indagare la possibile relazione tra le alterazioni comportamentali e la prestazione esecutiva, con l'obiettivo di capire come i primi possano modulare le abilità esecutive e come tale interazione possa definire un trend che aiuti a caratterizzare l'evoluzione temporale dell'Executive Dysfunction (ED) nella MH. Metodi. Il campione è composto da 106 pazienti (58 M; età: 49.7±13.4; scolarità: 11±4.43) provenienti da tre diversi centri (IRCCS Casa Sollievo della Sofferenza e Fondazione LIRH-Roma, IRCCS Istituto Neurologico Carlo Besta-Milano, Ospedale Sant'Andrea-Roma). Le abilità cognitive e le alterazioni comportamentali dei pazienti erano state valutate a tre intervalli temporali mediante protocollo UHDRS (Unified Huntington's Disease Rating Scale): 1) Problem Behaviors Assessment Short Form (PBA-s) per gli aspetti comportamentali e Cognitive Core Assessment (Stroop Color and Word Reading test, SCR, SWR; Simbol Digit Modalities test, SDMT; Categorical Verbal Fluency Test, VFT) per quelli cognitivi. Risultati. Applicando una regressione lineare multipla, emerge come a t0 Apaty score (AP) predica in modo significativo e negativamente la performance esecutiva (SDMT,AP: b=-.51, p< .0001; VFT,AP: b=-.48, p<.0001; SCR,AP: b=-.52, p< .0001; SWR,P-sc: b=-.54, p<.0001); a t1 l'incremento dei punteggi ottenuti in Perseveration\Compulsive behaviors score (PC) e AP corrisponde a un peggioramento della prestazione esecutiva (SDMT,AP:b=-.4, p< .0001, PC:b=-.3, p=.001; VFT,AP: b=-.27, p=.008, PC: b=-.3, p=.003; SCR,AP:b= -.35, p<.0001 PC: b=-.34, p<.0001; SWR,P-sc: b=-.33, p<.0001, PC:b=-.32, p=.001). Relativamente a t2, AP e PC predicono in modo significativo e negativamente i punteggi riportati ai test di funzionamento esecutivo (SDMT,AP: b=-.46, p<.0001, PC:b=-.25,p= .01; VFT,AP:b=-.42,p< .0001, PC: b=-.3,p= .004; SCR,AP: b=-.46, p<.0001, PC:b=-.29, p=.004; SWR,AP: b=-.43, p< .0001, PC: b=-.3, p=.004). Conclusioni. I nostri dati mettono in evidenza come l'ED possa risentire delle modificazioni comportamentali che interessano progressivamente i pazienti con MH. In particolare, l'apatia e la tendenza alla perseverazione e ai comportamenti ossessivi deporrebbero a favore di un graduale peggioramento della funzionalità esecutiva. Tale relazione si mantiene stabile nel corso del tempo e potrebbe rappresentare un target specifico per mitigare il deficit esecutivo, con possibili ricadute positive sulla compliance del paziente.

MT01.110: Bias nella percezione della verticalità rivelano il ruolo del sistema vestibolare nello sviluppo e nella disabilità visiva

Cuturi L[1], Gori M[1]

[1]Istituto Italiano di Tecnologia

La percezione della direzione di gravità, o verticalità, influenza diversi aspetti della vita quotidiana. Il cervello processa la verticalità utilizzando informazioni propriocettive e vestibolari il cui corretto funzionamento è fondamentale per evitare le cadute e mantenere l'equilibrio. Il nostro scopo è stato studiare come il cervello combina informazioni visive e aptiche con potenziali informazioni a priori vestibolari utili per mantenere una referenza per la verticalità. Ci siamo focalizzati su due diverse popolazioni, bambini in età scolare e adulti con deficit visivi. Lo studio sui bambini ha permesso di svelare come si sviluppano le proprietà multisensoriali alla base della percezione di verticalità visiva e aptica, mentre lo studio su adulti non vedenti ha permesso di approfondire il ruolo dell'esperienza visiva confrontando la verticalità percepita in funzione dell'insorgenza della disabilità visiva. In particolare, ci siamo focalizzati sull'effetto Aubert, ovvero un bias percettivo nell'indicare la verticalità quando il corpo viene inclinato sul piano coronale (e.g. sdraiandosi su un fianco): in questa condizione, una linea viene percepita verticale se fisicamente inclinata verso il corpo, viceversa uno stimolo allineato con la direzione di gravità viene percepito inclinato nella direzione opposta al corpo. Questo bias è stato interpretato come una sottostima dell'inclinazione del corpo, indotta dall'attrazione della stima verso l'orientamento più probabile del corpo, i.e. la postura eretta. Nei nostri studi, ai soggetti è stato chiesto di sdraiarsi sul fianco e valutare l'orientamento di una barretta in un compito di discriminazione. Nello studio sullo sviluppo, abbiamo somministrato questo compito in tre condizioni sperimentali (visiva, aptica e bimodale) a bambini di età scolare (6-12 anni) e adulti (>20 anni). I bambini più piccoli hanno mostrato l'effetto Aubert in tutte le condizioni, mentre gli adulti hanno mostrato bias solo nella modalità visiva e bimodale. Nello studio sul ruolo dell'esperienza visiva, abbiamo selezionato soggetti non vedenti con insorgenza della cecità precoce (prima dei 3 anni) o tardiva (dopo i 3 anni) e somministrato loro un compito di discriminazione aptica. Soggetti non vedenti tardivi hanno mostrato l'effetto Aubert, mentre soggetti ciechi precoci non hanno riportato bias significativi. La combinazione di questi risultati indica che l'infanzia rappresenta un periodo fondamentale durante il quale il cervello calibra processi multisensoriali dediti al controllo dell'equilibrio. Nelle prime fasi dello sviluppo Informazioni a priori riguardo l'orientamento più probabile assunto dal corpo influenzano entrambe le modalità sensoriali (visive e aptiche). La presenza della vista in questa fase sembra avere un ruolo fondamentale come evidenziato dai risultati sulla disabilità visiva, permettendo l'acquisizione di informazioni a priori utili per percepire la verticalità e in ultima analisi mantenere l'equilibrio.

MT01.174: La percezione affettiva delle banconote in euro in giovani e anziani

Giuliani F[1], Di Crosta A[2], Palumbo R[2], Tommasi L[3]

[1]Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, [2]Department of Neuroscience, Imaging and Clinical Science, D'Annunzio University of Chieti–Pescara, Chieti, Italy, [3]Department of Psychological, Health and Territorial Sciences (DiSPUTer), D'Annunzio University of Chieti–Pescara, Chieti, Italy

Il denaro è un mezzo per raggiungere un'ampia gamma di obiettivi nella vita di tutti i giorni. Diversi studi hanno dimostrato che tanto la semplice esposizione al denaro quanto il suo uso come ricompensa producano degli effetti cognitivi e sociali (Vohs, 2015). Tuttavia, la percezione affettiva delle banconote in euro è stata finora poco indagata. In un recente studio, Manippa et al. (under review) hanno indagato, in un campione di giovani adulti, l'attribuzione esplicita (mediante Visual Analogue Scale) di valenza, arousal e familiarità nelle sette banconote in euro (da 5€ a 500€). I risultati hanno evidenziato che: 1) la relazione tra attribuzione affettiva (valenza ed arousal) e valore nominale non è lineare ma logaritmica, seguendo dunque la legge di Weber; 2) la percezione affettiva delle banconote è modulata dal livello soggettivo di attrazione verso il denaro (misurata dal Love of Money scale; Tang and Chiu, 2003); 3) il livello medio di arousal (ma non della valenza) attribuito dalle donne è più alto di quello degli uomini (indipendentemente dal valore nominale). Questi risultati, oltre ad avere una serie di implicazioni nell'ambito della psicologia economica, sottolineano l'importanza delle componenti affettive nella percezione del denaro, estendendo l'ambito di indagine al rapporto tra valore economico (nominale) e valore emotivo. Il presente contributo intende approfondire ulteriormente la natura di questa relazione considerando anche un campione di anziani (sopra i 65 anni). È ormai noto che, rispetto al diffuso declino cognitivo, la regolazione emotiva non risenta dell'avanzare dell'età. Questo dato è stato attribuito alla messa in atto di processi cognitivi strategici legati alle emozioni. In particolare, l'"effetto positività" (Mather & Carstensen, 2005) è la tendenza negli anziani a favorire gli stimoli a valenza positiva rispetto a stimoli a valenza negativa nel processamento cognitivo. Di conseguenza, rispetto ai giovani, le persone anziane tendono a focalizzare maggiormente l'attenzione e a ricordare meglio in compiti di memoria le informazioni positive (Reed & Carstensen, 2005). Questo effetto è stato ulteriormente osservato anche in relazione alla reazione emotiva soggettiva (misurata mediante rating) in risposta a stimoli a differente valenza emotiva (Kappes et al., 2017). Data la forte componente emotigena veicolata da stimoli quali le banconote, il presente studio intende dunque esaminare il rapporto tra valore economico e valore emotivo nella percezione del denaro in persone anziane, discutendo possibili differenze evidenziate rispetto alle persone giovani. Infine, il contributo di tale studio è quello di chiarire il ruolo dei processi cognitivi di natura affettiva che intervengono nella percezione del valore economico e come questi possano modificarsi durante il life-span.

MT01.134: Emergenza precoce del bias per l'arto destro: Uno studio con bambini di scuola elementare

Marzoli D[1], Lucafò C[1], Malatesta G[1], Del Giudice V[1], Forleo D[1], Brancucci A[1], Tommasi L[1]

[1]Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara

Silhouette di corpi umani (sia statiche che dinamiche) sono percepite più frequentemente come destrimane che come mancine, un risultato che può essere interpretato come un bias percettivo e attentivo verso il lato destro dei corpi altrui (probabilmente dovuto alla maggior frequenza di individui destrimani nella popolazione umana). Una questione interessante è se tale bias sia innato oppure acquisito attraverso la ripetuta osservazione di azioni destrimane, ed un primo passo per rispondere a questo quesito consiste nel sottoporre lo stesso tipo di test a individui di età inferiore rispetto a quelli esaminati finora (giovani, adulti ed anziani): nel caso il bias per la mano destra fosse assente negli individui più giovani, si potrebbe inferire che esso è esperienza-dipendente. Sono stati quindi condotti due studi in cui a bambini di quarta e quinta elementare (metà di sesso femminile e metà di sesso maschile) è stato chiesto di indicare l'orientamento (fronte/spalle, nel caso di un primo esperimento con stimoli statici) oppure il senso di rotazione (orario/antiorario, nel caso di un secondo esperimento con stimoli dinamici) di silhouette ambigue raffiguranti corpi umani che eseguono azioni unimanuali. Indicando l'orientamento o il senso di rotazione degli stimoli, i partecipanti attribuivano implicitamente agli stessi una dominanza manuale destra o sinistra. Una significativa preferenza ad interpretare gli stimoli come destrimani è stata osservata in entrambi gli studi. Questi risultati dimostrano che il bias per l'arto destro è osservabile in età precoce (entro i 10 anni), ma lasciano irrisolta la questione relativa alla sua natura innata oppure acquisita. Per rispondere a questa domanda, nei prossimi studi si dovrà tentare di utilizzare gli stessi paradigmi in popolazioni ancora più giovani, e nel caso questo non risultasse possibile dovrebbero esserne ideati di nuovi, più adatti ad individui con minore capacità di attenzione sostenuta.

MT01.073: Meta-analisi sulla Prevalenza del Mild Cognitive Impairment e dei suoi Sottotipi nella Popolazione Italiana

Caffò A[1], Lopez A[2], Tinella L[2], Bosco A[2]

[1]Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", [2]Dipartimento di Scienze della Formazione, Psicologia, Comunicazione, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Introduzione: Il Mild Cognitive Impairment (MCI) è una sindrome di transizione tra l'invecchiamento normale e la demenza, caratterizzata da deficit cognitivi maggiori rispetto a quelli statisticamente attesi per età e scolarità degli individui anziani, ma che non interferiscono significativamente con le attività della vita quotidiana. Il MCI non è un costrutto unitario, ma comprende al suo interno quattro sottotipi: aMCIsd (amnesico singolo dominio), aMCImd (amnesico multiplo dominio), naMCIsd (non amnesico singolo dominio), naMCImd (non amnesico multiplo dominio). Diversi studi nella popolazione anziana italiana hanno fornito stime di prevalenza del MCI e dei suoi sottotipi. Obiettivi: a) fornire una stima meta-analitica della prevalenza del MCI e dei suoi sottotipi nella popolazione italiana, b) studiare l'impatto di possibili moderatori. Metodo: E' stata condotta una ricerca bibliografica sul database Scopus. Sono stati identificati 938 studi che rispondevano ai seguenti criteri: a) studi pubblicati su riviste internazionali in lingua inglese, b) studi effettuati sulla popolazione italiana, c) studi che utilizzavano l'etichetta diagnostica di MCI e i relativi criteri. L'effect size è stato identificato come il tasso di prevalenza, ossia come il numero di individui con diagnosi di MCI diviso il numero di individui sottoposti a screening. Sono stati identificati i seguenti moderatori: l'area geografica dello studio (nord, centro, sud, multicentro), la provenienza del campione (popolazione generale vs popolazione generale e clinica). Sono state effettuate diverse meta-analisi con un modello ad effetti random e analisi di eterogeneità, sensitività e publication bias. Risultati: Sono stati inclusi 10 studi. Le stime di prevalenza sono state le seguenti: prevalenza nazionale 13,1% (95% IC: 7,5-18,7), I2=99,6%; studi condotti nel Nord Italia 16,7% (95% IC: 7,9-25,5), I2=99,1%; studi multicentro 11,4% (95% IC: 2,7-20,1), I2=99,7%; studi sulla popolazione generale 13,5% (95% IC: 5,2-21,9), I2=99,5%; studi sulla popolazione generale e clinica 12,4% (95% IC: 1,1-23,6), I2=99,8%; MCI amnesici 5,9% (95% IC: 2,9-9,0), I2=99,4%; MCI non amnesici 6,4% (95% IC: 2,4-10,4), I2=99,5%; MCI singolo dominio 5,2% (95% IC: 0-10,8), I2=99,8%; MCI multiplo dominio 5,8% (95% IC: 2,1-9,4), I2=99,6%. Non è stato possibile effettuare meta-analisi per ogni sottotipo per mancanza di studi. Discussione: La stima di prevalenza del MCI nella popolazione italiana sembra essere inferiore a quella riscontrata in altre meta-analisi sulla popolazione globale ed europea. Questo risultato si riflette anche sulle stime di prevalenza delle due componenti (componente amnesica, numero di domini coinvolti). Il numero esiguo di studi inclusi, così come l'alto grado di eterogeneità tra gli stessi, pongono la necessità di ulteriori studi epidemiologici di prevalenza, di incidenza e di conversione del MCI e dei suoi sottotipi, che siano aderenti a protocolli diagnostici e metodologici condivisi.

MT01.126: L'intelligenza non costa: apporto differenziale di fattori culturali e socio-economici al funzionamento cognitivo in adolescenza

Conte F[1], Costantini G[1], Gerosa T[1], Rinaldi L[1], Girelli L[1]

[1]Università degli Studi di Milano-Bicocca

Le più recenti teorie sull'intelligenza sostengono la necessità di considerarla espressione dell'interazioni tra diverse abilità cognitive e fra abilità cognitive ed ambiente. È su questo fronte che il presente lavoro intende fare chiarezza, distinguendo il contributo degli aspetti culturali da quello degli aspetti socio-economici all'intelligenza cristallizzata e fluida in adolescenza. Una versione aggiornata e digitalizzata del test Verbale della Batteria Fattoriale delle Attitudini Mentali Primarie (PMA Verbale) è stata somministrata ad un ampio gruppo di adolescenti italiani (n = 494, età media = 15,6 anni, range = 11- 20) come indice di intelligenza cristallizzata. L'Item Response Theory ha confermato le buone proprietà psicometriche del test. Inoltre, la Network Analysis, mettendo in evidenza il contributo individuale di ciascuna variabile all'interno di un sistema complesso, è stata utilizzata per esplorare la rete di relazioni tra misure di intelligenza cristallizzata (PMA Verbale), intelligenza fluida (Matrici Progressive Standard di Raven) e indicatori relativi a varie dimensioni ambientali: status socio-economico, possedimenti familiari, capitale culturale, abitudini di lettura. Tra i risultati spicca il ruolo centrale del capitale culturale e le sue correlazioni con le abilità verbali, da un lato, e con le abitudini di lettura dall'altro, entrambe indipendenti dallo status socio-economico. Questi dati confermano l'importanza di adottare una visione più articolata del solo status socio-economico nella considerazione dei fattori ambientali sullo sviluppo cognitivo e suggeriscono l'adozione di una approccio longitudinale per meglio comprendere la complessità del sistema in esame.

MT02 : Memoria e Ragionamento

MT02.063: Cervelletto e memoria semantica: uno studio con TMS

Gatti D[1], Stramba Badiale C[1], Ferrari C[1], Vecchi T[2]

[1]Department of Brain and Behavioural Sciences, University of Pavia, [2]Department of Brain and Behavioural Sciences, University of Pavia e IRCCS Mondino Foundation, National Neurological Institute

Numerosi studi hanno mostrato che l'attività cerebellare non è limitata all'ambito motorio, ma che coinvolge tutte le funzioni cognitive. È stato sostenuto che il cervelletto, data la sua struttura uniforme e le estese connessioni attive in parallelo con le aree fronto-temporo-parietali, partecipi all'attività motoria e in quella cognitiva applicando la medesima funzionalità di base. Questa funzionalità di base sembra essere legata alla previsione di eventi tramite l'utilizzo di modelli interni. È stato anche sostenuto che memoria e previsione condividano il medesimo processo cognitivo fondamentale, ma con differente orientamento temporale. Numerosi studi hanno infatti mostrato l'esistenza di un sistema fronto-temporo-parieto-cerebellare, con un fondamentale contributo delle aree del sistema limbico, attivo sia quando si ricorda un episodio, sia quando si ricombinano elementi del proprio passato in uno scenario futuro. Tuttavia, il coinvolgimento cerebellare non è sempre chiaro. In questo studio abbiamo utilizzato la stimolazione magnetica transcranica (TMS) per indagare il ruolo dell'emisfero cerebellare destro, area collegata a forme semantiche di previsione, nella memoria semantica. Ai partecipanti sono state mostrate coppie di parole sostantivo-aggettivo che potevano essere dotate di senso (e.g. mela rossa) oppure prive di senso (e.g. mucca federale) ed è stato chiesto loro di rispondere in merito alla sensatezza dell'associazione. L'accuratezza dei partecipanti è risultata significativamente inferiore nel riconoscimento delle coppie di parole dotate di senso rispetto a quelle prive di senso durante la stimolazione sull'emisfero cerebellare destro paragonata a quella durante le condizioni di controllo (stimolazione sul vertex e stimolazione su V1). Inoltre, l'ordine di stimolazione è risultato un fattore determinante nell'apprendimento del compito: quando nella prima sessione ai partecipanti veniva somministrata la stimolazione sull'area di controllo questi mostravano un decremento significativo dei tempi di risposta nella seconda. Questo pattern non era invece presente quando la prima sessione aveva l'emisfero cerebellare destro come sede di stimolazione, segno di mancato apprendimento del compito dovuto alla stimolazione cerebellare. In conclusione, il presente studio riporta per la prima volta un diretto coinvolgimento cerebellare in aspetti dichiarativi di memoria; i nostri risultati corroborano l'ipotesi dell'esistenza di substrati neurali comuni per memoria e previsione e, più radicalmente, forniscono evidenze importanti circa la natura del coinvolgimento cerebellare nella cognizione. Studi futuri potrebbero chiarire il rapporto tra il cervelletto e le altre aree implicate nella memoria semantica sia nei processi di codifica e rievocazione sia in quelli più propriamente predittivi.

MT02.177: Le funzioni esecutive predicono la produzione creativa nel dominio verbale Uno studio pilota

Giancola M[1], Palmiero M[2], Piccardi L[2], D'Amico S[1]

[1]Dipartimento di Scienze Cliniche Applicate e Biotecnologiche, Università degli Studi dell'Aquila, [2]Dipartimento di Medicina clinica, Sanità pubblica, Scienze della vita e dell'ambiente, Università degli Studi dell'Aquila

La creatività, può essere definita come la capacità di produrre idee, azioni o risultati non soltanto nuovi e originali ma anche significativi, giudicati rilevanti e validi all'interno di un dato contesto da un gruppo di esperti (Runco & Jaeger, 2012). In tal senso, quindi, questo costrutto psicologico, permette di connettere in modo originale e utile elementi che solitamente sono percepiti come distanti o inconciliabili tra loro. Le Funzioni Esecutive (FE) sono, invece, dei processi cognitivi di ordine superiore che consentono il controllo dell'attività cognitiva, del comportamento e delle emozioni e comprendono diversi sotto-processi: memoria di lavoro, controllo inibitorio, pianificazione, flessibilità cognitiva e attenzione. Recentemente, è stata analizzata la relazione tra FE e produzione creativa considerando, ad esempio, il controllo inibitorio (Benedek et al., 2012; 2014), l'attenzione (Zabelina, 2017) e la memoria di lavoro (Furley & Memmert, 2015; Bridget et al., 2016). Il presente lavoro, ha avuto come obiettivo quello di indagare la relazione tra le FE e la produzione creativa nel dominio verbale. Hanno partecipato a questo studio pilota 58 adulti, di età compresa tra i 19 e i 32 anni (età media=22,34 D.S. ± 3,31; 28F). Sono stati somministrati lo Stroop Test (attenzione selettiva) le Torri di Londra (pianificazione), il Wisconsig Card Sorting Test (flessibilità cognitiva), il Digit Span (memoria di lavoro) e i Deductive Reasoning Problems (ragionamento deduttivo). Per la valutazione della produzione creativa è stata utilizzata la Creative Story Generation. In quest'ultimo task, le tre storie (fantascienza, giallo e horror) create dai soggetti, sono state valutate da tre giudici indipendenti in termini di originalità (grado di innovazione rispetto al genere); funzionalità (inerenza rispetto al genere) e proprietà estetiche (qualità estetiche nella scrittura). Le analisi dei dati hanno mostrato che la memoria di lavoro e il ragionamento deduttivo predicono i giudizi in tutti i criteri. Se da un lato la relazione tra memoria di lavoro e creatività potrebbe essere legata alle richieste del compito, diversa spiegazione potrebbe essere data in merito al rapporto tra ragionamento deduttivo e creatività. Nonostante quest'ultimi siano considerati due costrutti indipendenti, la propensione a pensare deduttivamente potrebbe, infatti, influire sulla modalità di costruzione di un breve racconto. La produzione di una storia creativa, potrebbe richiedere non soltanto intuizioni estemporanee ma anche un più accurato ragionamento logico. A conferma di tale assunto, i risultati, hanno evidenziato che essere abili pianificatori possa incidere sia sulle capacità di produrre una storia originale che esteticamente valida. In conclusione, sembrerebbe che non vi sia un effetto trasversale di tutti i sotto-processi delle FE sulla creatività ma che solo alcune sub-componenti interessino la produzione creativa nel dominio verbale.

MT02.020: Moral decision-making nel management: evidenze comportamentali, neurofisiologiche e autonomiche

Fronda G[1], Balconi M[2]

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

Recentemente l'interesse delle neuroscienze si è focalizzato sull'indagine dei processi socio-cognitivi caratterizzanti l'ambito manageriale. Nello specifico, l'attenzione delle neuroscienze è stata volta ad indagare i correlati neurali sottostanti differenti processi aziendali, come quello valutativo e decisionale. Quest'ultimo, infatti, si configura come un costrutto complesso influenzato da diverse variabili, come la valutazione cognitiva delle possibili perdite o ricompense e delle implicazioni morali sottostanti la presa di decisione. Al fine di comprendere più a fondo i correlati neurofisiologici alla base del processo di decision-making in contesti ad elevato impatto morale, il presente studio ha esaminato in un campione di 15 manager i meccanismi cerebrali e periferici correlati alla presa di decisione in tre differenti contesti. A tale scopo, per la valutazione delle scelte dei partecipanti, è stato somministrato un compito consistente in una versione modificata dell'Ultimatum Game (3 condizioni: la suddivisione di una somma di denaro fornita come compenso per un lavoro svolto insieme ad un collega; la suddivisione di una somma di denaro fornita per la realizzazione di alcuni benefit aziendali; la suddivisione di una somma di denaro fornita per sostenere le spese economiche di un parente del collega con problemi di salute). All'interno delle tre condizioni sono state presentate tre tipologie di offerte: neutre, vantaggiose o svantaggiose. Nello specifico, nella condizione "neutra" è stata proposta ai partecipanti un'offerta proponente una suddivisione di denaro equa tra le due parti, nella condizione vantaggiosa è stata proposta un'offerta favorevole per il proponente, e infine, nella condizione svantaggiosa è stata proposta un'offerta sfavorevole per il proponente. La registrazione delle risposte neurofisiologiche dei soggetti ha previsto l'utilizzo dell'elettroencefalografia (EEG) per la rilevazione dell'attività cerebrale, della Spettroscopia nel Vicino Infrarosso (fNIRS) per la rilevazione dell'attività emodinamica (emoglobina ossigenata – O2HB e deossigenata – HHB) e del biofeedback per la registrazione dell'attività autonomica periferica. Dai risultati del presente studio sono emerse differenze significative nelle risposte autonomiche e nell'attivazione corticale ed emisferica dell'area prefrontale in relazione ai differenti contesti di presa di decisione e alla tipologia di offerta proposta. I risultati emersi hanno evidenziato l'importanza della comprensione dei meccanismi della presa di decisione morale in azienda, con l'intento di migliorare l'efficacia decisionale per la progettazione di nuove linee d'intervento utili al miglioramento delle relazioni e delle performance collettive.

MT02.131: Olfactory and Visuo-Spatial short term working memory: localization of an olfactory marker in a modified Corsi Block Tapping Test

Leucci M[1], Salonna M[2], Romano A[2], Serio T[2], Invitto S[2]

[1]Università degli Studi del Salento, Laboratory of Cognitive and Psychophysiological olfactory processes, [2]Laboratory of Cognitive and Psychophysiological olfactory processes, University of Salento

One of the main relevant Tests that analyzes the visuo-spatial component can be considered the Courses Block Tapping Test (CBTT). The visuo-spatial component is an extremely present component also in the olfactory perception, where, from the evolutionary point of view, it seems to be the further development of ancestral olfactory abilities linked to the location of the olfactory marker. In the present research, through the use of the CBTT associated with an olfactory component, it was investigated how the sense of smell can be related to tasks requiring the use of visuo-spatial memory and whether this component can be gender-dependent. In the present study, 153 healthy subjects were recruited (mean age 22.6 $\pm$ 4.3; 92 women). The Courses Test was administered according to three different sessions and modalities: 1) classical version of the CBTT; 2) Olfactory CBTT (OCBTT); 3) Semantic-Olfactory CBTT (SOCBTT). In the OCBTT, squares of paper wet with specific odorants were placed on the cubes. The layout of the block (B), the same for all subjects, was: Eucalyptus (B1); Carvone (B2); Eugenol(B3); Isoamyl Acetate (B4); Geranium (B5); Phenylethyl alcohol (B6); Hexanal (B7); Acetophenone (B8), Cinnamon (B9). During the experimentation phase the squares arranged above the cubes were smelled according to sequences and methods described for the standard CBTT. At the end of each sequence, a paper square, wet with an odorant pseudo-randomly chosen, was extracted from a pocket and administrated to the subject. Therefore, the experimenter asked to indicate on which B the odorous square corresponded to the one just presented. In this condition, the same exclusion parameters of the CBTT were used. At the beginning of the SOCBTT, the experimenter read, only one time, the complete list of the odorants used. Then the subjects performed the same task of the OCBTT, but, at the end of each sequence, the subject had to identify through the naming the odorants recognized during the sequence. The sequence of the tests was alternated for each subject to avoid a primacy or habituation effect linked to olfactory stimulation. A GLM repeated measures was performed considering as between factor the variable Group (Male and Women) and as within factors the SPAN scores obtained in the three different CBTT modalities (i.e., CBTT; OCBTT; SOCBTT). Furthermore, a correlation analysis was carried out between the three levels of the test. The results of the analysis showed a gender difference in terms of a better performance of men for CBTT, OCBTT and SOCBTT; moreover, the SPAN score was higher in CBTT, and decreased respectively in OCBTT and SOCBTT. Correlation analysis showed a positive correlation between the three CBTT variants (i.e, CBTT, OCBTT and SOCBTT). These results confirm that there is a common perceptual pathway between olfactory and visuo-spatial working memory, also evident in behavioural data. Future work will focus on validation of these test variants.

MT02.164: Il ruolo del contesto nei processi automatici e controllati

Caprì T[1], Fabio R[1]

[1]Università degli Studi di Messina, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale

Introduzione: La prima distinzione tra processi automatici e controllati è stata introdotta da Schneider e Shiffrin con la Dual-process Theory. Questa teoria postula che l'elaborazione automatica è veloce, senza sforzo, autonoma, stereotipata, rigida e priva di errori. In contrasto, l'elaborazione controllata è faticosa, lenta, flessibile e incline agli errori. Recentemente le refined theories hanno revisionato la distinzione rigida e dicotomica dei processi automatici e controllati, suggerendo un continuum tra questi due tipi di elaborazione. Tali teorie postulano che i processi automatici possono svilupparsi gradualmente con la pratica, che l'automatizzazione non è un processo stabile e rigido, ma può dipendere dal contesto di apprendimento. Allo stesso modo, l'elaborazione controllata può essere soggetta a processi di automatizzazione frutto di fattori contestuali. In accordo con le rifined theories, lo scopo del presente studio è analizzare come un compito appreso (automatizzato) può diventare flessibile attraverso l'inclusione e la manipolazione di caratteristiche specifiche del contesto di apprendimento. Metodo: Il primo obiettivo è indurre un processo di automatizzazione di due compiti appresi in sequenza. Il secondo obiettivo è esaminare se le caratteristiche contestuali influenzino la flessibilità delle sequenze apprese. 120 soggetti (età M= 22,4; DS= 4,2) 60 maschi e 60 femmine, hanno partecipato a questo studio. È stato utilizzato il Clock Test Sequences, un compito di attenzione visiva spaziale in cui ai partecipanti è richiesto di contrassegnare su un foglio in cui sono disegnati una serie di piccoli quadranti di un orologio solo lo stimolo target (l'orologio indicante le ore 4 o 5) presentato con altri stimoli distrattori (orologi indicanti altre ore) il più velocemente possibile. Il Clock Test Sequences è stato somministrato in due condizioni: con aiuto contestuale e senza aiuto contestuale. Nella procedura è stata manipolata la forma del quadrante degli orologi, di conseguenza, nella condizione con aiuto contestuale i quadranti degli orologi raffiguranti le ore 4 avevano la forma di un cerchio, quelli indicanti le ore 5 di un quadrato. Nella condizione senza aiuto tutti gli orologi avevano la stessa forma. Risultati: I risultati hanno mostrato che quando i soggetti identificavano lo stesso stimolo target per una serie di prove aumentava la velocità di esecuzione e accuratezza, $F\ (2, 238) = 199.45$, $p < .0001$, d= 0.90 and $F\ (2,238) = 298.21$, $p < .0001$, d= 0.90. Hanno anche dimostrato che l'uso dell'aiuto contestuale influenzava il compito appreso aumentando la flessibilità nell'elaborazione automatica, $t\ (119) = 4.41$, $p < .05$. Conclusione: Questo studio supporta l'idea di revisionare le teorie sull'automatizzazione in favore di un modello complesso in cui i processi automatici e controllati sono concettualizzati in termini di processi continui che interagiscono tra loro, piuttosto che processi rigidi e dicotomici.

MT02.192: TIME: un nuovo protocollo di stimolazione cognitiva della memoria episodica per anziani sani

La Rocca S[1], Longo E[1], Rossetti A[1], Daini R[1]

[1]Università degli Studi di Milano-Bicocca

L'invecchiamento comporta dei cambiamenti specifici a livello di memoria episodica, con un relativo risparmio della componente semantica e procedurale. Numerosi studi di Schacter (2018) hanno dimostrato l'efficacia di training intensivi di componenti episodiche della memoria come aventi un effetto a cascata su altre funzioni cognitive, come per esempio le funzioni esecutive, il pensiero divergente e la creatività. In particolare, l'efficacia ottenuta in quegli studi sottolinea l'importanza di spostare il focus di codifica sui dettagli spazio-temporali e percettivi che caratterizzano un evento autobiografico. Da questi studi e sulla base di questo meccanismo è stato pertanto creato un protocollo di stimolazione cognitiva strutturato su 10 sessioni a cadenza bisettimanale. Il TIME (Training Intensivo di Memoria Episodica) è stato sviluppato secondo i principi di autoreferenzialità e temporalità. Ogni tema ed esercizio deve essere svolto su base autobiografica individuale e mira a stimolare sia componenti episodiche passate sia immaginative future. Ai partecipanti è richiesto un continuo spostamento del sé sulla linea temporale, attraverso la stimolazione della memoria episodica, della memoria prospettica, del pensiero episodico futuro, del pensiero divergente e delle capacità di problem solving. In questo studio il protocollo sperimentale è stato confrontato con altri due protocolli, validati ma non specifici per la memoria, quali esercizi generici di stimolazione cognitiva classica e un percorso di giardinoterapia, volto a migliorare le funzioni esecutive. Allo studio hanno preso parte 24 partecipanti (età media 69 anni) e senza patologie dementigene o neurologiche, assegnati casualmente a i tre gruppi di stimolazione. Ogni partecipante è stato valutato prima e dopo le 10 sessioni di stimolazione e dopo cinque settimane dalla fine del training per le valutazioni di follow up. La valutazione è stata effettuata attraverso test psicometrici per le funzioni cognitive, quali memoria, funzioni esecutive e linguaggio. È stato inoltre monitorato il benessere e il gradimento dei partecipanti, tramite questionari e scale likert. I risultati indicano l'efficacia del training time sulle componenti di memoria e di linguaggio. Ulteriori studi con differenti gruppi avranno l'obiettivo di confermare l'efficacia del training e l'estensione anche a una popolazione anziana patologica.

MT02.023: The role of the primary somatosensory cortex in the visual short-term retention of body-related information: a TMS study

Roncoroni C[1], Guidali G[1], Papagno C[2], Bolognini N[1]

[1]Università degli Studi di Milano-Bicocca, [2]CIMeC & CeRiN, Università degli Studi di Trento

Background. The primary somatosensory cortex (S1), once thought to be only modality-specific, is involved in higher level functions like emotion recognition4 and motor learning by observation3. S1 functions may extend even to memory: some theories speculate that sensorimotor areas may be involved not only in the perception of intrinsic features of the percept but also in the retention of that information. In a recent EEG study, it has been suggested that the neural responses of somatosensory cortices to visually perceived body-related information probably reflect their involvement in short-term memory (STM)2. Aim. The present experiment looks for causal evidence that S1 is implicated in the retention of visual information that may be salient for this cortical area1. To this purpose we interfered with S1 activity by means of repetitive Transcranial Magnetic Stimulation (rTMS) during a STM task where body-related information had to be retained. Methods. Eighteen healthy volunteers took part in a three sessions within-subjects experiment. The STM task (i.e., delayed match-to-sample task) consisted in the rapid presentation of two lateralized arrays, each one depicting three body-related stimuli (i.e., pictures of hands in different position, taken from previous literature2). In the task, half of the trials were identical and half were different for only one stimulus. In each session, every subject performed the task with and without rTMS, with the latter condition serving as a baseline. The rTMS protocol consisted in a train of 3 TMS-pulses (at 10 Hz frequency, fixed intensity of 60% of the maximum stimulator output) delivered after 200 ms from the offset of the first array (i.e. during the retention phase). As control sites for rTMS effects, we stimulated two other cortical areas: the dorsolateral prefrontal cortex (dlPFC; an area commonly activated during WM tasks) and the lateral occipital cortex (lOC; an area activated in feature-based analysis of visual stimuli). Only the right hemisphere was targeted. Results. We analyzed the sensitivity detection index (d') in the STM task through a 2 X 3 repetitive-measures ANOVA with the within-subjects factors "Condition" (baseline vs. rTMS) and "Area" (S1, dlPFC, lOC). We found a statistically significant interaction between these two factors ($p=0.036$). Planned comparisons revealed an improvement of subjects' performance in the STM task only when rTMS is delivered over S1 (vs. baseline, $p<0.001$). Conclusions. Our results demonstrate that rTMS over S1 applied during a visual STM task improves performance, suggesting that S1 may be involved in visual STM when body-related stimuli had to be retained. These results shed light on the crossmodal involvement of primary sensory cortices in the retention of information in memory2, showing that their recruitment is driven by the intrinsic features of the percept rather than by the sensory modality in which objects are presented. References 1https://doi.org/10.1002/hbm.21172 2https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2018.03.024 3https://doi.org/10.1016/j.cub.2016.01.064 4https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0106-13.2014

MT02.202: Working memory capacity e incubazione

Cucchiarini V[1], Caravona L[1], Macchi L[1]

[1]Università degli Studi di Milano-Bicocca

Lo scopo dello studio è quello di indagare l'esistenza di una relazione tra la Working Memory Capacity (WMC) e la capacità di risolvere problemi di tipo incrementale e di tipo insight. In letteratura la Working Memory è stata associata prevalentemente a processi di tipo analitico e le differenze individuali nella WMC corrispondono alla differente capacità di allocare le risorse attentive esecutive. Perciò, in quei problemi definiti incrementali, che richiedono processi attentivi e sequenze coscienti di operazioni ben definite, avere una più alta WMC influenzerebbe in maniera positiva la soluzione. La relazione tra la WMC e la soluzione di problemi insight è invece più complessa, poiché in letteratura si trovano risultati contraddittori. Questo studio si focalizza sull'indagine dei processi sottostanti la soluzione di questa classe di problemi, sfruttando il fenomeno dell'incubazione: evidenze sperimentali hanno mostrato che sospendere la ricerca della soluzione per un certo periodo di tempo, dopo ripetuti tentativi errati di soluzione, porterebbe all'elaborazione spontanea di nuove idee idonee alla soluzione I partecipanti, 120 studenti, saranno testati individualmente. Verrà presentato loro il problema insight noto come PigPen Problem e verrà chiesto di segnalare quando pensano di essere bloccati (impasse). Seguirà un periodo di incubazione con lo svolgimento di un compito, al termine del quale verrà ripresentato il problema insight. Successivamente ai partecipanti sarà chiesto di risolvere una serie di problemi di tipo incrementale. Al termine, ai partecipanti verranno somministrati al computer due Complex Span Task per misurare la WMC verbale e la WMC spaziale. Ci aspettiamo che i partecipanti con una più alta WMC spaziale risolvano un maggior numero di problemi incrementali rispetto a quelli con una più bassa WMC spaziale. In linea con i risultati della letteratura ci aspettiamo un effetto positivo del periodo di incubazione sulla soluzione del problema insight. Siccome le risorse attentive sono state distolte dal problema, allora il miglioramento nella soluzione del problema dovrebbe essere attribuibile a risorse che non coinvolgono la coscienza. Non ci dovrebbero essere differenze significative nella WMC verbale tra i solutori e i non solutori del problema insight, poiché durante il compito di incubazione l'attenzione è stata distolta dal problema e la WMC verbale è stata impegnata sul compito di incubazione. Se si trovasse una differenza significativa nella WMC spaziale tra solutori e non solutori del problema insight, ed in particolare che una più alta WMC spaziale influenza in maniera positiva la soluzione, potremmo concludere che esiste almeno una parte della WMC spaziale che agisce senza il coinvolgimento della coscienza. Se invece non trovassimo differenze nella WMC spaziale tra solutori e non solutori, allora potremmo concludere che sia la WMC spaziale che la WMC verbale agiscono attraverso processi coscienti.

MT02.153: Un sonnellino pomeridiano non stabilizza il processo di Pattern Separation

Mercurio M[1], Vanzetti V[2], Bergamo D[2], Sarlo M[3], Cellini N[3]

[1]Università degli Studi di Padova, [2]Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova, [3]Dipartimento di Psicologia Generale, Padova Neuroscience Center, Università degli Studi di Padova

Il sonno è considerato lo stato ottimale per il consolidamento delle tracce di memoria ippocampo-dipendenti. Un particolare processo di memoria ippocampale è il Pattern Separation, definito come l'abilità di creare rappresentazioni neurali non sovrapponibili partendo da stimoli simili. Studi precedenti hanno dimostrato che tale processo è compromesso in seguito a deprivazione di sonno, mentre sembrerebbe trarre beneficio da una notte di sonno rispetto ad un simile periodo di veglia. In questo studio abbiamo indagato, mediante il Mnemonic Similarity Task, se anche un sonnellino pomeridiano possa avere lo stesso effetto su questo processo mnestico. Sono stati reclutati 40 partecipanti i quali, dopo essere stati accolti in laboratorio alle ore 12:00, hanno svolto un compito di codifica in cui venivano presentate 256 immagini di oggetti di vita quotidiana. Dopo 15 minuti, è stato chiesto loro di svolgere un compito di riconoscimento immediato, in cui venivano presentate 192 immagini, di cui 64 già viste durante la codifica, 64 totalmente nuove e 64 simili a quelle viste in precedenza. Successivamente, il campione è stato suddiviso in due gruppi: 20 partecipanti (Nap) hanno trascorso 90 minuti a letto, mentre i rimanenti 20 (Wake) hanno giocato per lo stesso periodo di tempo ad un videogioco poco attivante. Alle 15:00 i partecipanti di entrambi i gruppi hanno svolto il compito di riconoscimento differito, simile a quello immediato ma con immagini differenti. I risultati hanno mostrato un generale calo della performance nel compito differito per tutti gli indici di memoria calcolati (Pattern Separation, memoria di riconoscimento, accuratezza generale). Tuttavia non è stata osservata alcuna differenza significativa tra i gruppi. Inoltre, per i partecipanti del gruppo Nap, i parametri del sonno misurati non sono risultati associati al cambiamento della performance. I nostri risultati suggeriscono che un sonnellino pomeridiano potrebbe non essere sufficiente per modulare il processo di Pattern Separation.

MT02.157: Il decadimento della memoria di riconoscimento a distanza di ore e giorni

Bergamo D[1], Mercurio M[1], Vanzetti V[1], Cellini N[1]

[1]Università degli Studi di Padova

La maggior parte delle nostre tracce di memoria decadono, almeno parzialmente, con il passare del tempo. Dopo le principali scoperte di Ebbinghaus riguardanti la curva di oblio, pochi studi, perlopiù condotti utilizzando compiti che richiedevano ai partecipanti di rievocare (e non di riconoscere) le informazioni presentate, hanno confermato che il decadimento si verifica nel corso di ore, giorni e anni seguendo una curva logaritmica. Il nostro intento è stato quello di verificare l'andamento della curva di oblio nel tempo utilizzando un compito di memoria di riconoscimento, il Mnemonic Similarity Task, che consente di estrarre differenti indici di memoria (accuratezza generale, memoria di riconoscimento, pattern separation) in più osservazioni distribuite nel tempo. Due campioni, costituiti rispettivamente da 20 e 10 partecipanti, hanno preso parte allo studio. Inizialmente, veniva loro chiesto di codificare 256 immagini di oggetti di vita quotidiana. Successivamente, i partecipanti svolgevano un test di riconoscimento immediato su 96 immagini, 32 già viste, 32 nuove e 32 simili a quelle precedentemente codificate. I partecipanti del primo campione svolgevano le successive 3 sessioni di test a distanza di 2.5 ore ciascuna dall'altra, mentre i partecipanti del secondo campione eseguivano il compito a distanza di 48, 96 e 168 ore dalla codifica. Si è osservato un marcato calo della memoria di riconoscimento a 5, 48 e 168 ore dalla fase di codifica iniziale, mentre il decadimento è stato meno marcato nelle altre sessioni intermedie. Per ciascuno dei due campioni presi separatamente, così come dopo aver incorporato i loro dati, la curva di oblio è correttamente descritta da una funzione logaritmica. Tuttavia, i vari indici di memoria misurati mostrano una diversa evoluzione nel tempo. I nostri risultati supportano l'idea che il decadimento segua una curva logaritmica, indipendentemente dal tipo di processo cognitivo coinvolto (rievocazione o riconoscimento).

MT02.108: Highly superior autobiographical memory: the role of the hippocampus

Daviddi S[1], Serra L[2], Macrì S[3], Campolongo P[4], Santangelo V[5]

[1]Università degli Studi di Perugia, [2]Neuroimaging Laboratory, Santa Lucia Foundation, Rome, Italy., [3]Centre for Behavioural Sciences and Mental Health, Istituto Superiore di Sanità, Rome, Italy., [4]Department of Physiology and Pharmacology, Sapienza University of Rome, Italy., [5]Department of Philosophy, Social Sciences & Education, University of Perugia, Italy.

Human memory has been classically investigated studying neurologically impaired subjects. These studies demonstrate a crucial involvement of the medial temporal lobe, specifically the hippocampus, in episodic/autobiographical memory. A recently-identified rare condition, highly superior autobiographical memory (HSAM), provides the opportunity to examine brain mechanisms underlying enhanced memory performance. To date, however, the specific contribution of the hippocampus in HSAMs has remained elusive. Here, we compared the hippocampus of 8 HSAMs and 21 controls that underwent both anatomical and functional MRI scanning, as well as an autobiographical memory test. Anatomical T1-weighted individual images were manually segmented to measure the volume of the left and right anterior and posterior hippocampal portions. Surprisingly, we found no volume-related hippocampal differences between HSAM and control subjects. Additionally, individual volumes did not predict autobiographical memory performance. Then, we analyzed the resting-state functional connectivity (rsfc) of each hippocampal sub-region with the main large-scale brain networks operating at rest (i.e., default mode network, central executive network, and salience network). The hippocampal sub-regions did not show any differential pattern of connectivity with the default mode and the central executive networks. However, we found a decreased rsfc between the right anterior hippocampus and the salience network in HSAM vs. control subjects. This may indicate a reduced capability of HSAM individuals to discriminate salient information, with a subsequent increase in the probability to encode/consolidate information irrespective of the current level of contextual saliency.

MT03 : Emozione

MT03.077: Esplorazione visiva di posture corporee emotive: uno studio comportamentale di registrazione dei movimenti oculari

Calbi M[1], Langiulli N[1], Siri F[1], Umiltà M[2], Gallese V[1]

[1]Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Unità di Neuroscienze, Università degli Studi di Parma, [2]Dipartimento di Scienze degli Alimenti e del Farmaco, Università degli Studi di Parma

Le posture corporee sono di cruciale importanza per comprendere correttamente emozioni e intenzioni altrui (e.g., Calbi et al., 2017; Proverbio et al., 2014; de Gelder et al., 2010). Sebbene siano sempre più numerosi gli studi che si occupano di esplorare le caratteristiche dell'elaborazione del linguaggio corporeo emotivo (Emotional Body Language – EBL), pochi sono quelli che hanno indagato i pattern di movimenti oculari implicati nel riconoscimento dell'EBL. Nello specifico, studi precedenti hanno suggerito come il numero e la durata delle fissazioni dirette verso specifiche parti del corpo, possano essere modulati dal contenuto emotivo espresso dalla postura corporea stessa (e.g. Fridin et al., 2009; Kret et al., 2017). Una domanda che ancora non ha ricevuto risposta riguarda la presenza del "left-gaze bias", già dimostrato per i volti, anche durante l'esplorazione di corpi. Con questo termine, ci si riferisce solitamente alla tendenza a dirigere precocemente lo sguardo e a spendere maggior tempo di osservazione verso la parte sinistra di volti presentati centralmente (i.e. il lato destro anatomico) (e.g., Guo et al., 2009; Butler et al., 2005). È stato recentemente ipotizzato che la presenza di tale bias durante l'esplorazione visiva di corpi possa avere una funzione adattiva da un punto di vista comunicativo e motorio nel corso di interazioni diadiche: dirigere l'attenzione verso la regione dove solitamente agisce la mano dominante dell'altro (si veda Marzoli et al., 2014). Scopo del presente studio era quello di esplorare la presenza sia del left-gaze bias sia di una modulazione dei meccanismi di esplorazione visiva durante l'osservazione di stimoli raffiguranti posture corporee (senza testa) appartenenti a tre diverse categorie: neutro, felicità, rabbia. Ai partecipanti era chiesto di giudicare l'intensità emotiva delle posture corporee. Le analisi hanno preso in considerazione molteplici parametri (i.e. latenza della prima fissazione, numero medio e proporzione delle fissazioni) che sono stati riferiti a specifiche aree di interesse: emi-corpo sinistro ed emi-corpo destro, mano sinistra e mano destra (dal punto di vista dell'osservatore), e testa. I risultati hanno mostrato la presenza di un left-gaze bias specifico per le posture felici, probabilmente causato dalla maggior dinamicità implicita di tale categoria di stimoli. Inoltre, è emersa una significativa modulazione causata dal contenuto emotivo delle posture: i partecipanti focalizzavano maggiormente la loro attenzione verso le mani delle posture esprimenti rabbia, e verso la regione della testa delle posture esprimenti felicità. Inoltre, la mano sinistra (i.e. destra anatomica) catturava precocemente l'attenzione dei partecipanti rispetto alle altre aree di interesse, soprattutto durante l'osservazione di posture corporee esprimenti rabbia. In conclusione, il presente studio mostra interessanti risultati che contribuiscono a chiarire i meccanismi di esplorazione visiva dell'EBL.

MT03.033: Body ownership, rubber hand illusion ed esperienza emotiva Correlati neurofisiologici

Crivelli D[1], Balconi M[1]

[1]Research Unit in Affective and Social Neuroscience, Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano

Evidenze empiriche consolidate hanno mostrato come, nascondendo alla vista di un partecipante un suo arto superiore e applicando una stimolazione tattile sincrona all'arto reale ma nascosto e a un arto fittizio ma visibile posto di fronte al partecipante, sia possibile indurre la percezione che tale artefatto esterno sia parte del suo corpo. Tale procedura sperimentale comporta la comparsa di una illusione visuotattile (Rubber Hand Illusion, RHI), utilizzata per esplorare i correlati fenomenologici e neurali del senso di body ownership e dei fenomeni di embodiment di artefatti esterni. Studi di neuroimmagine hanno mostrato come tale esperienza di incorporazione si associ all'attivazione di aree multimodali premotorie e parietali. Scarse sono al contrario le evidenze relative alle proprietà emotive di tale esperienza illusoria. Il presente studio mira quindi a esplorare tali proprietà e, in particolare, i correlati soggettivi e neurali di esperienze emotive relative all'arto "incorporato". I partecipanti allo studio hanno completato tre sessioni di stimolazione visuotattile mentre era monitorata e registrata tramite elettroencefalografia (EEG) la loro attività corticale. In ogni sessione, dopo un periodo di resting iniziale e la successiva induzione di RHI, un conferedato applicava una stimolazione piacevole (tramite un batuffolo) o aversiva (tramite un coltello) alla mano incorporata. Alla conclusione di ogni sessione, i partecipanti completavano un breve questionario per sondare la qualità della loro esperienza di illusione. L'analisi dei dati elettrofisiologici ha evidenziato una differenza significativa tra le condizioni di stimolazione piacevole e aversiva per l'attività EEG alpha in corrispondenza delle aree frontali di destra, con una maggiore prevalenza di attività alpha durante la stimolazione piacevole rispetto a quella aversiva. Alla luce della lettura funzionale delle modulazioni di tale banda EEG e dei modelli sulla lateralizzazione frontale dei correlati neurali dell'esperienza emotiva, tali evidenze mostrano che, coerentemente con una risposta emotiva negativa e di evitamento, la stimolazione aversiva della mano incorporata ha comportato una maggiore attivazione delle regioni prefrontali di destra. I risultati suggeriscono che l'incorporazione dell'artefatto esterno si sia associata a un'effettiva estensione del senso di body ownership all'oggetto e alla creazione di una rappresentazione complessa dell'arto fittizio anche come oggetto di possibili esperienze connotate affettivamente.

MT03.150: L'elaborazione emotiva delle basse frequenze spaziali: analisi olistica in condizioni di presentazione anortoscopica

Tommasi V[1], Prete G[2], Luca T[2]

[1]Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, [2]Università G. d'Annunzio Chieti-Pescara

La relazione tra frequenze spaziali e percezione visiva delle espressioni emotive è stata indagata ampiamente nel corso degli ultimi decenni, ma i risultati sono ancora controversi. Abbiamo esplorato questa relazione sfruttando il paradigma anortoscopico, un metodo di presentazione in cui un'immagine viene proposta attraverso una fessura porzione dopo porzione e, sebbene le singole parti dell'immagine non siano mai presenti all'osservatore tutte nello stesso momento, è possibile ottenere comunque una buona percezione della forma dell'immagine. Volti felici, neutri e arrabbiati sono stati presentati dietro una fessura posizionata al centro dello schermo (presentazione anortoscopica), e potevano scorrere da sinistra verso destra o viceversa. Nella condizione di controllo gli stessi stimoli sono stati presentati nella loro interezza e staticamente al centro dello schermo. Gli stimoli potevano inoltre essere i) non filtrati (anortoscopia e presentazione intera: esperimenti 1a e 1b), ii) filtrati in bassa frequenza spaziale (LSF: 1-6 cpi; esperimenti 2a e 2b), e iii) ibridi, in cui le LSF dell'immagine emotiva sono state sovrapposte alle alte frequenze spaziali (7-128 cpi) della stessa identità con espressione neutra (esperimenti 3a e 3b). Il compito dei partecipanti in tutti gli studi era quello di giudicare l'amichevolezza dei volti utilizzando una scala Likert a 5 passi (da 1: per nulla amichevole a 5: molto amichevole). Partendo dall'ipotesi che la presentazione anortoscopica (che dovrebbe favorire un'elaborazione locale) ostacoli l'elaborazione delle basse frequenze spaziali, e quindi delle emozioni subliminali, abbiamo ipotizzato che sia per gli stimoli ibridi che LSF presentati in anortoscopia i giudizi di amichevolezza non avrebbero rispecchiato l'emozione "nascosta", mentre in tutte le altre condizioni ci aspettavamo giudizi più alti per l'espressione felice e più bassi per l'espressione arrabbiata, rispetto all'espressione neutra. I risultati hanno mostrato che i giudizi di amichevolezza venivano modulati dall'espressione emotiva in tutti e sei gli esperimenti, mostrando che l'elaborazione delle emozioni è possibile in condizioni anortoscopiche, e che tale procedura non impedisce l'elaborazione olistica dell'immagine. Tale risultato è stato confermato dalla similarità dei giudizi di amichevolezza nelle condizioni anortoscopiche e di presentazione intera degli stimoli. Nonostante l'evidenza del risultato (le emozioni estreme -felicità e rabbia- sono giudicate differentemente e coerentemente in tutte le condizioni), è anche possibile che la procedura anortoscopica alteri l'elaborazione delle basse frequenze e dei volti ibridi in cui informazioni differenti sono disponibili contemporaneamente all'osservatore, facendo ipotizzare che la rappresentazione mentale delle immagini in bassa frequenza subisca delle alterazioni durante la presentazione e che l'integrazione temporale e spaziale delle informazioni non sia così fluida come si potrebbe pensare.

MT03.016: La percezione di tensione negli intervalli musicali

Nese M[1], Costa M[1]

[1]Università degli Studi di Bologna

La tensione musicale può essere definita come uno stato di conflitto, instabilità e dissonanza evocato dall'ascolto di musica e costituisce un aspetto cruciale dell'esperienza emotiva ed estetica nell'ascolto musicale. La tensione percepita associata all'ascolto di intervalli armonici (due note suonate contemporaneamente) dall'unisono all'ottava è stata valutata nel corso di due studi utilizzando una procedura di associazione cross-modale. I partecipanti dovevano associare la tensione percepita durante l'ascolto di intervalli musicali alla tensione muscolare applicata ad un dispositivo propriocettivo costituito da una leva verticale (85 cm) connessa ad una molla. La forza applicata tirando la leva variava in modo lineare ed era compresa tra 0 e 33.1 N. In uno studio preliminare, la funzione potenza che metteva in relazione la forza fisica con la forza percepita è stata ottenuta attraverso un compito di ratio production. In un secondo studio, 54 partecipanti dovevano valutare la tensione percepita per 13 intervalli musicali; sono state formate 169 coppie di intervalli, presentate in successione, per indagare inoltre la presenza di un effetto sequenziale. Il campione è stato diviso in due sottogruppi a cui sono stati presentati intervalli in due diversi registri tonali, costruiti sulle note fondamentali C3 (131,81 Hz; condizione toni gravi) e G4 (392 Hz; condizione toni acuti). Gli intervalli formati da toni gravi erano associati a livelli più elevati di tensione percepita rispetto agli intervalli formati da toni acuti. Il livello di tensione percepita correlava positivamente con quello di consonanza/dissonanza percettiva calcolato utilizzando il modello matematico proposto da Sethares (2005). L'effetto sequenziale di consonanza/dissonanza del primo intervallo sulla tensione percepita nel secondo intervallo non è risultato significativo. In un terzo studio, 24 partecipanti hanno valutato la tensione percepita in 182 intervalli armonici presentati con un timbro di pianoforte, la cui nota fondamentale variava in un range compreso tra A0 (27,5 Hz) e C7 (2093 Hz), allo scopo di indagare il contributo del registro sulla tensione percepita lungo un ampio range. Indipendentemente dal tipo di intervallo, la tensione era significativamente più alta nel registro grave. Gli intervalli di seconda, quarta aumentata e settima venivano percepiti come più tesi. In questi studi è stato mostrato un legame tra la tensione percepita e alcune caratteristiche percettive di base come la consonanza/dissonanza percettiva, il registro e il timbro.

MT03.111: Il ruolo della valenza emotiva in compiti di compatibilità spaziale con oggetti afferrabili

Scerrati E[1], Iani C[1], Ciaramidaro A[1], Rubichi S[1]

[1]Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Studi recenti hanno mostrato che la valenza, positiva o negativa, degli stimoli può influenzare la prestazione in compiti di compatibilità spaziale stimolo-risposta (Conde et al., 2011; Yamaguchi et al., 2017; Yamaguchi & Chen, 2018). Ad esempio, è stato dimostrato che quando ai partecipanti viene chiesto di rilevare la posizione di uno stimolo positivo (e.g., un fiore), i tempi di risposta sono più veloci quando la risposta è spazialmente compatibile (i.e., stimolo-risposta sullo stesso lato) rispetto a quando è spazialmente incompatibile (i.e., stimolo-risposta su lati opposti). Al contrario, quando viene chiesto loro di rilevare la posizione di uno stimolo negativo (e.g., un ragno), i tempi di risposta sono più veloci quando la risposta è spazialmente incompatibile rispetto a quando è spazialmente compatibile. Il presente studio indaga se la valenza influenza l'effetto di compatibilità spaziale quando questo è generato dall'orientamento di componenti afferrabili degli oggetti, con l'obiettivo di determinare se la valenza è rilevante anche in presenza di stimoli che elicitano processi di natura motoria. Metodo Ventitre partecipanti aracnofobici (3 maschi, età media: 24 anni, DS: 5 anni) hanno discriminato oggetti abitualmente utilizzati in cucina (e.g., tazza) da oggetti abitualmente presenti in garage (e.g., pennello) premendo uno di due tasti lateralizzati (destra, sinistra). Tutti gli oggetti fotografati sono stati presentati con un fiore (valenza positiva) e con un ragno (valenza negativa) sulla parte afferrabile (i.e., manico) che poteva essere orientata a destra o a sinistra. I soggetti aracnofobici sono stati scelti come campione di studio per accertare la valenza negativa dello stimolo ragno. I Tempi di Risposta (TR) sono stati analizzati mediante un'ANOVA a misure ripetute con Valenza (positiva, negativa) e Compatibilità tra posizione dello stimolo (ragno o fiore) e risposta (compatibile, incompatibile), come fattori entro i partecipanti. Risultati I risultati mostrano un effetto principale del fattore Valenza con TR più veloci per gli oggetti a valenza positiva (M: 623 ms) rispetto a negativa (M: 636 ms), $F(1,22) = 4.04$, $p = .05$. L'interazione d'interesse tra Valenza e Compatibilità è risultata marginalmente significativa, $F(1,22) = 3.79$, $p = .06$. I test post-hoc hanno mostrato che per gli oggetti a valenza negativa i TR non differivano tra prove compatibili (M: 639 ms) e prove incompatibili (M: 634 ms), mentre per gli oggetti a valenza positiva le prove compatibili (M: 616 ms) sono risultate più veloci delle incompatibili (M: 629 ms). Conclusioni Queste evidenze preliminari mostrano che la valenza di uno stimolo è rilevante anche in presenza di stimoli che elicitano processi di natura motoria, in quanto può influenzare l'effetto di compatibilità spaziale quando questo è generato dall'orientamento di componenti afferrabili degli oggetti.

MT03.220: La curiosità epistemica: aspetto motivazionale per un buon approccio e riuscita nello studio?

Feraco T[1], Resnati D[2], Fregonese D[2], Meneghetti C[3]

[1]Università degli Studi di Padova, [2]Pentathlon Srl, [3]Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova

La curiosità è una delle forme primarie di motivazione intrinseca (Oudeyer et al., 2016) caratterizzata dalla ricerca della soddisfazione del bisogno primario di conoscenza. È stata identificata alla base dei comportamenti legati all'apprendimento scolastico che ne influenzano direttamente e indirettamente la riuscita (Richards et al., 2010). Nonostante sia riconosciuto il suo ruolo nella buona riuscita scolastica non è chiaro in che misura sia in relazione ad altri tipi di motivazione (Dweck, 2000) e comportamenti di approccio allo studio. Pertanto il presente studio si propone di esaminare il ruolo della curiosità in relazione ad altri aspetti motivazionali, come obiettivi di apprendimento e teorie dell'intelligenza, all'approccio allo studio e alla resa scolastica. Il campione considerato è composto da 231 studenti di scuole secondarie di secondo grado (14-18 anni; 69 femmine) che hanno compilato dei questionari di curiosità epistemica (adattato da Litman & Spielberg, 2003), teoria dell'intelligenza e obiettivi di apprendimento, approccio allo studio (strategie e autovalutazione; De Beni et al., 2014). La riuscita scolastica è stata espressa per ogni studente dagli insegnanti sulle principali materie scolastiche e sull'andamento complessivo. Da un modello di equazioni strutturali, che ha messo in relazione le variabili sopramenzionate, emerge che solo la curiosità influenza indirettamente la buona riuscita scolastica, tramite l'approccio allo studio. La curiosità è risultata anche relata agli obiettivi di apprendimento. I seguenti risultati mostrano il ruolo rilevante delle curiosità nel processo di apprendimento e verranno discussi all'interno delle principali teorie motivazionali e strategiche che spiegano la buona riuscita scolastica.

MT03.030: The impact of the strategy used to create facial emotional stimuli on the neural basis of observers: results from ALE meta-analy

Miolla A[1], Scarpazza C[1], Sartori G[1]

[1]Università degli Studi di Padova

Emotions conveyed by faces classically used as emotional stimuli in the research on emotions are not genuine. However, differences in the strategies used to create emotional stimuli exist. The two main strategies are the Directed Facial Action Task (DFAT) and the Posed strategies. During the DFAT people were instructed to pose particular facial muscles configurations, with no reference to emotions (Ekman et al. 1983); while during the Posed strategy, people were asked to pose specific emotions, without using any emotions elicitation strategy (Lundqvist et al. 1998). The aim of this work is to explore the existence of a consistent neural basis across literature reflecting the processing of facial expressions created using strategies with (Posed) or without (DFAT) reference to the emotion. In a preliminary experiment, 72 healthy participants were asked to rate on a 9 point Likert scale ranging from -5 to +5 the perceived genuineness of emotions created using the DFAT and the Posed strategies. Secondly, in accordance with the PRISMA guidelines (Moher et al. 2009), a systematic search of the literature was performed. The Activation Likelihood Estimation (ALE) method (Eickhoff et al. 2012), as implemented in the Ginger ALE 2.3.6 software, was used to perform coordinate-based meta-analyses, following the guidelines for coordinate based meta-analysis (Muller et al. 2018). Two independent meta-analyses were performed: one on studies using the DFAT and one on studies using the Posed strategy. Finally, the ALE algorithm was also used to run a discriminability meta-analysis to identify regions that significantly differs between the two meta-analyses. Results were corrected at cluster level (p=0.05 FWE corrected). In the preliminary experiment, the emotions conveyed by DFAT faces were rated as less genuine compared to Posed faces (Kolmorogov-Smirnov test d=0.17 for rating of DFAT faces, d=0.19 for rating of Posed faces, mean DFAT: -2.64±2.45; mean Posed: 0.46±1.25; paired samples t-test: -8.08, $p<0.001$). A total of 145 studies were included in the meta-analysis. 69 studies investigating neural activation while observing stimuli created using the DFAT strategy, and 76 studies while observing stimuli created using the Posed strategy were included. Discriminability analyses revealed that DFAT produced stronger activation than Posed in the Cingulate Gyrus (x=18, y=44, z=-2, cluster size 1528 voxels). Conversely, Posed strategies produced stronger activation than DFAT in the Left Amygdala (x= -24, y= -4, z= -28, cluster size 536 voxels) and bilateral inferior frontal gyrus (x=±52, y=30, z=4). Facial emotional stimuli created using strategies with and without explicit reference to emotions induced different neural correlates of emotional perception in healthy individuals. Interestingly, the results of the preliminary experiment allowed us to speculate that these observed differences in the neural correlates might reflect differences in perceived genuineness of emotions conveyed by DFAT and Posed faces. This might be of critical relevance in the literature on emotions as it suggests that the literature on emotions conveyed by faces is partial as it might be biased by the unconscious perception of non genuineness of the perceived emotion.

MT03.175: Il ruolo della dACC e della dlPFC nel processamento emotivo: uno studio di neuromodulazione

Pappaianni E[1], Piretti L[2], Gobbo S[3], Rumiati R[4], Job R[2], Grecucci A[2]

[1]Università degli Studi di Trento, [2]Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive, Università degli Studi di Trento; Fondazione Marica de Vincenzi Onlus, Rovereto, [3]Università degli Studi di Padova, [4]Neuroscience and Society Lab, SISSA, Trieste

La capacità di regolare le proprie emozioni ha un ruolo cruciale sul benessere psicofisico degli individui. Diverse regioni cerebrali sono conosciute per essere coinvolte nei processi di regolazione emozionale, fra cui la corteccia cingolata anteriore dorsale (dACC) e la corteccia prefrontale dorsolaterale (dlPFC). Ciò nonostante, non è ancora chiaro il contributo diretto di queste aree nel processamento emotivo. Con l'obiettivo di disambiguare il ruolo di dACC e dlPFC, nel presente studio abbiamo utilizzato la stimolazione transcranica a corrente diretta (tDCS) per stabilire se tali regioni fossero coinvolte nel monitoraggio o nella modulazione dell'esperienza emozionale soggettiva alla presentazione di stimoli emotivi. Ventiquattro partecipanti hanno valutato le dimensioni di arousal e valenza in stimoli emotivi negativi e neutrali (immagini e parole) in tre sessioni sperimentali: durante stimolazione catodica sulla dACC, durante stimolazione catodica sulla dlPFC sinistra o in assenza di stimolazione (condizione sham). In aggiunta, sono stati misurati gli effetti della stimolazione sull'affettività (attraverso il questionario PANAS) e sulle funzioni cognitive (Stroop Test, Trail Making Test). I risultati hanno mostrato che la stimolazione della dACC sembra essere associata a punteggi più bassi nell'arousal (e non nella valenza) degli stimoli emotivi rispetto alla stimolazione della dlPFC e alla condizione sham; viceversa, la stimolazione della dlPFC sembra modulare lo stato affettivo di base dei partecipanti. Questi risultati suggeriscono che la dACC possa essere determinante nella valutazione e nell'esperienza dell'emozione, mentre la dlPFC potrebbe contribuire alla modulazione dell'affettività.

MT03.163: Theta changes in resting state EEG activity after regulating emotions

Lapomarda G[1], Valer S[2], Job R[2], Grecucci A[2]

[1]Università degli Studi di Trento, [2]University of Trento - Department of Psychology and Cognitive Science

Emotions are powerful determinants of our everyday life as they influence thoughts, perceptions, and behaviors. Thus, the ability to regulate emotions is essential for our well-being. This process involves cognitive strategies to change some aspects of the emotional response, in order to decrease the impact of negative stimuli. Previous studies focused their attention on elucidating brain activity during emotion regulation tasks, when participants perceived and tried to regulate their emotional responses. Besides showing the neural effect of online regulation, one intriguing question is whether regulating emotions is able to affect brain activity after a regulation session. To address this issue, we recorded 5 minutes of electrical brain activity of 18 participants at rest (Resting state-EEG, RS-EEG) before and after 1) one session in which participants attended to and regulated (through distancing) their emotions (Regulation session, ReS) and 2) another session in which they only attended to emotions (Baseline session, BaS). The order of the two sessions was randomized. We used 160 visual stimuli, both neutral and negative, taken from the International Affective Picture System to elicit emotions. Subjective ratings of valence and arousal of stimuli were also recorded as a manipulation check of effective regulation. Frequency analyses during RS-EEG and behavioral performance during the task entered the analyses to find possible differences between sessions. Behavioral results showed the efficacy of the regulation strategy (distancing) with significant differences in the arousal ($t(17) = -4.608$, $p < .01$) and valence ($t(17) = 4.877$, $p < .01$) ratings, respectively reduced and increased in the ReS compared to the BaS. Power spectral analysis on EEG data at rest revealed a significant increase in theta activity ($t(17) = -2.440$, $p = 0.026$) after the ReS compared to the BaS. In this study, we explored whether regulating emotions could change resting state activity after a regulation session compared to a baseline one. We were able to provide evidence of an increase in theta activity after the regulation session. In line with previous findings, we argue that an increase in theta oscillations may be considered as a signature of emotion regulation processes.

MT03.149: Intimate Partner Violence: a pilot study on olfactory perception, nociception and depression

Piraino G[1], Toto M[2], Invitto S[3]

[1]Università del Salento, Laboratorio sui Processi Cognitivi e Psicofisiologici dell'Olfatto, [2]Centro Antiviolenza Renata Fonte - Lecce, [3]Laboratorio sui processi cognitivi e psicofisiologici dell'olfatto, Università del Salento

Intimate Partner Violence (IPV) is defined as any kind of physical, sexual, psychological or economic violence that occurs within the family or a domestic unit, including spouses, former spouses or partners. Recent studies have shown that in IPV there may be sensory, emotional and cognitive habituation or sensitization responses, elicited by chronic stress. The aim of this study is to investigate the relationship between the IPV and the olfactory, nociceptive, emotional and cognitive responses. A pilot observational study was conducted on a group of 6 IPV women (mean age 44.8 ± 6), recruited through the 'Centro Antiviolenza dell'Ambito Territoriale di Lecce – Renata Fonte', and a group of 6 control women (44.7 ± 7), in order to analyze the behavioral differences in the functioning of the olfactory, emotional and nociceptive system. The following tests were administered: Beck Depression Inventory (BDI); State-Trait Anxiety Inventory (STAI); the Scale for perceived stress; Pain Related Scale (PRS), a Visual analogic scale on perceived pain (VAS); the Young Schema Questionnaire (YSQ); the Sniffing Stick Test (lateralized version). Data analysis indicates that the IPV group has a reduced olfactory response, higher scores on the BDI; the nociceptive response, measured both through the VAS and the PRS, is significantly greater in the group with IPV. Confirming our previous study, women with IPV do not differ from control respect to the perceived level of stress. Instead, the beliefs, thoughts and cognitive patterns related to how the woman represents pain are significantly greater in the group with IPV, particularly with respect to the variables of "catastrophic" and "lack of help". These data indicate that depression, perceptive olfactory response and nociception are strongly interrelated even in the disorder with IPV. This pilot study will allow us to subsequently evaluate the psychophysiological correlation between nociception and olfactory response (as indices of common subcortical pathways particularly linked to emotional aspects) in situations of chronic violence.

MT03.179: Le espressioni facciali influenzano implicitamente la regolazione dello spazio vicino al corpo

Rapuano M[1], Ruotolo F[2], Sbordone F[1], Borrelli L[1], Iachini T[1], Ruggiero G[1]

[1]Universitá della Campania "Luigi Vanvitelli", [2]Université de Lille

Background. Lo spazio che circonda il nostro corpo viene definito sia come "spazio interpersonale" (IPS) per indicare la distanza di comfort tra le persone durante le interazioni sociali (Hall, 1966), sia come "spazio peripersonale" (PPS) o spazio d'azione, per indicare l'area in cui possiamo agire qui ed ora estendendo il braccio (Berti e Frassinetti, 2000; Rizzolatti et al., 1997). Recenti studi hanno suggerito che meccanismi di approccio/evitamento possano influenzano in modo simile l'estensione dell'IPS e del PPS. Infatti, Ruggiero e colleghi (2017) hanno mostrato che questi spazi si riducono di fronte a stimoli emotigeni positivi (es. facce sorridenti) e si allargano di fronte a stimoli negativi (es. facce arrabbiate). Tuttavia, i risultati potrebbero riflettere un bias sperimentale dovuto ai compiti spaziali utilizzati piuttosto che meccanismi spazio-emotivi genuini. I compiti spaziali richiedevano di determinare esplicitamente sia la distanza di comfort che di raggiungibilità. Obiettivo. L'obiettivo di questo studio è quello di valutare se le espressioni facciali emotive possano influenzare i meccanismi di regolazione spaziale in modo implicito. A questo scopo, è stato utilizzato un compito di discriminazione percettiva e non di determinazione di distanze. Metodo. Mentre i partecipanti erano immersi in una stanza virtuale, vedevano avanzare verso di loro degli agenti virtuali (avatar) con espressioni facciali felici, arrabbiate o neutre. Questi avatar indossavano delle magliette con diverse configurazioni geometriche (es. cerchi, quadrati e rettangoli). Il compito dei partecipanti era quello di indicare la presenza di un oggetto target (es. rombo) nascosto tra gli oggetti presenti sulla maglietta. Non appena l'oggetto veniva individuato l'avatar si bloccava. La distanza (in cm) tra partecipante ed avatar ed i tempi di risposta rappresentavano le variabili dipendenti. Risultati. I risultati hanno mostrato che quando le espressioni facciali erano negative piuttosto che positive o neutre, i partecipanti impiegavano più tempo per svolgere il compito di discriminazione percettiva, e di conseguenza la distanza dagli agenti virtuali diminuiva. Conclusioni. I risultati sono in linea con la letteratura che mostra un "effetto di interferenza" di stimoli minacciosi sull'elaborazione cognitiva (Shimmack & Derryberry, 2005; Dolcos & McCarty, 2006). Quindi è possibile che emozioni potenzialmente minacciose attivino un meccanismo di difesa/evitamento che interferisce con i processi percettivi e di conseguenza influenza implicitamente la regolazione delle distanze tra le persone.

MT04 : Linguaggio

MT04.146: Effetti di trasposizione di lettere e sviluppo della lettura

Colombo L[1], Sulpizio S[2], Peressotti F[1]

[1]Università degli Studi di Padova, [2]Università Vita-Salute San Raffaele, Milano

In questo lavoro abbiamo investigato lo sviluppo degli effetti di priming di trasposizione di lettere (TL) con il priming mascherato. IL priming di trasposizione mostra normalmente una facilitazione per una parola preceduta da un prime con TL rispetto a sostituzione di lettere (SL). Recenti study mostrano effetti contrastanti riguardo all'età in cui tali effetti compaiono e alla loro tendenza evolutiva . Abbiamo testato tre gruppi di bambini delle scuole elementary (2°, 3° e 5° classe) e un gruppo di adulti con un compito di priming mascherato in decisione lessicale (Lupker e Davis, 2009) presentando liste di parole e non parole precedute da primes TL (ablergo-ALBERGO), oppure SL (acmergo-ALBERGO). LE TL e SL potevano essere in posizione iniziale (2° e 3° lettera) oppure finale (4°-6° lettera) in modo da verificare se l'effetto di priming varia in base alla posizione della trasposizione/sostituzione (vedi Colombo, Sulpizio e Peressotti, 2017). I dati sia dei tempi di risposta sia degli errori mostrano che l'effetto di priming aumenta con l'età, mentre non è stato trovato effetto della posizione seriale. I risultati contrastano con quelli ottenuti nella lingua inglese da Kezilas et al., (2017) e sono interpretati alla luce di differenze nei meccanismi di elaborazione ortografica in base alla trasparenza della lingua.

MT04.185: Esperienze sensorimotorie, linguistiche e interocettive durante l'elaborazione di concetti concreti e astratti

Villani C[1], Lugli L[1], Liuzza M[2], Nicoletti R[1], Borghi A[3]

[1]Dipartimento di Filosofia e Comunicazione, Università degli Studi di Bologna, [2]Università Magna Graecia di Catanzaro, [3]Dipartimento di Psicologia Dinamica e Clinica, Università la Sapienza di Roma

Secondo le teorie embodied, l'elaborazione linguistica attiva i sistemi sensorimotori del corpo (Dreyer e Pulvermüller, 2018). Studi recenti mostrano che concetti concreti (e.g. "bottiglia") attivano il sistema motorio della mano, mentre concetti astratti (e.g. "libertà") attivano il sistema motorio della bocca (Granito et al., 2015; Borghi e Zarcone, 2016). Inoltre, in accordo con la proposta della Words as Social Tools (WAT) (Borghi e Binkofski, 2014; Borghi et al., 2018), i concetti astratti, rispetto ai concreti, evocano maggiormente esperienze linguistiche, sociali e interocettive. In questo lavoro è stato indagato il diverso contributo della dimensione sensorimotoria, linguistica ed interocettiva durante l'elaborazione di tipi di concetti concreti e astratti attraverso un paradigma di interferenza motoria (Topolinski et al. 2014). Per questo studio, 30 parole astratte (10 concetti "Filosofici-Spirituali" e.g. destino; 10 concetti "Fisici-Quantitativi" e.g. accelerazione e 10 concetti "Emotivi-Sociali" e.g. vergogna) e 30 concrete (10 Animali e.g. leone; 10 Utensili e.g. martello e 10 Cibi e.g. carota) sono state selezionate da due database (Della Rosa et al., 2010; Villani et al., in press). Ai 104 partecipanti (84 femmine, 7 mancini, Metà = 23.9 anni; DSetà = 2.5) è stato chiesto di valutare la difficoltà di ogni parola usando una scala Likert a 5 punti dove 1 corrispondeva a "molto facile" e 5 a "molto difficile" mentre dovevano eseguire uno dei 4 compiti a seconda della condizione a loro casualmente assegnata: manipolare una pallina, masticare una gomma, prestare attenzione all'andamento del proprio battito cardiaco (interocezione), pronunciare ripetutamente la sillaba "ba". Dai risultati preliminari emerge che i concetti astratti risultano più complessi dei concreti, a prescindere dalla condizione. Tale effetto risulta considerevolmente attenuato nella condizione pallina, dove tra i concetti concreti l'interferenza è leggermente maggiore con gli Utensili; tra gli astratti con i Fisico-Quantitativi. La condizione interocezione, rispetto alle altre condizioni, amplifica l'interferenza per gli astratti; in particolare per i concetti Emotivi-Sociali. Diversamene dalle nostre predizioni, nella condizione sillaba si osserva un'attenuazione della differenza tra astratti e concreti, poiché i concreti sono percepiti come più complessi. In generale, questi risultati supportano le tesi della cognizione embodied: il coinvolgimento attivo del sistema sensorimotorio durante l'elaborazione concettuale genera effetti di interferenza. Tali effetti sono modulati a seconda del tipo di concetto e di esperienza maggiormente coinvolta: concetti concreti manipolabili e concetti Fisici-Quantitativi attivano il sistema motorio della mano, concetti astratti che denotano emozioni e situazioni sociali rievocano in larga misura esperienze linguistiche ed interne che attivano rispettivamente il sistema sensorimotorio della bocca e stati corporei interni.

MT04.145: Predizione e produzione: Processi anticipatori nell'elaborazione del linguaggio in parlanti fluenti e con balbuzie

Gastaldon S[1], Arcara G[2], Navarrete E[1], Natarelli G[3], Busan P[2], Peressotti F[1]

[1]Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione, Università degli Studi di Padova, [2]IRCCS Fondazione Ospedale San Camillo, Venezia, [3]Progetto Now SCS, Padova

Supponiamo che durante una conversazione qualcuno dica "Stasera prima di andare a letto mi leggo un bel..."; ancora prima di sentirla, possiamo predire che la prossima parola molto probabilmente sarà "libro". Questo è possibile perché il nostro sistema cognitivo è proattivo, ed utilizza informazioni linguistiche, contestuali e pragmatiche per fare delle inferenze probabilistiche a livello linguistico e sensoriale. Questo renderebbe la comunicazione più efficiente. Alcuni modelli psicolinguistici hanno proposto che questo tipo di predizioni siano generate attraverso dei meccanismi top-down solitamente attribuiti ai processi di produzione linguistica. La codifica del messaggio linguistico in sequenze di suoni e nei rispettivi programmi motori da eseguire è infatti accompagnata dalla generazione di un modello interno che predice gli effetti sensoriali del nostro stesso parlato al fine di monitorare e correggere errori. Questo meccanismo è forse comune a quanto avviene nella predizione in comprensione? In letteratura è stato evidenziato come la predicibilità di uno stimolo target induca una soppressione della banda alfa (8-12 Hz) e beta (13-30 Hz) dell'elettroencefalogramma prima dello stimolo stesso; tuttavia, comprensione e produzione sono sempre state testate separatamente. In questo studio EEG, 40 partecipanti fluenti hanno eseguito sia un compito di comprensione sia uno di produzione in cui viene manipolata la predicibilità di una parola target, al fine di studiare la modulazione delle bande alfa e beta prima dello stimolo critico. Le analisi hanno rivelato una soppressione della banda beta in comprensione e di alfa e beta in produzione nel contrasto tra condizione predicibile e non predicibile. La distribuzione topografica della modulazione di beta presenta delle differenze nei due compiti, e in produzione è inoltre più estesa nel tempo rispetto alla comprensione. Correlazioni a livello di sorgenti corticali tra le soppressioni di beta nei due compiti mostrano sovrapposizioni in aree coinvolte nella pianificazione linguistica e nella generazione di modelli interni. Per chiarire ulteriormente il ruolo del sistema di produzione nella predizione in comprensione è attualmente in corso uno studio su adulti con balbuzie. La balbuzie è un disordine della fluenza caratterizzato da un'alterazione della realizzazione dei programmi motori associati a una sequenza di suoni linguistici. I contrasti all'interno del gruppo sperimentale e con il gruppo di controllo aiuteranno a chiarire il ruolo dei processi di produzione nella predizione, oltre che a permettere una comprensione più approfondita delle dinamiche neurali degli stadi di pianificazione linguistica nella balbuzie.

MT04.123: La comprensione di parole richiede la simulazione visiva? Studio del priming lessicale con modelli computazionali data-driven

Petilli M[1], Ciapparelli M[2], Günther F[1], Vergallito A[1], Marelli M[1]

[1]Università degli Studi di Milano-Bicocca, [2]Università degli Studi di Milano Bicocca, Milano, Italia

Nella sua formulazione più forte, l'embodied cognition afferma che "i concetti sono costituiti di informazioni sensomotorie". Seguendo tale equivalenza, le proprietà percettive degli oggetti dovrebbero influenzare automaticamente e sistematicamente la comprensione anche in compiti puramente linguistici. Gli studi precedenti hanno testato questa predizione in compiti di priming lessicale, ma non hanno osservato nessuna influenza percettiva sulle performance dei partecipanti. In questo studio noi abbiamo applicato un metodo innovativo in grado di aumentare la sensibilità nel rilevare potenziali effetti percettivi sull'elaborazione concettuale. Nello specifico, abbiamo adottato un approccio computazionale data-driven per quantificare su scala continua la similarità visiva e semantica di coppie di stimoli prime e target. Abbiamo quindi testato se queste misure sono in grado di predire le performance comportamentali di un mega-studio di priming lessicale, contenente 4 diverse condizioni sperimentali: decisione lessicale e denominazione con stimulus-onset asynchrony (SOA) breve (200 ms) e lungo (1220 ms). I risultati del nostro studio hanno mostrato che la somiglianza visiva tra lo stimolo prime e lo stimolo target è in grado di facilitare i tempi di risposta ma solo nella condizione di decisione lessicale con SOA breve. Allo stesso tempo è stata osservata una dissociazione tra gli effetti di facilitazione predetti dalla somiglianza linguistica e dalla somiglianza visiva. Infatti, i nostri risultati hanno mostrato che la somiglianza semantica tra coppie di stimoli oltre a predire i tempi di risposta nella condizione di decisione lessicale con SOA breve, facilita i tempi di risposta anche nella condizione di decisione lessicale e nella condizione di denominazione con SOA lungo. Pertanto, i risultati di questo studio dimostrano che le proprietà percettive degli stimoli influenzano automaticamente l'elaborazione dei concetti, ma la dissociazione comportamentale osservata mette in discussione l'equivalenza tra elaborazione sensorimotoria e semantica sostenuta dall'embodied cognition.

MT04.103: I modelli semantici distribuzionali predicono il pensiero numerico simbolico e non-simbolico

Parente L[1], Marelli M[1], Rinaldi L[1]

[1]Università degli Studi di Milano-Bicocca

Molte teorie nell'ambito della cognizione numerica hanno ipotizzato l'esistenza di un sistema numerico approssimativo (ANS) di natura preverbale. Tale sistema sarebbe predisposto ad elaborare informazioni di tipo numerico sia in formato non-simbolico (i.e., confronto di due insiemi di oggetti) sia in formato simbolico (i.e., confronto di due numeri arabi), obbedendo alla legge di Weber (i.e., la prestazione viene descritta in base al rapporto numerico tra le quantità da comparare). In questo studio, abbiamo usato un modello semantico distribuzionale che permette di estrarre la semantica delle parole-numero attraverso l'analisi statistica dei contesti linguistici in cui ricorrono. Questi indici sono stati utilizzati per predire il comportamento umano in compiti di confronto numerico con stimoli simbolici (i.e., parole-numero) e non-simbolici (i.e., insiemi di pallini). I risultati hanno mostrato che gli indici semantici estratti dal modello distribuzionale predicono i tempi di reazione sia nel compito simbolico che non-simbolico, fornendo quindi supporto diretto per un sistema comune all'elaborazione dei numeri (i.e., ANS), indipendentemente dal loro formato. Inoltre, i risultati hanno evidenziato una dissociazione tra i compiti: mentre gli indici del modello semantico predicono meglio i tempi di reazione nel compito simbolico, il rapporto numerico predice meglio i tempi di reazione nel compito non simbolico. Nel complesso, questo studio suggerisce, quindi, che la rappresentazione dei numeri in formato simbolico e non simbolico derivi da un unico sistema numerico approssimativo preverbale (ANS) dal quale, in termini evoluzionistici, si è successivamente sviluppato un secondo sistema predisposto ad elaborare specificatamente informazioni numeriche linguistiche.

MT04.097: La modalità linguistica modula le caratteristiche microstruttrali della sostanza bianca: uno studio di trattografia

Quartarone C[1], Budisavljevic S[1], Navarrete E[1], Peressotti F[1]

[1]Università degli Studi di Padova

Gli ultimi anni hanno visto un forte aumento di interesse per lo studio del cervello bilingue e della sua connettività neurale. Tuttavia, ad oggi, poca attenzione è stata rivolta agli effetti della modalità linguistica sulle modificazioni strutturali del cervello. Inoltre, mentre la funzione della via dorsale associata al linguaggio è stata ampiamente studiata, il ruolo della via ventrale nell'elaborazione del linguaggio è stato identificato solo di recente ed è ancora in gran parte sconosciuto. Lo scopo del presente lavoro è quello di confrontare le caratteristiche microstrutturali di materia bianca nel bilinguismo bimodale e nel bilinguismo unimodale, utilizzando una tecnica di modellazione tridimensionale chiamata trattografia e applicando ad essa il metodo della Deconvoluzione Sferica. Misure del Volume, Numero di Fasci di Fibre e Hindrance Modulated Orientational Anisotropy-HMOA di ILF (Fascicolo Longitudinale Inferiore), UF (Fascicolo Uncinato) e IFOF (Fascicolo Fronto-Occipitale Inferiore) sono state estratte bilateralmente da venticinque bilingui unimodali (L1 lingua italiana - L2 lingua inglese) e ventiquattro bilingui bimodali (L1 lingua italiana - L2 lingua dei segni italiana-LIS), aventi un livello variabile di padronanza della rispettiva L2. Dati comportamentali di fluenza verbale (con cues sia semantici sia fonologici) sono stati raccolti in entrambi i gruppi, sia in L1 che in L2. Le analisi correlazionali tra trattografia e dati comportamentali hanno rivelato effetti specifici in relazione alla modalità linguistica utilizzata, che riguardano principalmente due dei tre fasci di materia bianca esplorati, l'ILF e l'IFOF. Nello specifico, l'ILF correla con le prestazioni in L2, mentre l'IFOF correla con le prestazioni in L1. Per valutare inoltre se la competenza nell'una o nell'altra modalità linguistica (verbale - segnata) avesse un effetto sull'organizzazione della materia bianca, due gruppi di bilingui altamente competenti in L2 e appartenenti ai due campioni iniziali, sono stati selezionati e confrontati tra loro nelle misure trattografiche. Differenze neuroanatomiche tra i due gruppi sono emerse in relazione a ILF e IFOF. In particolare, le misure estratte dall'ILF di destra sembrano differenziare i bilingui unimodali altamente competenti dai bilingui bimodali altamente competenti. Inoltre, l'elevata padronanza nella L2-inglese risulta associata a una asimmetria emisferica dell'IFOF tendente a sinistra, mentre un'alta competenza in L2-LIS risulta associata a un'organizzazione più bilaterale dello stesso tratto. I risultati sono in linea con l'ipotesi che la modalità linguistica abbia un effetto su specifici processi linguistici, con forti interazioni tra il sistema linguistico e i sistemi sensoriali coinvolti nella produzione.

MT04.182: Programmazione della risposta motoria in un compito di decisone lessicale: cognizione o azione?

Scaltritti M[1], Job R[1], Alario F[2], Sulpizio S[3]

[1]Università degli Studi di Trento, [2]Aix Marseille Université - CNRS, [3]Università Vita-Salute San Raffaele

Cognizione e azione sono spesso relate. La flessibilità del comportamento umano è probabilmente determinata dal fatto che molteplici processi percettivi, attentivi, semantici e mnemonici intervengono nel mediare le nostre risposte comportamentali all'ambiente. Molti modelli psicologici descrivono il passaggio dalla cognizione all' azione in termini seriali. Il sistema cognitivo accumula evidenza circa una delle possibili alternative di risposta in maniera continua, fino al raggiungimento di una soglia funzionale oltrepassata la quale si procede ad eseguire l'azione corrispondente. La programmazione e l'esecuzione della risposta motoria sono descritte in termini di processi non decisionali. Rappresenterebbero la mera implementazione di una risposta selezionata e determinata a monte. La presente ricerca ha tentato di rilevare una possibile continuità tra processi decisionali e processi motori. Trenta partecipanti hanno preso parte a due esperimenti di decisione lessicale. In un esperimento, è stata manipolata la frequenza d'uso delle parole (alta vs bassa frequenza). Questa variabile è considerata come una delle maggiori determinanti del processo decisionale cognitivo. Nell'altro esperimento sono stati presentati verbi d'azione manuale (ad es., accarezzare) e verbi riferiti a stati mentali (ad es., pensare). In questo caso, la semantica delle parole richiamava in misura diversa la dimensione dell'azione motoria. In entrambi i casi, i partecipanti erano istruiti a rispondere sulla base dello status lessicale degli stimoli presentati visivamente (parola vs non-parola), premendo un tasto col pollice della mano destra o sinistra. Durante il compito, è stato acquisito il segnale elettroencefalografico allo scopo di misurare i processi di programmazione ed implementazione delle risposte attraverso le asimmetrie elettrofisiologiche riscontrabili nelle aree corticali motorie controlaterali ed ipsilaterali all'effettore utilizzato. Sono stati quindi esaminati i potenziali di prontezza lateralizzati e la lateralizzazione delle desincronizzazioni beta antecedenti l'onset della risposta motoria, determinato sulla base del segnale elettromiografico ricavato dal muscolo responsabile della pressione del tasto di risposta. Dal punto di vista comportamentale, è stato replicato il classico effetto di frequenza delle parole. Nessuna differenza è emersa tra verbi di azione e verbi riferiti a stati mentali. I potenziali evento-relati connessi alla programmazione motoria non hanno mostrato differenze riconducibili alle manipolazioni linguistiche. Diversamente, è stata osservata una ridotta lateralizzazione delle desincronizzazioni beta antecedenti la risposta nel caso dei verbi d'azione rispetto ai verbi astratti. Nel complesso, i risultati suggeriscono che una continuità tra elaborazione linguistico-cognitiva e motoria sia osservabile solo in determinate condizioni e, in particolare, quando la semantica delle parole richiami direttamente azioni motorie.

MT04.142: Lex-IT: Uno strumento per valutare rapidamente e affidabilmente la conoscenza lessicale per apprendenti adulti di italiano come

Amenta S[1], Badan L[2], Brysbaert M[3]

[1]Università degli Studi di Trento, [2]Dipartimento di Traduzione, Interpretariato e Traduzione, Università di Gent, Belgio, [3]Dipartimento di Psicologia Sperimentale, Università di Gent, Belgio

Quando si studia l'apprendimento di una seconda lingua in età adulta, è importante avere una misura per tenere traccia del livello di competenza dei parlanti. In particolare, la competenza lessicale è fondamentale per la comunicazione in una determinata lingua e, tale competenza, può essere affidabilmente e facilmente misurata con test di vocabolario. Sebbene molte persone studino l'italiano come L2, manca ancora un test del vocabolario di facile e veloce somministrazione, che misuri in modo affidabile l'abilità lessicale di apprendenti adulti. In questo lavoro, miriamo a colmare questa lacuna presentando la versione italiana del test LexTALE (Lemhöfer & Broersma 2012), un breve questionario in lingua inglese, basato su un compito di decisione lessicale, che offre una valutazione oggettiva, affidabile e rapida del vocabolario. Questo test, si rivolge specificamente agli apprendenti con competenza elevata, come si evince dal nome esteso, Lexical Test for Advanced Learners of English. Ulteriori versioni sono state sviluppate in altre lingue come l'olandese e il tedesco (Lemhöfer & Broersma 2012), francese (Brysbaert, 2013), spagnolo (Izura, Cuetos, Brysbaert, 2014) e cinese (Chan & Chang, 2018). La versione italiana, che proponiamo qui, si rivolge a studenti a tutti i livelli di competenza (identificati attraverso il CEFRL, da A1 a C2). Per rendere chiara la distanza dall'originale inglese quindi, il nostro test è stato chiamato Lex-IT, ed è stato validato su studenti di italiano L2 iscritti a corsi di lingua formali, con diversi livelli di competenza, misurati nelle scuole di appartenenza con test oggettivi e indipendenti. In modo simile ai test francese e spagnolo, Lex-IT contiene 90 item, 60 parole e 30 non-parole, selezionati, da un pool iniziale di 90 parole e 90 non-parole somministrate a 199 soggetti in un compito di decisione lessicale. Gli item sono stati selezionati in modo da coprire un ampio range di frequenza lessicale, diversi livelli di difficoltà e per avere un buon potere discriminante (determinato in due step, prima attraverso correlazione punto-biseriale tra risposta all'item specifico e prestazione generale del soggetto; e attraverso analisi basate su Item Response Theory). Il test, nella sua versione finale, è stato poi somministrato a 187 soggetti, con diversa L1 e diversi gradi di competenza in italiano L2. I punteggi dei soggetti a Lex-IT hanno mostrato buone correlazioni con il livello di competenza raggiunto dai soggetti e con la loro, auto-valutata, abilità di leggere e scrivere in italiano. Inoltre il test ha mostrato elevati livelli di reliability sia al test di Cronbach(a = 0.96), che al test Kuder-Richardson (KR20= 0.95; livello di confidenza=.05). In conclusione, Lex-IT ha dimostrato di essere una misura valida per valutare la conoscenza del vocabolario di parlanti di italiano come L2 con diversi livelli di competenza.

MT04.032: La validità delle affermazioni generiche "generics" relative al genere Il caso delle proprietà riproduttive

Passanisi A[1], Hampton J[2]

[1]Università Kore di Enna, [2]City University of London (UK)

Le affermazioni generiche sono frasi senza quantificatore, ad esempio: "le anatre depongono uova", che esprimono proprietà rilevanti dei nostri concetti e sono giudicate generalmente valide per l'intera classe nonostante l'esistenza di controesempi (ad esempio, le anatre non fertili o maschili). Due esperimenti hanno esplorato i fattori responsabili dell'accettazione di affermazioni generiche relativamente a classi biologiche. In particolare, abbiamo esaminato se le proprietà specifiche di un solo genere ("i cervi hanno le corna", o "le anatre depongono le uova") fossero accettate con più probabilità se correlate al fattore "riproduzione". I risultati hanno mostrato che le proprietà specifiche di genere sono ritenute vere con maggiore probabilità quando si riferiscono alla riproduzione e non all'apparenza fisica. Le proprietà riproduttive, dunque, sarebbero interpretate come riferite non a singoli individui (maschi o femmine), ma all'intera classe di riferimento. Secondo un'altra simile interpretazione le affermazioni generiche sarebbero considerate vere nel caso in cui esse esprimano informazioni prototipiche e rilevanti per i membri della categoria. Ciò potrebbe spiegare perché anche alcune proprietà molto rare ma importanti siano comunemente accettate come vere (ad esempio: "i pitbull attaccano i bambini"). Pertanto, l'accettazione delle affermazioni generiche da parte degli individui non è basata sulle loro convinzioni riguardo al numero di membri della categoria con quelle proprietà, ma sulle informazioni intensionali che esse possiedono relativamente alla classe.

MT04.058: Componenti percettive, lessicali e semantiche nella lettura in parafovea

Primativo S[1], Rusich D[1], Callea A[1], Mauti M[2], Martelli M[2], Arduino L[3]

[1]Università LUMSA, Roma, [2]Università La Sapienza, Roma, [3]Università LUMSA e ISTC-CNR, Roma

Ad oggi la letteratura in merito alla lettura ad alta voce si è focalizzata sul single word reading, ovvero lo studio dei fattori sottostanti alla lettura di una singola parola per volta. Tuttavia, quando si legge, una parola è seguita da un'altra all'interno della stessa frase. Per tale motivo studi recenti si focalizzano sulla capacità di elaborare più parole contemporaneamente (Grainger e coll., 2014; Snell e coll., 2017). In particolare, un forte interesse riguarda lo studio dei diversi fattori coinvolti nella lettura in parafovea dove, sebbene l'acuità visiva non sia ottimale, avvengono delle forme di pre-processamento (Schotter e coll., 2012; Rayner e coll., 1986; 2014). L'origine di tale elaborazione e i fattori che la influenzano sono ancora dibattuti. Infatti, mentre c'è accordo sul ruolo significativo svolto dalle componenti visuo-percettive, quali la lunghezza dello stimolo (Rayner, 1975; Angele e coll., 2007), i risultati sono contradittori sul ruolo delle componenti lessicali e semantiche (Schotter e coll., 2012). Nel presente studio abbiamo utilizzato la tecnica del Rapid Parallel Visual Presentation per studiare l'efficienza nella lettura in parafovea. Hanno preso parte allo studio 42 studenti universitari di età media pari a 21.1 anni (range: 19-31 anni; F:M=28:14). Dopo la presentazione del punto di fissazione, venivano mostrate contemporaneamente sullo schermo due parole per 150 ms, una in fovea (w1) ed una in parafovea (w2). Sono state manipolate ortogonalmente lunghezza, frequenza e relazione semantica tra le due parole mentre età di acquisizione, familiarità, immaginabilità, concretezza, vicini ortografici, frequenza dei bigrammi ed accento sono state bilanciate. Il compito del partecipante era di leggere entrambe le parole. E' stata misurata l'accuratezza della lettura sulla w2 che in media risulta essere del 51%. Questo valore è influenzato in modo statisticamente significativo dalla lunghezza e dalla frequenza di entrambe le parole presentate, e dalla relazione semantica tra di esse. A riguardo si evidenzia una maggiore accuratezza della w2 quando la w1 è di alta frequenza e la w2 è corta ma solo se le due parole sono semanticamente relate. Analogamente, una maggiore accuratezza nella lettura di w2 si evidenzia quando la w1 è corta e la w2 è di alta frequenza, ma sempre solo nel caso di relazione semantica tra le due parole. I dati ottenuti vanno a sostegno dell'ipotesi di un'elaborazione semantica in parafovea (Shotter e coll., 2012; Hohenstein e coll., 2014; Snell e coll., 2017; Veldre e coll., 2018) e si contrappongono agli studi che, invece, non trovano evidenze di elaborazione profonda (White e coll., 2008; Angele e coll., 2011; Rayner, 1975;2014). I risultati provenienti da questo studio consentono di formulare ulteriori ipotesi sperimentali e di contribuire alla formulazione di nuovi modelli che prendano in considerazione gli effetti dell'elaborazione parafoveale sulla lettura della parola in fovea.

MT04.221: Neural processing of taboo words: A functional imaging study in native and foreign language speakers

Toti M[1], Sulpizio S[1], Del Maschio N[1], Costa A[2], Fedeli D[2], Job R[3], Abutalebi J[1]

[1]Università Vita-Salute San Raffaele di Milano, [2]Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, [3]Università degli Studi di Trento

The use of socially inappropriate words (taboo words) is a cross-cultural phenomenon occurring between individuals from almost all social extractions. From a psycholinguistic perspective, taboo words are, among linguistic stimuli, the most offensive and arousing ones. Moreover, taboo words are of particular interest since they may act as an interface between language and social-pragmatic competences. The neurocognitive correlates of taboo words processing in both the native (L1) and the second (L2) language are largely unknown. We ran two fMRI experiments to investigate the processing of taboo and nontaboo stimuli in Italian monolinguals (Experiment 1) and Italian-English highly proficient bilinguals (Experiment 2) engaged in lexical decision tasks. The results show that for L1 socio-pragmatic knowledge is automatically conveyed and taboo words are processed with less effort than non-taboo words. For L2 the processing of taboo words is more effortful and engages additional structures (anterior cingulate cortex, insula) involved in social-norm representation and evaluation. Our results contribute to understand the interface between language and social-norm processing indicating that lexical processing is affected by sociopragmatic knowledge, but only when the speaker has a contextual use of the language.

MT05 : Metodologia

MT05.025: DscoreApp: Una Shiny Web application per il calcolo del D-score

Epifania M[1], Anselmi P[1], Robusto E[1]

[1]Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata, Università degli Studi di Padova

L'Implicit Association Test (IAT) è una delle procedure più diffuse per la valutazione implicita degli atteggiamenti e delle preferenze. L'effetto IAT è definito come la differenza tra la velocità di categorizzazione di diversi stimoli nelle due condizioni contrapposte che caratterizzano la procedura. La misura più comune per interpretare l'effetto IAT è il D-score, di cui sono disponibili varianti che si distinguono principalmente per il modo in cui vengono trattate le risposte errate e/o le risposte troppo veloci. La scelta su quale D-score utilizzare è principalmente lasciata al ricercatore. Per calcolare il D-score, si hanno a disposizione sia diverse sintassi di SPSS, relativamente semplici da usare ma che richiedono la licenza SPSS, sia diversi pacchetti di R. Sebbene i pacchetti di R siano Open Source e quindi accessibili a tutti, il loro uso richiede un certo grado di dimestichezza e familiarità con il linguaggio di R, che potrebbe rendere il loro utilizzo non immediato. DscoreApp (http://fisppa.psy.unipd.it/DscoreApp/) è una Shiny Web Application che mira a combinare un'interfaccia grafica interattiva alla potenza computazionale di R e alla sua filosofia Open Source. L'interfaccia intuitiva della app rende l'uso della stessa particolarmente agevole per gli utenti, che possono caricare i loro dati, scegliere quale D-score calcolare e vedere direttamente i risultati apparire sullo schermo. I risultati appaiono sotto forma sia di grafici (a livello del singolo partecipante o del campione) sia di statistiche descrittive, e includono anche una misura di attendibilità dello IAT. È possibile osservare come la distribuzione dei D-score e i singoli D-score cambino a seconda del diverso algoritmo selezionato e delle impostazioni scelte, tra cui l'eliminazione dei partecipanti troppo rapidi o con una percentuale di risposte errate troppo elevata. Al termine del calcolo, è possibile scaricare un file CSV contenente i D-score, assieme a una serie di informazioni circa la performance di ogni partecipante. Oltre ad essere uno strumento utile per i ricercatori con poca dimestichezza con R, questa app può essere utile anche per avere una visione d'insieme immediata sui risultati ottenibili dallo IAT, e su come questi siano sensibili ai diversi algoritmi e alle opzioni specificate.

MT05.117: Il movimento 'intenzionale' nelle piante: uno studio cinematico

Guerra S[1], Peressotti A[2], Peressotti F[3], Bulgheroni M[4], Ceccarini F[5], Castiello U[5]

[1]Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova, [2]Dipartimento di Scienze Agroalimentari, Ambientali e Animali, Università degli Studi di Udine, Udine, Italy, [3]Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione, Università degli Studi di Padova, [4]Ab.Acus S.r.l., Milano, Italy, [5]Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova, Padova, Italy

Da sempre le piante sono considerate organismi passivi ed immobili, essendo ancorate al terreno mediante le radici. Tuttavia, se osservate con attenzione si può notare come le piante siano in grado di produrre numerosi movimenti, talvolta molto rapidi e complessi. Il movimento delle piante permette a quest'ultime di raccogliere numerose informazioni dall'ambiente circostante e di adottare comportamenti funzionali al soddisfacimento dei propri bisogni nonché all'aumento delle proprie possibilità di sopravvivenza. Charles Darwin (1880) fu il primo ad osservare come le piante rampicanti fossero in grado di avvicinarsi ad un potenziale supporto presente nell'ambiente compiendo dei movimenti circolari del fusto (i.e., circumnutazione) e di adattare la conformazione dei cirri delle proprie foglie per potersi aggrappare ad esso. Sulla base delle osservazioni riportate da Darwin è possibile assumere che le piante siano non solo in grado di percepire gli elementi presenti nell'ambiente, ma anche di pianificare un movimento funzionale al raggiungimento di un 'obiettivo'. Lo scopo della presente ricerca è stato quello di indagare se le piante sono in grado di percepire un elemento presente nell'ambiente e di eseguire un movimento adatto alle caratteristiche intrinseche dell'oggetto (e.g., la dimensione). A tal fine è stata utilizzata l'analisi tridimensionale del movimento per delineare le caratteristiche cinematiche del movimento di raggiungimento e aggrappo di un potenziale supporto di varie dimensioni nelle piante rampicanti di pisello (Pisum sativum L.). I risultati hanno evidenziato che le piante di pisello modulano la cinematica dell'apertura dei cirri in funzione della grandezza del potenziale supporto ancor prima di entrarvi in contatto. Tali evidenze hanno permesso di mettere in luce, per la prima volta, come le piante sono in grado non solo di percepire un elemento presente nell'ambiente circostante, ma anche di anticipare un movimento adatto alle caratteristiche di uno stimolo così come già dimostrato nell'uomo e in altre specie animali.

MT05.176: Differenze nella simulazione dei gesti dell'annuire e dello scuotere la testa tra elaborazione semantica e affettiva di frasi

Moretti S[1], Greco A[1]

[1]Università degli Studi di Genova

Numerose ricerche sperimentali condotte all'interno della recente prospettiva dell'embodiment hanno dimostrato che quando si legge una parola o una frase il processo cognitivo chiamato in causa è in grado di generare automaticamente una simulazione mentale che riattiva gli stessi pattern sensorimotori che erano attivi mentre si faceva esperienza della situazione o dell'oggetto descritto (Förster & Strack, 1997; Chen & Bargh, 1999; Glenberg & Kaschak, 2002; Zwaan & Madden, 2005). In una precedente ricerca (Moretti & Greco, 2018) abbiamo trovato che, in un compito di valutazione esplicita di frasi, la simulazione dei movimenti verticali e orizzontali coinvolti nei due gesti dell'annuire e dello scuotere la testa, tipicamente eseguiti per esprimere assenso e dissenso, e accettazione e rifiuto, è stata attivata durante l'elaborazione del valore di verità di frasi oggettivamente vere e false. La presente indagine intende proseguire questa ricerca con l'obiettivo di testare l'effettiva automaticità della simulazione dei due gesti, attraverso un compito di valutazione implicita di una serie di frasi esprimenti preferenze soggettive riguardo diversi prodotti alimentari (come "Disprezzo il cioccolato" o "Adoro il caffè"), per cui l'elaborazione del loro valore di verità (elaborazione semantica) viene fatta a partire dal valore positivo o negativo dell'oggetto (elaborazione affettiva). Per esaminare la diversa influenza dei due tipi di elaborazione sull'attivazione della simulazione dei due gesti, abbiamo ideato un'innovativa procedura sperimentale che servendosi di un software di rilevazione di movimenti ha permesso il controllo dello spostamento degli stimoli sullo schermo del computer direttamente con i movimenti della testa. Le analisi condotte con la tecnica dei modelli lineari misti sui tempi di riposta hanno mostrato che, in assenza di un'esplicita intenzione di valutare gli stimoli, l'elaborazione semantica del valore di verità delle frasi non ha attivato compatibilmente la simulazione dei due gesti [$F(1,4497) = 0.00$, $ES = 0.007$, $p = .97$]] mentre tale attivazione si è verificata per l'elaborazione affettiva del valore dell'oggetto [$F(1,4498) = 11.55$, $ES = 0.007$, $p < .001$]. I risultati portano nuova evidenza agli approcci embodied, sottolineando l'importanza di trovare effetti di embodiment automatici ed impliciti, e fanno luce sulla possibilità di tracciare l'origine dei due gesti della testa nei movimenti di approccio ed evitamento del sè nei confronti di uno stimolo esterno.

MT05.135: Dati normativi di forza percettiva per 1121 parole nella lingua italiana: validazione e studio dell'impatto della misura

Marelli M[1], Vergallito A[1], Petilli M[1]

[1]Università degli Studi di Milano-Bicocca

Avere delle misure normative di materiale verbale è fondamentale nella ricerca psicolinguistica e cognitiva per il controllo di stimoli in procedure sperimentali e comprendere l'organizzazione del nostro sistema concettuale. Tradizionalmente, gli studi normativi si sono concentrati su variabili psicolinguistiche classiche, ovvero concretezza e immaginabilità. Tuttavia, la sempre maggiore rilevanza delle teorie di embodied cognition ha spostato spostato l'attenzione dei ricercatori sulla forza percettiva, ritenuta una misura più precisa del modo in cui gli stimoli sono esperibili attraverso i cinque sensi. Il presente lavoro ha lo scopo di presentare una risorsa che comprende le norme percettive di 1121 parole italiane, tratte dalla versione italiana del database ANEW (Montefinese et al., 2014). Le norme sono state raccolte da un campione di 57 studenti madrelingua italiana (28 maschi, età= 23.6 $\pm$ 5.2). Per ogni parola, i partecipanti hanno fornito valutazioni di forza percettiva per ciascuna delle cinque modalità sensoriali, vale a dire udito, gusto, tatto, olfatto e vista. Per validare la bontà della misura abbiamo raccolto due nuovi esperimenti di elaborazione linguistica, ovvero un compito di decisione lessicale (n=30) e un compito di denominazione (n=29), in cui le stesse parole usate per la misurazione della forza percettiva sono state utilizzate come stimoli. Le risposte comportamentali dei partecipanti (accuratezza e tempi di reazione) sono state aggregati per ogni parola e hanno costituito la variabile dipendente di una serie di regressioni lineari, in cui sono stati inseriti come predittori concorrenti concretezza, immaginabilità e diverse operazionalizzazioni dei punteggi di forza percettiva, utilizzando una procedura simile quella utilizzata da Connell e Lynott (2012) per la lingua inglese. Per ogni regressione abbiamo calcolato diversi parametri statistici, allo scopo di valutare la bontà di adattamento di ciascun modello. In entrambi i compiti, il modello con immaginabilità come predittore è risultato essere il migliore secondo l'indice AIC (Akaike information criterion), mentre il modello con le cinque modalità percettive considerate singolarmente, penalizzato da AIC a causa del numero maggiore di parametri rispetto a quello con solo immaginabilità, era il migliore in termini di varianza spiegata. I nostri risultati differiscono da quelli precedentemente riportati per la lingua inglese, in cui la forza percettiva massima, corrispondente al punteggio più alto tra le cinque modalità percettive, era emersa come il miglior predittore del comportamento umano. In conclusione i nostri dati suggeriscono che l'esperienza percettiva sia in grado di influenzare l'elaborazione linguistica, tuttavia sottolineano come sia auspicabile ottenere misure normative in lingue differenti per poter generalizzare i risultati degli Studi. Pre-print e database del presente lavoro sono scaricabili al seguente link https://doi.org/10.31234/osf.io/zhcy4 .

MT05.082: L'effetto di manipolabilità nel processo linguistico: evidenze da compiti di produzione e comprensione

Lorenzoni A[1], Scaltritti M[2], Peressotti F[3], Navarrete Sanchez E[3]

[1]Università degli Studi di Padova, [2]Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive – Università degli Studi di Trento., [3]Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione, Università degli Studi di Padova

La visione di un oggetto (ad esempio, martello) innesca l'attivazione di aree motorie corticali associate al suo uso. Inoltre, la presentazione del nome dell'oggetto (cioè la parola "martello") attiva le stesse aree. L'implicazione di questa attivazione motoria in attività che non richiedono l'uso di oggetti (come ad esempio i compiti linguistici) è ancora motivo di dibattito nelle scienze cognitive. Il presente studio si propone di esaminare questo problema, esplorando l'effetto della manipolabilità dell'oggetto. La manipolabilità si riferisce alla dimensione motoria associata a un oggetto che definisce il modo in cui possiamo interagire con esso. È quindi rilevante, nell'ambito delle ricerche sul linguaggio, esplorare se la manipolabilità dell'oggetto influenza l'elaborazione linguistica al di sopra dell'effetto di altre ben note variabili psicolinguistiche. Un totale di 90 partecipanti di madrelingua italiana sono stati selezionati e collocati in tre gruppi diversi in base al compito da svolgere. 30 partecipanti hanno svolto un compito di decisione lessicale, altri 30 di denominazione di parole e 30 di denominazione di immagini. Inoltre, 60 partecipanti, anche essi di madrelingua italiana, sono stati selezionati per giudicare la manipolabilità associata ai diversi stimoli. I dati sono stati analizzati utilizzando modelli misti di regressione, svolti a livello di ogni singolo stimolo e partecipante. Questo tipo di approccio risulta essere più preciso rispetto alle tecniche di regressione tradizionali; i modelli misti permettono infatti di testare contemporaneamente l'influenza di numerosi predittori sulle latenze di denominazione e sull'accuratezza, considerando la variabilità sia tra i partecipanti che tra gli stimoli. I risultati mostrano effetti di facilitazione nei tre compiti. Nello specifico, nel compito di decisione lessicale i partecipanti hanno tempi di risposta inferiori e commettono meno errori per le parole con un più alto grado di manipolabilità rispetto a parole con un grado minore di manipolabilità. Inoltre, le parole e le figure associate agli oggetti manipolabili vengono letti e nominati più velocemente. È interessante notare che questi effetti emergono quando tutte le altre variabili psicolinguistiche (semantiche, fonologiche e ortografiche) sono state prese in considerazione nei modelli misti lineari costruiti. Questi risultati suggeriscono che la manipolabilità rappresenta una variabile rilevante durante l'elaborazione linguistica. I risultati verranno discussi tenendo in considerazione il possibile ruolo che l'attivazione motoria può avere nella comprensione e produzione della parola.

MT05.119: Prospective e Retrospective Design Analysis: Progettare studi e valutare risultati di ricerca

Bertoldo G[1], Altoè G[1], Zandonella Callegher C[1], Toffalini E[1], Calcagnì A[1], Finos L[1], Pastore M[1]

[1]Università degli Studi di Padova

Le scienze psicologiche stanno affrontando una crisi di replicabilità senza precedenti che ha portato ad un aumento dell'interesse verso le modalità di progettazione e conduzione degli Studi. Uno degli aspetti critici risiede nell'accrescere un uso consapevole dei metodi statistici, molto spesso considerati solo nelle fasi avanzate di uno studio senza tenerne conto nella fase cruciale della progettazione. Partendo da queste considerazioni, il presente contributo intende sviluppare ulteriormente un'idea proposta da Gelman e Carlin (2014), detta "design analysis", con l'obiettivo finale di promuovere un'inferenza statistica più consapevole e informativa. La design analyis può essere condotta sia prospetticamente, in fase di pianificazione (prospective design analysis), che retrospettivamente, una volta condotto lo studio (retrospective design analysis). Il punto focale risiede nella messa in campo della conoscenza del ricercatore per fare delle ipotesi ragionate sulla dimensione dell'effetto plausibile nello studio che ci si appresta a condurre. Saranno considerati casi in cui la dimensione dell'effetto plausibile è espressa in maniera puntuale (ad esempio, un d di Cohen di .35). Inoltre, sarà proposto un metodo innovativo che permette di integrare in modo flessibile la conoscenza e l'incertezza del ricercatore attraverso la formalizzazione di un intervallo di valori con una distribuzione di probabilità ad esso associata (ad esempio un d tra .25 e .40 con distribuzione normale troncata). La prospective design analysis può essere vista come una definizione più ampia dell'analisi della potenza, in cui, oltre a considerare i classici errori di primo e secondo tipo, si considerano anche gli errori di tipo M e S. L'errore di tipo M (magnitude), detto anche Exaggeration Ratio, indica quanto un effetto statisticamente significativo è, in media, una sovrastima dell'effetto plausibile ipotizzato dal ricercatore. L'errore di tipo S (sign) indica la probabilità di ottenere un effetto statisticamente significativo nella direzione opposta a quella dell'effetto plausibile. Il controllo di questi ulteriori due tipi di errori permette di minimizzare un rischio presente negli studi con bassa potenza, ossia trovare un risultato statisticamente significativo che tuttavia sovrastimi la dimensione dell'effetto plausibilmente reale. Complessivamente, considerare potenza, errore di tipo S ed errore di tipo M permette di fare delle considerazioni più consapevoli e ragionate sulla numerosità campionaria necessaria per realizzare uno studio. La retrospective design analysis prevede invece la valutazione dei rischi inferenziali associati a uno studio già condotto. Questo può essere utile anche nei casi in cui non è possibile disporre di elevate numerosità. In conclusione, attraverso esempi pratici illustreremo come la design analysis consenta di valutare in modo più informativo sia risultati statisticamente significativi, sia risultati non statisticamente significativi.

MT05.090: Misure classiche e moderne di consistenza interna

Anselmi P[1], Colledani D[2], Robusto E[2]

[1]Università degli Studi di Padova, [2]Dipartimento Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata, Università degli Studi di Padova

Sviluppate nell'ambito della teoria classica dei test, la formula KR20 di Kuder-Richardson e l'a di Cronbach vengono abitualmente utilizzate per valutare la consistenza interna di test cognitivi e di personalità. Meno diffuso, il person separation reliability (R) è una misura di consistenza interna sviluppata nell'ambito della modern test theory e, in particolare, dei modelli di Rasch. Queste tre misure definiscono la varianza osservata come somma della varianza vera e della varianza di errore. Tuttavia, esse differiscono per il modo in cui queste quantità vengono ottenute. KR20 e a utilizzano la varianza di errore di un soggetto "medio" del campione. Tale varianza sovrastima quella dei soggetti con punteggi alti o bassi al test. Di converso, R utilizza la media delle varianze di errore dei singoli soggetti. Quando la distribuzione dei punteggi al test non è simmetrica, la varianza di errore del soggetto "medio" differisce dalla media delle varianze di errore dei singoli soggetti. KR20 e a calcolano la varianza osservata sui punteggi grezzi dei soggetti al test. Questo può introdurre delle distorsioni dal momento che il calcolo della varianza richiede linearità mentre i punteggi grezzi non sono lineari. Al contrario, se le risposte al test si adattano bene al modello di Rasch, le misure che vengono stimate per ciascun soggetto sono lineari e possono essere utilizzate per il calcolo della varianza osservata. Date le suddette differenze, stime classiche e moderne di consistenza interna possono differire in una certa misura. Il presente lavoro mira a individuare le condizioni in cui le stime di consistenza interna KR20, a e R sono simili e quelle in cui non lo sono. A tal fine, vengono analizzati set di dati che differiscono per la tipologia di item (dicotomici o politomici) e per la distribuzione dei punteggi al test. I risultati mostrano che tutte le stime di consistenza interna considerate diminuiscono con l'aumentare dell'asimmetria della distribuzione dei punteggi al test e che le stime di R diminuiscono in misura maggiore. Pertanto, R produce una stima più conservativa della consistenza interna di un test e riduce la possibilità che gli utilizzatori del test possano ritenere che questo abbia proprietà psicometriche migliori di quelle che effettivamente possiede.

MT05.205: L'item response theory nell'analisi delle griglie di repertorio

Colledani D[1], Anselmi P[1], Robusto E[1]

[1]Università degli Studi di Padova

Sviluppate da Kelly, le griglie di repertorio sono probabilmente uno degli strumenti più utilizzati nell'ambito della Psicologia dei Costrutti Personali (PCP). Il loro successo è legato alla possibilità di coniugare l'indagine di costrutti personali altamente soggettivi con il rigore metodologico offerto dall'analisi statistica. Applicazioni delle griglie di repertorio possono essere trovate in contesti molto diversi, tra i quali la psicologia clinica, la psicoterapia, la psicologia delle organizzazioni, la psicologia dei consumi, la psicologia dello sviluppo e la psicologia politica e forense. Le griglie vengono solitamente analizzate mediante tecniche descrittive, correlazionali e lo scaling multidimensionale. Il presente lavoro propone una nuova metodologia di analisi delle griglie di repertorio basata sui modelli dell'item response theory ed in particolare i modelli di Rasch. La procedura proposta si articola in due fasi distinte. La prima è volta a raggruppare i costrutti in diverse aree di contenuto. La seconda ad analizzare le principali caratteristiche psicometriche di ciascuna area di contenuto, con particolare riguardo all'attendibilità e alla validità delle misure degli elementi e dei costrutti e alla loro localizzazione sul tratto latente. Vengono presentati e discussi esempi di applicazione su dati reali.

MT05.169: Validazione della PRLS (Perceived Restorativeness for Light Scale): una ricerca pilota

Scarpanti D[1], Menardo E[2], Brondino M[2], Smolders K[3], de Kort Y[3], Pasini M[2]

[1]Università degli Studi di Verona, [2]University of Verona, [3]Technical University of Eindhoven

Il costrutto di Restorativeness (Kaplan 1989; 1995; Urlich, 1979; 1983) è un tema di ricerca che è diventato sempre più popolare, stimolando nuovi sviluppi in senso teorico e metodologico. Il costrutto si riferisce alla capacità rigenerativa esercitata dagli ambienti naturali sugli individui: tali effetti rigenerativi sono stati considerati sia in termini di processi attentivi che di riduzione dello stress. Benché il contatto con la natura sia un'esperienza che coinvolge tutti i sensi del soggetto, l'aspetto visivo sembra tra i più rilevanti. Alcuni autori suggeriscono una sostanziale sovrapposizione tra l'effetto della luce naturale e quello della natura, evidenziando il loro benefico impatto su variabili quali benessere, salute e performance cognitiva (Beute & de Kort 2014). Nel presente studio pilota ci proponiamo di sviluppare uno strumento per misurare il potenziale ristorativo della luce, in particolare di alcune installazioni luminose. A partire da un versione breve della più famosa Perceived Restorativeness Scale (PRS), sviluppata da Pasini e colleghi (2014), un primo step è stato quello di modificare gli item – originariamente pensati per valutare luoghi – per adattarli alla valutazione della luce, grazie ad un lavoro condotto con studiosi esperti del tema. Sono state quindi predisposte due versioni di una scala, la prima con un adattamento esplicitamente rivolto al concetto di luce, la seconda conservando un wording più vicino al concetto di luogo; entrambe le scale sono composte da 12 item per le 4 dimensioni del costrutto: Fascination, Being Away, Coherence, Scope (Pasini e colleghi 2014). Queste due versioni della scala sono poi state utilizzate da un campione di 77 studenti che hanno valutato 3 fotografie di installazioni luminose, su entrambe le scale, in un disegno bilanciato. Sono poi state condotte della Analisi Fattoriali Confermative, separatamente per ognuna delle due versioni, con delle analisi multi-gruppo per verificare l'invarianza della misura tra le tre diverse luci. I risultati hanno mostrato indici di adattamento non soddisfacenti, in particolare per quanto riguarda la dimensione Coherence. Escludendo questa dimensione le scale mostrano invece un buon adattamento, soprattutto nella versione "luce": scala luce a 9 item, CFI=.966; RMSEA=.075; scala luoghi a 9 item, CFI=.951; RMSEA=.098. Questa preliminare fase di studio indica che il wording delle due scale deve essere rivisto, in particolare riguardo alla dimensione Coherence: trattandosi di un singolo oggetto (l'installazione luminosa) appare problematico un diretto adattamento della scala della Restorativeness pensata per misurare l'impatto di un ambiente sul soggetto. Rimaniamo convinti tuttavia della possibilità di implementare una scala che sappia cogliere il costrutto di rigenerativà percepita anche in riferimento ad un oggetto di design come un'installazione luminosa.

MT05.186: The stop-signal task: Do different estimation approaches lead to different conclusions?

Somma A[1], Gialdi G[2], Fossati A[2]

[1]Università Vita-Salute San Raffaele di Milano, [2]Facoltà di Psicologia, Università Vita-Salute San Raffaele, Milano

The stop-signal task (SST; Matzke, Verbruggen, & Logan, 2018) is a suitable paradigm to investigate response inhibition in a laboratory setting. It consists of a 2-choice response-time task (a "go" task) that is occasionally interrupted by a stop signal instructing participants to withhold their responses. In the SST, one of the main measures of response inhibition is stop-signal reaction time (SSRT), an estimate of the time required to inhibit the response to the 'go' stimulus. SSRTs can be estimated based on the independent race model, which assumes an independent race between a go and a stop runner (e.g., Verbruggen et al., 2019). However, different non-parametric (e.g., mean estimation, integration method; Verbruggen et al., 2019), and parametric (i.e., Bayesian Estimation of Ex-Gaussian Stop-Signal Reaction Time Distribution [BEESTS]; Matzke et al., 2013; Matzke et al., 2019) SSRT estimation approaches have been proposed. Relying on inappropriate SSRT estimation methods poses theoretical and methodological challenges to the interpretation of SST data. For instance, empirical studies have found poor evidence for a relationship between an individual's response inhibition ability and the extent to which they act on impulse (Sharma, Markon, & Clark, 2014). This failure to find evidence to support a relationship between response inhibition and impulsivity has been partly attributed to measurement issues (Skippen et al., 2019). However, to the best of our knowledge, only a limited number of studies tried to assess the impact of different SSRT estimation methods on the associations between performance on the SST and multiple measures of self-reported impulsivity, and none of them examined this issue in a sample of clinical participants characterized by high levels of disinhibition. Against this background, the aim of the present study was to assess the relationship between response inhibition and impulsivity in a sample of 50 adult outpatients who were referred to obtain psychotherapy treatment for problems with behavior and impulsivity. Participants were administered the SST, the Italian translations of the Barratt Impulsivity Scale-11, the UPPS-P scale, and the Personality Inventory for DSM-5 Disinhibition scale. In the present study, different SSRT estimation methods were used. In line with previous evidence on non-clinical participants (Skippen et al., 2019), different estimation methods resulted in different associations with self-reported measures. For instance, the Spearman r value for the association between the UPPS-P Lack of Premeditation scale score and SSRT estimated with the mean method was -.15, $p>.05$; interestingly, the Spearman r value became -.62, $p<.001$ when we relied on the SSRT integration method. Similar findings were observed when the BEESTS approaches were adopted. As a whole, our preliminary findings extended previous findings and suggested the importance of relying on adequate SSRT estimation methods.

MT05.031: L'effetto placebo: Un limite metodologico della ricerca psicologica?

Sulpizio S[1]

[1]Università Vita-Salute San Raffaele di Milano

Per trarre conclusioni causali affidabili sull'efficacia di un trattamento, è necessario confrontare i risultati ottenuti dall'applicazione del trattamento con quelli ottenuti in una situazione di controllo, che renda conto dei cambiamenti dovuti a fattori diversi dal trattamento. Nella ricerca farmacologica, la questione è risolta somministrando al gruppo di controllo (GC) una pillola di zucchero del tutto identica a quella somministrata al gruppo sperimentale (GS). I soggetti, non sapendo a quale gruppo appartengono, hanno tutti le stesse aspettative verso il farmaco; ciò permette di controllare efficacemente per l'effetto placebo, ossia ogni miglioramento attribuibile alla sola partecipazione del paziente al trattamento. Nella ricerca psicologica, controllare l'effetto placebo non è altrettanto facile: i soggetti a un trattamento sono consapevoli del trattamento ricevuto. Tipicamente, per far fronte al problema si confronta l'efficacia del trattamento con un GC che riceve un trattamento simile, ma con scopo diverso. Tuttavia, i partecipanti al GS e al GC potrebbero avere aspettative molto diverse sull'efficacia del trattamento a cui sono sottoposti; questo potrebbe avere un forte impatto sulla performance. Per mostrare la rilevanza del problema, si è esaminato, a titolo esemplificato, l'effetto dell'esercizio fisico sulle funzioni cognitive in adulti sani. La letteratura suggerisce che fare attività fisica migliora la performance in alcune funzioni cognitive (ad es., memoria), rispetto a non farla. Il fenomeno di solito è studiato confrontando gruppi sottoposti ad attività fisica con gruppi sottoposti ad altro o nessun trattamento. Si è analizzato quanto la letteratura più recente sull'argomento tiene conto dell'effetto placebo. Attraverso una ricerca in Scopus (parole chiave [("physical activity" OR "physical exercise") AND cognition]; anni indagati 2018-2019), sono emersi 238 studi, dei quali 19 sono stati inclusi nella presente analisi, tutti contenenti un GS sottoposto ad attività fisica, con misurazioni pre- e post-trattamento (criteri di esclusione: pazienti, soggetti non umani, studi cross-sectional, lavori non sperimentali, lingua non inglese). Degli studi inclusi, si è analizzato in quanti casi la performance del GS veniva: a) confrontata con un GC appropriato (ad es., altra attività fisica) o inappropriato (ad es., nessun trattamento); b) valutata in funzione delle aspettative dei partecipanti. Solo l'11% degli Studi ha usato un GC appropriato, mentre l'84% ha usato un GC non appropriato e il 6% nessun controllo; inoltre, nessuno studio ha valutato le aspettative dei partecipanti. Il quadro che emerge suggerisce che molti degli Studi adottano un disegno sperimentale con importanti limiti. Misurare l'aspettativa dei partecipanti e adottare disegni sperimentali più corretti permetterebbe di controllare per l'effetto placebo, aumentando la fiducia nell'efficacia causale degli interventi psicologici.

MT06 : Psicofisiologia

MT06.151: Effetti della deprivazione di sonno sui processi attentivi e sulle abilità di switching

Pesoli M[1], D'Aurzio G[2], Sorrentino P[3], Lardone A[4], Liparoti M[4], Mandolesi L[5], Curcio G[2]

[1]Università degli Studi di Napoli-Parthenope, [2]Dipartimento di Scienze Cliniche Applicate e Biotecnologie, Università degli Studi dell'Aquila, [3]Dipartimento di Ingengeria, Università degli Studi di Napoli "Parthenope", [4]Dipartimento di Scienze Motorie e del Benessere, Università degli Studi di Napoli "Parthenope", [5]Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Introduzione. Le funzioni esecutive modulano on-line e in modo goal-directed il comportamento, garantendo flessibilità, velocità e abilità di switching durante l'esecuzione di schemi d'azione più o meno complessi. Tale monitoraggio dell'attività cognitiva emerge dalla corretta funzionalità dei circuiti prefrontali e fronto-parietali, particolarmente sensibili agli effetti della deprivazione di sonno (DS). Obiettivo. Il presente studio si è proposto di valutare se e come i processi attentivi in generale e di switching in particolare, varino in funzione delle ore di veglia e dopo una singola notte di DS. Metodi. 35 maschi adulti (età media: 25±2.83; scolarità: 15.82±1.47) senza disturbi del sonno, patologie neurodegenerative e psichiatriche sono stati testati in un Task Switching (TS) e in un Test di Cancellazione di Lettere (TCL) in quattro differenti sessioni: t0, t1 (dopo 12 ore di veglia), t2 (dopo 18 ore di veglia) e t3 (dopo 24 ore di veglia). Nel TS, due compiti diversi (A, B) costituiti da Repetition-trials (REP-t; AAA) e Switch-trials (SW-t; ABA) si alternavano in sequenza randomizzata. Sottraendo i tempi di risposta registrati durante i REP-t da quelli SW-t si sono ottenuti gli Switch Cost (SCs), misure del "costo cognitivo" relativo allo spostamento e riallocamento dell'attenzione verso stimoli rilevanti. Nel TCL, sono stati calcolati diversi parametri sia di velocità sia di accuratezza. Risultati. Nel confronto tra le prestazioni al TS registrate nelle quattro sessioni sperimentali, si evidenzia un effetto di interazione Tempo x Trial sui tempi di risposta (F3,108=7.9; p<.0001; <U+03B7>2= .18) che indica come nel corso della deprivazione la prestazione tende a variare principalmente negli SW-t rispetto ai REP-t. Un effetto significativo emerge anche nello SC (F3,108=7.9; p<.0001; <U+03B7>2=.18) che tende a variare al prolungarsi della deprivazione. Rispetto al LCT, le analisi mostrano variazioni significative del numero di risposte corrette (F3,108=19.6; p<.0001; <U+03B7>2=.35), di errori (F3,108=5.6; p<.0001; <U+03B7>2=.13) e di omissioni (F3,108=4.35; p=.006; <U+03B7>2=.11) con il procedere della deprivazione di sonno. Conclusioni. La veglia prolungata e la conseguente deprivazione di sonno alterano in maniera significativa la funzionalità dei processi esecutivi e delle abilità attentive sia in termini di velocità che di accuratezza. Futuri studi sulle proprietà topologiche dei circuiti cerebrali in determinate condizioni fisiologiche potranno aiutare a chiarire il funzionamento di tali processi cognitivi.

MT06.085: Mental imagery skills in competitive athletes and non-athletes

Coco M[1], Guerrera C[1], Guarnera M[2], Di Nuovo S[3], Buscemi A[4], Di Corrado D[2]

[1]Department of Biomedical and Biotechnological Sciences, Università degli Studi di Catania, [2]Kore University, Enna, [3]Department of Educational Sciences, University of Catania, [4]Horus Cooperative Social, Ragusa; CSDOI

Mental imagery is a multisensory process that combines as many senses as possible to generate a vivid mental image. In the sport context, imagery has been described as the condition in which persons imagine themselves while executing skills to deal with the upcoming task or enhance performance. Systematic reviews have shown that imagery improves performance in motor tasks. In order to observe the generation, maintenance and manipulation of different categories of images, this study investigated modifications in mental imagery skills and vividness (i.e., the precision richness of an image), in competitive athletes and non-athletes. Participants were competitive athletes (n=25) and non-athletes (n=25) between the ages of 10 and 13 years (Mage = 12.03, SD = 0.93). Athletes had a minimum of 5 years of practice experience in the sport. They completed the Mental Imagery Test (MIT), the Vividness of Visual Imagery Questionnaire, and the Vividness of Movement Imagery Questionnaire-2. Competitive athletes reported higher scores on mental imagery skills than non-athletes. Post hoc t-tests confirmed that competitive athletes showed greater vividness for motor imagery combining kinesthetic properties and manipulation of different categories of images compared with non-athletes. All analyses were two-tailed with a at .05. The study contributed to rise the investigation in the particular area of mental imagery, providing an additional support for the multidimensional nature of mental imagery and for its usefulness in athletes.

MT06.055: Effetti della predittività sull'elaborazione emozionale: uno studio ERP

Del Popolo Cristaldi F[1], Mento G[1], Buodo G[1], Sarlo M[1]

[1]Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova

Secondo la recente teoria dell'emozione costruita (Barrett, 2017), le emozioni vengono definite come modelli neurali di tipo predittivo generati sulla base delle esperienze pregresse, finalizzati a costruire una rappresentazione mentale del mondo esterno e a guidare l'azione sulla base di aspettative. Questa nuova concettualizzazione si differenzia in modo sostanziale da prospettive che vedono nelle emozioni dei pattern di risposta psico-fisiologici a stimoli rilevanti dal punto di vista motivazionale, evolutisi per promuovere la sopravvivenza della specie. Scopo del presente studio era indagare, a livello neurale, la modulazione del processo di elaborazione di stimoli emozionali in funzione della loro predittività. A 31 studenti universitari (18 F) è stato presentato un paradigma S1-S2, in cui S1 era costituito da un volto con espressione facciale positiva, negativa o neutra, ed S2 da un'immagine emotigena con valenza positiva (scene erotiche e di sport estremi), negativa (scene di minaccia e di mutilazioni) o neutra (paesaggi urbani e oggetti domestici). La sessione sperimentale era suddivisa in 3 blocchi, caratterizzati da livelli diversi di contingenza emozionale tra S1 e S2. Nel blocco 100% la valenza del volto era sempre predittiva della valenza dell'immagine, mentre negli altri 2 blocchi la predittività di S1era del 75% e 50%. Durante la visione passiva degli stimoli è stato registrato continuativamente il segnale EEG ad alta densità di elettrodi (128 canali). I risultati preliminari hanno evidenziato, nella finestra temporale 700-1300 ms post-stimolo, una chiara modulazione dell'ampiezza del Potenziale Positivo Tardivo (LPP) in funzione della predittività dell'informazione fornita dal volto. Nel blocco 100%, infatti, si è rilevata un'ampiezza significativamente maggiore per le immagini negative rispetto ad immagini positive e neutre, e per le immagini positive rispetto alle neutre. Nessuna differenza è invece emersa nei blocchi 75% e 50% in funzione della valenza delle immagini. Inoltre, l'LPP è risultato più ampio per le immagini negative nel blocco 100% rispetto agli altri 2 blocchi. Nessuna modulazione in funzione della predittività è emersa per le immagini positive, mentre per le immagini neutre l'ampiezza dell'LPP è risultata significativamente minore nel blocco 100% rispetto agli altri 2 blocchi. Tali dati suggeriscono che, quando la comparsa di uno stimolo è anticipata con totale certezza, l'attività neurale facilita massimamente l'elaborazione di quei contenuti che segnalano una minaccia alla sopravvivenza, supportando una maggiore allocazione di risorse attentive, e riduce l'elaborazione di stimoli neutri, irrilevanti per la sopravvivenza. Questo processo non sembra attuabile in condizioni di parziale o totale incertezza, presumibilmente perché, sulle base di quanto postulato dalla teoria dell'emozione costruita, diventa più difficile generare un modello predittivo che guidi l'azione.

MT06.069: Genetica del sonno NREM: l'ereditabilità del Complesso K

Reda F[1], Gorgoni M[1], D'Atri A[1], Scarpelli S[1], Ferrara M[2], De Gennaro L[1]

[1]Dipartimento di Psicologia, Sapienza Università degli Studi di Roma, [2]Dipartimento di Scienze cliniche applicate e biotecnologiche, Università degli Studi dell'Aquila

L'EEG del sonno umano è caratterizzato da un'elevata stabilità intraindividuale e da un'elevata variabilità interindividuale. Studi sui gemelli hanno dimostrato che diverse caratteristiche dell'EEG sono sotto il controllo genetico. Paradigmatica risulta la composizione spettrale dell'EEG del sonno NREM nel range di frequenze tra 8 e 15.75 Hz che rappresenterebbe uno dei tratti umani a più elevata ereditabilità (De Gennaro et al., 2008). La determinazione genetica dell'EEG riguarderebbe più ampiamente le bande di frequenza dal delta al sigma (Ambrosius et al., 2008). L'ereditabilità del Complesso K (CK), evento fasico del sonno NREM e facente parte dell'estremo più lento della banda delta (frequenza <1Hz), ad oggi non è mai stata indagata. Lo scopo dello studio era di valutare l'influenza genetica su diverse caratteristiche dei CK (densità, ampiezza, forma d'onda e area sotto la curva) attraverso uno studio gemellare. A tal fine, sono state confrontate 10 coppie di gemelli monozigoti (MZ) e 10 di dizigoti (DZ) (età media 24.6 anni). I CK spontanei sono stati rilevati visivamente da un siglatore esperto nello stadio 2 sui canali corticali Fz, Cz e Pz, seguendo criteri mutuati dalla letteratura. Per valutare l'effetto genetico e la similarità intra-coppia di densità, ampiezza e area sotto la curva (AUC) della forma d'onda media del CK, sono stati utilizzati rispettivamente la Genetic Variance Analysis (GVA) e i coefficienti di correlazione intraclasse (ICCs). Inoltre è stata effettuata una cluster analysis sul profilo medio della forma d'onda del CK, separatamente per i due gruppi. È stata osservato un significativo effetto genetico sull'AUC dei CK su Cz e Pz e sull'ampiezza su Pz. La similarità intracoppia si è rivelata sempre significativa nei gemelli MZ, tranne che per la densità su Fz, mentre nei DZ gli ICCs si sono rivelati sempre al di sotto della significatività, ad eccezione della densità su Pz. Le maggiori differenze nella similarità intracoppia tra MZ e DZ sono state osservate nuovamente per l'AUC su Pz e Cz. Rispetto alla forma d'onda, le coppie di MZ sono simili in un numero molto più elevato di casi (tasso di clusterizzazione corretta Fz=60%, Cz=80%, Pz=90%) rispetto ai DZ (Fz=10%, Cz=10%, Pz=0%). I risultati suggeriscono l'esistenza di un'influenza genetica sul CK, in particolar modo sulla sua morfologia e in maggior misura sulle aree centrali e parietali. Il presente studio ha un'immeditata rilevanza dal punto di vista della ricerca di base, costituendo un contributo originale per la definizione delle componenti genetiche degli eventi fasici del sonno, considerando l'ancora attuale necessità di far luce su molti aspetti della natura dei CK. Ha inoltre una potenziale applicabilità clinica, stante l'implicazione dei CK in alcune condizioni patologiche neurodegenerative come l'Alzheimer.

MT06.165: Personalità, locus of control in soggetti con EHS

Conte S[1], Atzori L[2], Piras C[2]

[1]Università degli Studi di Cagliari, [2]Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Cagliari

Electromagnetic hypersensitivity (EHS) is a highly disabling pathology. In fact, according to World Health Organization, EHS manifests as a variety of non-specific symptoms. In this context, the symptoms usually associated with EHS are dermatological, neurological, vegetative and cognitive. The EHS is potentially due to exposure to magnetic fields produced by electrical devices to common daily use and to date in the literature the pathogenesis of EHS is completely unknown, and it is therefore necessary to be able to identify potential biomarkers of the disease. The aim of the present prospective study was to identify a distinct metabolomics profile in subject with EHS using Nuclear Magnetic Resonance spectroscopy (1H-NMR) based-metabolomics when compared to a control group. This study included 54 subjects of which 31 affected by EHS and 23 controls. In order to exclude possible psychological pathologies, the subjects under examination were administered three tests to assess psychological characteristics: Big Five Questionnaire, Locus of Control Test and Stai-Y test. Test results show that EHS subjects were characterized by a higher level of glycine and pyroglutamate, and lower levels of 2-hydroxyisocaproate, choline, glutamine, isoleucine compared to controls. Psychological results show no significant differences in personality characteristics, in anxiety and locus of control. Probably people with chronic invalidating but non-fatal diseases improve aspects such as resilience, hope and optimism. These aspects can improve the state of anxiety that develops, the other way around, in cases of acute pathologies. They tend to develop the hope that a better solution can be found for their pathology.

MT06.116: Ascolta il tuo cuore: effetti somatici e viscerali di valenza, arousal e concretezza in uno spazio lessicale continuo

Vergallito A[1], Petilli M[2], Cattaneo L[3], Marelli M[2]

[1]Università degli Studi di Milano-Bicocca, [2]Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Milano-Bicocca, [3]Dipartimento di Neuroscienze, Biomedicina e Movimento, Università degli Studi di Verona

Numerose evidenze empiriche suggeriscono il coinvolgimento del sistema sensorimotorio durante la comprensione linguistica. Questi lavori si basano in gran parte su tecniche di neuroimaging e stimolazione cerebrale, mostrando attivazioni cerebrali e muscolari specifiche (vedi Pulvermüller 2018, per una revisione recente). Tuttavia, diversi autori all'interno della cornice teorica dell'embodied cognition suggeriscono che la rievocazione degli stati corporei relativi al significato delle parole sia necessariamente automatica. Ne consegue che un'evidenza più forte a favore di tale teoria sarebbe costituita dalla misurazione di un'attivazione spontanea a livello periferico e autonomo, in assenza di una stimolazione contingente. Lo scopo del presente studio è di indagare questa possibilità utilizzando un approccio esplorativo, valutando attraverso una serie di regressioni con predittori fissi e random, l'impatto delle proprietà semantiche del linguaggio su parametri elettrofisiologici costituiti dall'attivazione dei muscoli facciali e dei cambiamenti nella frequenza cardiaca. 500 parole, ottenute dall'adattamento italiano dell'ANEW (Affective Norms for English words, Montefinese et al., 2014), sono state utilizzate in un esperimento che coinvolgeva 20 studenti di madrelingua italiana (10 maschi, età = 23.25 $\pm$ 3.1). Gli stimoli sono stati presentati acusticamente ai partecipanti, ai quali era chiesto di concentrarsi sul loro significato. L'attivazione automatica dei muscoli facciali (corrugatore del sopracciglio, zigomatico maggiore ed elevatore del labbro superiore) e la frequenza cardiaca sono stati registrati in modo continuo. Gli stimoli sperimentali sono stati selezionati in modo da variare per le proprietà affettive (valenza, cioè il grado di positività della parola e arousal, ovvero la quantità di attivazione emotiva) e per la concretezza. Il modello misto lineare ha evidenziato che le tre variabili interagivano nel predire sia la frequenza cardiaca che l'attività del muscolo zigomatico, evidenziando un effetto di valenza solo per bassi livelli di arousal. L'impatto delle variabili affettive, inoltre, era più forte per minori livelli di concretezza. In altre parole, la risposta alle proprietà affettive degli stimoli era più evidente per le parole astratte, e diminuiva progressivamente all'aumentare della loro concretezza. In conclusione, i risultati suggeriscono che la comprensione delle parole coinvolga il sistema sensorimotorio, non soltanto per quanto riguarda la muscolatura volontaria, ma anche per il sistema nervoso autonomo. In modo cruciale tale coinvolgimento non dipenderebbe esclusivamente dagli aspetti affettivi delle parole, ma sarebbe influenzato anche dal grado di concretezza dello stimolo lessicale: i cambiamenti elettrofisiologici sono infatti maggiormente osservati per le parole astratte, in linea con le proposte che postulano che le emozioni giochino un ruolo centrale nella formazione di concetti astratti (Vigliocco et al., 2013).

MT06.187: Analisi degli effetti del Tai Chi Chuan sulle funzioni cognitive e sulla connettività cerebrale

Sorrentino P[1], Minino R[1], Lardone A[1], Pesoli M[1], Troisi Lopez E[1], Rucco R[1], Liparoti M[1]

[1]Università degli Studi di Napoli-Parthenope

Introduzione Il Tai Chi Chuan (TC) è una disciplina mente-corpo cinese che costituita da esercizi di natura aerobica di tipo moderato e coinvolge anche componenti cognitive tra cui: processi attentivi, memoria e immaginazione. Molti studi hanno esaminato l'efficacia di questa pratica multimodale, concentrandosi soprattutto sugli effetti legati alla funzione motoria. Lo scopo del presente contributo è stato quello di analizzare gli effetti del TC sulle funzioni cognitive e sui cambiamenti a lungo termine della topologia dei network cerebrali valutati mediante magnetoencefalografia (MEG). Metodo 14 praticanti esperti di TC (gruppo TC) e 14 individui non praticanti la disciplina né altri tipi di attività fisica (gruppo di controllo) sono stati dapprima valutati in una batteria di test cognitivi per la valutazione della memoria e delle funzioni esecutive e successivamente sottoposti a 3 ½ min di acquisizione MEG, in condizione di resting-state ad occhi chiusi. Per i test cognitivi sono state condotte diverse analisi della varianza, mentre i dati MEG, puliti dal rumore ambientale, da artefatti fisiologici e relativi al sistema, sono stati così elaborati: le serie temporali dell'attività neuronale sono state ricostruite in 90 regioni di interesse (ROI) utilizzando il beamformer basato su un template MRI e quindi filtrate nelle bande di frequenza classiche (delta, theta, alfa, beta, gamma). Per stimare la connettività tra le ROI, è stato calcolato il Phase Linearity Mesurement (PLM). Infine, sono stati confrontati i parametri topologici nei praticanti esperti rispetto ai non praticanti, usando le permutazioni ed il test di correzione per confronti multipli False Discovery Rate (FDR). Risultati I dati ottenuti dai test cognitivi evidenziano una prestazione migliore da parte dei praticanti TC rispetto ai controlli per quel che concerne le abilità di memoria visuospaziale a breve termine. Ad esempio, il gruppo TC, al test di Corsi ottiene un valore medio di span di 5.1 ($\pm$0.8) rispetto al gruppo di controllo che arriva a 4.3 ($\pm$0.9). Anche i risultati di topologia mostrano una differenza significativa tra i due gruppi. In particolare l'incremento della betweeness centrality (parametro di centralità) della corteccia orbito frontale di destra in banda alpha suggerisce un maggior peso nel trasporto dell'informazione all'interno del network di tale area; per contro, la riduzione del medesimo parametro dell'area motoria supplementare sinistra e della corteccia somatosensitiva di destra depongono per una riduzione del peso di tali aree. Conclusioni I presenti risultati evidenziano che la pratica del TC non solo determina effetti significativi a livello cognitivo ma è anche in grado di modulare la topologia dei network cerebrali. Ulteriori studi saranno utili per indagare se il TC influenzi altri domini cognitivi e, dato il coinvolgimento della corteccia orbito-frontale, se la pratica di tale disciplina possa influire positivamente anche nel controllo emozionale.

MT06.065: Studio di magnetoencefalografia dei processi attentivi in meditatori esperti

Lardone A[1], Liparoti M[1], Pesoli M[1], Minino R[1], Rucco R[1], Sorrentino P[1]

[1]Università degli Studi di Napoli-Parthenope

Introduzione La pratica della meditazione è in grado di produrre un'ampia serie di effetti tra cui il benessere psicologico. Quali siano i meccanismi cerebrali che determinano tali effetti è solo parzialmente noto. Abbiamo di recente dimostrato che la pratica meditativa condotta quotidianamente e per molti anni produce modificazioni stabili della topologia dell'ippocampo di destra (Lardone et al., 2018). Partendo da tali evidenze, attraverso la magnetoencefalografia (MEG) abbiamo voluto indagare le caratteristiche topologiche dei network cerebrali nel corso di un compito di focalizzazione dell'attenzione corporea in meditatori esperti, comparando tali caratteristiche con un gruppo di individui che non hanno mai svolto tale pratica. Metodo Sono stati acquisiti i segnali magnetoencefalografici di 26 meditatori Vipassana (gruppo sperimentale) e 29 non meditatori (gruppo di controllo) dopo aver letto ad entrambi i gruppi la stessa istruzione che li introduceva al compito meditativo. Tutti i partecipanti sono stati sottoposti a dieci minuti di acquisizione MEG, mentre "meditavano" ad occhi chiusi. Al fine di eliminare possibili artefatti ambientale e fisiologici è stata utilizzata rispettivamente la Principal Component Analysis e l'Independent Component Analysis. Le serie temporali dell'attività neuronale sono state ricostruite in 90 regioni di interesse (ROI) utilizzando il beamformer basato su un template MRI e quindi filtrate nelle bande di frequenza classiche (delta, theta, alfa, beta, gamma). Per stimare la connettività tra le ROI abbiamo calcolato il Phase Lag Index (PLI). Successivamente sono state calcolate le caratteristiche topologiche globali (leaf fraction, degree divergence, and tree hierarchy) e nodali (degree, betweenness centrality, and eccentricity) del network ricostruito sulla base del Minimum Spanning Tree (MST). Infine, le caratteristiche topologiche globali e nodali in meditatori esperti e non meditatori sono state confrontate usando test di permutazione corretti per confronti multipli utilizzando il false discovery rate. Risultati I dati ottenuti mostrano differenze significative tra meditatori e non meditatori. In particolare queste differenze coinvolgono diverse aree corticali tra cui la corteccia visiva primaria destra e la corteccia somatosensitiva primaria sinistra, in banda beta relativamente a due parametri nodali quali la betweeness centrality e il degree. Conclusioni I nostri risultati evidenziano come alcune aree cerebrali modificano la propria connettività funzionale nel corso di un compito di attenzione selettiva sul proprio corpo in relazione alla precedente consolidata abitudine alla pratica meditativa suggerendo come l'esercizio di visualizzazione e di "sentire il proprio corpo" sia in grado di modulare i circuiti cerebrali che legano la percezione all'azione.

MT06.200: Ciclo sonno-veglia in un gruppo di studenti universitari: uno studio attigrafico

Vanzetti V[1], Mercurio M[1], Bergamo D[1], Cellini N[1]

[1]Università degli Studi di Padova

Secondo le linee guida della National Sleep Foundation, gli adulti tra i 18 e i 30 anni dovrebbero dormire in media 7-9 ore di sonno. Una cronica riduzione delle ore di sonno porta non solo a conseguenze negative per la salute, ma sembra interferire con le capacità di focalizzarsi e di apprendere degli studenti e, quindi, con le loro prestazioni accademiche. In questo studio abbiamo valutato, attraverso l'utilizzo di un attigrafo e di un diario del sonno, le caratteristiche del ciclo sonno-veglia nell'arco di una settimana in un gruppo di 82 studenti dell'Università degli Studi di Padova (23.89±2.51 anni, 44F). I nostri dati mostrano come, in media, gli studenti universitari vadano a letto tra le 00:30 e le 2:30 e si sveglino tra le 8:00 e le 9:30 a seconda del giorno della settimana e del loro genere. Entrambi i generi mostrano un orario di letto continuamente ritardato con il trascorrere dei giorni della settimana. Tuttavia i partecipanti maschi vanno a letto più tardi ma si alzano alla stessa ora dei partecipanti femmine. Questo si traduce in un tempo di sonno minore per i maschi (376.93±41.52min) rispetto alle femmine (407.97±40.88min). In conclusione, i nostri dati mostrano come gli studenti universitari evidenzino cambiamenti nel ciclo sonno-veglia in funzione del giorno della settimana. Inoltre in questo campione di studenti universitari la durata media del loro sonno nell'arco della settimana (<7 ore) risulta al di sotto della durata raccomandata dalle linee guida. Questa costante deprivazione di sonno può avere serie implicazioni sia sul loro benessere psicofisico che sulle loro prestazioni accademiche.

MT06.204: Risposte elettrofisiologiche per stimoli linguistici regionali modulate dall'esposizione al dialetto

Di Dona G[1], Mantinone F[1], Alber B[2], Vespignani F[1]

[1]Università degli Studi di Trento, [2]Libera Università di Bolzano

Lo scopo di questo lavoro è quello di mostrare come uno specifico fenomeno di variazione fonologica regionale sia elaborato, a livello cerebrale, in funzione dell'esposizione a una specifica varietà regionale dell'italiano. Nella varietà trentina, il fonema sibilante /s/ è tendenzialmente sonoro /z/ quando segue una nasale, mentre è sordo /s/ in tutte le altre varietà di italiano. L'obiettivo è quello di indagare se tale fenomeno eliciti risposte elettrofisiologiche differenti in parlanti trentini e in parlanti non trentini. Adulti nati e residenti in Trentino e adulti immigrati in Trentino da regioni del Centro-Sud hanno preso parte a un esperimento EEG con paradigma di Mismatch Negativity (MMN) che prevedeva la presentazione uditiva di una parola in italiano standard con sibilante sorda (/senso/) e nella variante regionale trentina con sibilante sonora (/senzo/). Nel primo blocco la parola /senso/ veniva presentata ripetutamente (stimolo standard) e veniva sostituita in maniera infrequente dalla parola /senzo/ (deviante). Nel secondo blocco viceversa. In questo modo ci si è proposti di verificare se gli effetti che l'attivazione di tracce di memoria relative a fonemi e parole della propria lingua nativa sussistano anche quando questi fanno parte di una varietà regionale della propria L1. Per i partecipanti trentini entrambe le pronunce della parola sono note, mentre per i partecipanti del Centro-Sud è nota solo la versione dell'italiano standard. I partecipanti del Centro-Sud hanno riportato di non essere mai stati esposti ad alcuna varietà regionale del Nord Italia prima del loro arrivo in Trentino. I risultati mostrano una MMN più ampia nei parlanti trentini rispetto ai parlanti del Centro-Sud, seguita da un'ulteriore risposta sostenuta, più ampia nelle aree frontali dell'emisfero destro quando lo stimolo deviante è trentino. La differenza tra le risposte per gli stimoli trentini e italiani standard è modulata dall'esposizione al dialetto nei partecipanti trentini (misurata tramite un questionario sociolinguistico): per gli stimoli italiani standard, l'ampiezza della MMN diminuisce all'aumentare dell'esposizione al dialetto. Le risposte MMN dei trentini sono, inoltre, associate a una facilitazione nel recupero di tracce mnestiche per parole (effetto di lessicalità) facenti parte della rispettiva varietà regionale. Componenti lente della MMN riflettono presumibilmente la modulazione operata dall'esposizione su processi cerebrali legati sia al lessico che all'informazione extralinguistica, riconoscendo i trentini le caratteristiche fonologiche del proprio gruppo sociolinguistico. In conclusione, questo studio evidenzia come l'elaborazione di una singola parola di una varietà regionale della L1 sia sufficiente nel mostrare risposte elettrofisiologiche che segnalano il recupero delle relative tracce mnestiche e che sono modulate dall'esposizione al dialetto.

MT06.170: La preparazione cognitiva è modulata dal livello di ansia?

Mussini E[1], Berchicci M[1], Bianco V[2], Perri R[3], Di Russo F[4]

[1]University of Rome "Foro Italico", Rome - Italy, [2]IRCCS Fondazione Santa Lucia, Rome - Italy, [3]University of Rome "Niccolò Cusano", Rome - Italy, [4]University of Rome "Foro Italico", Rome - Italy; IRCCS Fondazione Santa Lucia, Rome - Italy

Lo scopo di questo studio è esaminare come l'ansia possa influenzare la preparazione cognitiva e motoria. A questo proposito, abbiamo selezionato un campione di 32 soggetti sani in base al loro punteggio di ansia di tratto (alto o basso) ottenuto nel questionario STAI (State-Trait Anxiety Inventory). È stato utilizzato l'"error-feedback paradigm" incluso in un compito Go-Nogo visivo con registrazione EEG. Ai partecipanti era richiesto di rispondere quando venivano presentati 3 stimoli (Go trials) e di ignorare altri 3 stimoli (No-Go trials) in due diverse sessioni: una con feedback e una senza feedback. Nella condizione con feedback, in caso di errore (ossia quando i partecipanti non rispondevano agli stimoli target e quando rispondevano agli stimuli non-target) veniva emesso un suono. Ci aspettavamo che il tracciato ERP pre-stimolo nelle aree prefrontali (ed in particolare la pN, prefrontal negativity, associata con la preparazione cognitiva) presentasse un'attività maggiore nel gruppo degli ansiosi durante la sessione con feedback, assumendo che il tratto di personalità nella sessione con feedback potesse favorire un maggiore controllo degli stimuli esterni (aumentando la rilevanza delle risposte errate/mancate, il feedback porterebbe ad un apprendimento più veloce del compito). I risultati comportamentali indicano che il gruppo di partecipanti ansiosi mostra un maggior numero di omissioni ed errori nella condizione senza feedback che in quella con feedback, mentre il gruppo di partecipanti non ansiosi (indipendentemente dalla sessione) mostra una performance simile a quella del gruppo di partecipanti ansiosi durante la sessione con feedback. I risultati EEG indicano che le persone con livelli di ansia maggiori mostrano una preparazione cognitiva minore durante la sessione senza feedback sia rispetto alla sessione con feedback sia rispetto alle persone non ansiose (indipendentemente dalla sessione), il che fa supporre che in questo gruppo l'assenza di un feedback porti ad una minore preparazione all'elaborazione degli stimuli esterni. Al contrario, le persone con bassi livelli di ansia tendono a non esibire questa differenza, presentando una prepazione cognitiva simile in entrambe le sessioni. Questo studio mostra come gli effetti dell'introduzione di un feedback, in un semplice compito di decision making, possano essere influenzati da fattori intriseci alla persona, come il livello di ansia, e come ciò possa riflettersi sia nella preparazione cognitiva che nella performance.

MT07 : Percezione

MT07.038: Percezione delle dimensioni corporee nell'obesità: uno studio sulla rappresentazione implicita del corpo

Tagini S[1], Scarpina F[2], Scacchi M[2], Mauro A[2], Zampini M[3]

[1]Center for Mind/Brain Sciences (CIMeC), Università degli Studi di Trento, [2]Istituto Auxologico Italiano, IRCCS, Ospedale S. Giuseppe, Piancavallo (VCO), Italia, [3]Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive, Università degli Studi di Trento

Persone affette da obesità mostrano spesso una percezione distorta delle dimensioni del proprio corpo. Informazioni relative alla dimensione corporea sono veicolate da due tipi di rappresentazione cognitiva del corpo. La rappresentazione corporea esplicita è una sorta di "immagine" mentale del nostro corpo che può essere rievocata consapevolmente. La rappresentazione implicita al contrario è utilizzata in modo inconsapevole ed automatico dagli individui, ad esempio fornendo le informazioni relative alla dimensione dei vari arti necessarie alla localizzazione del corpo nello spazio. Studi precedenti riguardo la rappresentazione esplicita hanno dimostrato che persone affette da obesità sono meno accurate di persone normopeso nella stima delle dimensioni corporee. Al contrario, la stima delle dimensioni corporee nell'obesità in relazione ad una rappresentazione implicita del corpo è stata scarsamente considerata. Lo scopo dello studio è di confrontare l'accuratezza della rappresentazione implicita della mano tra persone affette da obesità e persone normopeso. A tal proposito, è stata adottata una versione riadattata del body landmarks detection task in cui i partecipanti devono localizzare la posizione della nocca e della punta di ogni dito della propria mano nascosta alla vista. La distanza tra la punta e la nocca di ogni dito è considerata una misura implicita della rappresentazione della lunghezza del dito. La distanza tra la nocca del mignolo e quella dell'indice è considerata una misura implicita della rappresentazione della larghezza dalla mano. In accordo con le precedenti evidenze sperimentali, partecipanti normopeso sovrastimano la larghezza della mano e sottostimano la lunghezza delle dita. Inoltre, è interessante notare che lo stesso pattern di risultati è emerso anche tra partecipanti affetti da obesità. L'elevato livello di insoddisfazione corporea tipicamente associato all'obesità potrebbe influenzare la rappresentazione esplicita del corpo, al contrario, ipotizziamo che la rappresentazione implicita del corpo possa essere meno influenzata da fattori emotivi e quindi essere più simile a quella di persone normopeso.

MT07.125: Le Corrispondenze Crossmodali sono assolute o relative? Contributo sperimentale sugli effetti del compito

Del Gatto C[1], Indraccolo A[1], Santangelo V[2], Brunetti R[1]

[1]Cognitive and Clinical Psychology Laboratory, Dipartimento di Scienze Umane, Università Europea di Roma, [2]Dipartimento di Filosofia, Scienze Sociali, Umane, e della Formazione, Università degli Studi di Perugia

Le corrispondenze crossmodali, cioè la tendenza ad associare tra di loro caratteristiche provenienti da modalità sensoriali differenti, sono da tempo oggetto di studio. È stato dimostrato che alcune tipologie di corrispondenze crossmodali, come ad esempio quella esistente tra suono e dimensione (es. un disco grande associato ad un tono grave; un disco piccolo associato ad un tono acuto), sono state classificate come di natura relativa, ovvero influenzate dal contesto, nonché dalla specifica sequenza generata dalla concatenazione di singole prove. All'interno di questa cornice, il presente contributo investiga sui limiti di tale relatività di relazione: in altre parole, l'effetto congruenza è apprezzabile in qualsiasi caso ci sia una variazione nella direzione piccolo/acuto e grande/grave o esistono dei limiti su specifici valori perché tale effetto si verifichi? Ad oggi nessuno studio ha mai indagato gli esatti limiti di questa natura relativa, ossia se le corrispondenze possano apparire esclusivamente all'interno di uno specifico ventaglio di valori, oppure se sono più legate a valori assoluti. I primi due esperimenti si basano sul metodo psicofisico dell'aggiustamento: il compito dei partecipanti era quello di regolare una delle due dimensioni, ad esempio il suono, in base alla dimensione del cerchio visualizzato (e viceversa). Nel terzo esperimento abbiamo utilizzato i suoni che nei primi esperimenti erano stati valutati come "ottimali" dai partecipanti valutandone l'associazione crossmodale tra tono e dimensione. Ai partecipanti è stato quindi richiesto di eseguire compito di categorizzazione rapida in cui dovevano indicare se la dimensione del cerchio presentato fosse grande o piccola, mentre la dimensione uditiva, il tono, doveva essere ignorata. Dai risultati è emerso che il tipo di compito (l'aggiustamento nei primi due esperimenti e un compito di classificazione rapida nel terzo) ha la capacità di influenzare la corrispondenza tra tono e dimensione: in base alla focalizzazione della nostra attenzione (es. su due caratteristiche sensoriali nei primi due esperimenti o su una sola nel terzo) l'effetto delle corrispondenze sembra variare nella sua relatività. In particolare, mentre sembra tendere verso valori specifici nel caso di un metodo dell'aggiustamento (dove sia le informazioni visive che acustiche sono rilevanti per il compito) sembra manifestarsi invece con relazioni molto meno specifiche nel caso del compito di classificazione rapida (dove l'attenzione è focalizzata solamente sulle informazioni visive e quelle acustiche sono irrilevanti per il compito).

MT07.136: Effetti dei movimenti visivi nella modulazione di giudizi e preferenze di prodotti alimentari

Ferracci S[1], Manippa V[2], Brancucci A[2], Pietroni D[1]

[1]Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara, [2]Dipartimento di Scienze Psicologiche, della Salute e del Territorio, Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara

Mediante 3 esperimenti abbiamo esplorato l'effetto dei movimenti dell'annuire e del negare (socialmente connotati da un significato di accordo e disaccordo, accettazione e rifiuto) sulla valutazione da parte dei consumatori di determinati prodotti alimentari. In particolare, per ogni cibo i partecipanti ne valutavano la piacevolezza, il desiderio di mangiarlo, quello di acquisto e la disposizione a pagarlo. Nel primo esperimento, le immagini mostrate su uno schermo potevano spostarsi in verticale (a simulare il gesto dell'annuire), oppure in orizzontale (a simulare il gesto del negare). Nella condizione di controllo, le immagini rimanevano immobili al centro dello schermo. Il movimento verticale o orizzontale delle immagini non ha influenzato i giudizi. Molto forte invece è stato l'effetto della direzione del movimento orizzontale, dal quale si nota che se l'alimento partiva e terminava il proprio movimento a sinistra, il partecipante era più disposto a mangiarlo, pagarlo e ad acquistarlo rispetto a quando i prodotti partivano e terminavano il loro movimento a destra. Nessun effetto si è riscontrato sui giudizi di piacevolezza. Per escludere che la mancanza degli effetti principali (annuire vs. negare) fosse dovuta al fatto che i movimenti del capo dei partecipanti fossero appena accennati, abbiamo condotto un secondo esperimento in cui il soggetto veniva invitato a tenere il capo fermo, a muoverlo in orizzontale (negare) o in verticale (annuire) mentre osservava le medesime immagini fisse al centro dello schermo. Anche in questo caso, il movimento, sebbene più ampio, non ha influenzato la valutazione dei prodotti. In un terzo esperimento abbiamo fatto in modo che le immagini si spostassero in un solo verso con un movimento continuo (da destra verso sinistra, da sinistra verso destra, dall'alto verso il basso o dal basso verso alto) per verificare come i singoli movimenti influiscono sulla valutazione dei prodotti. I risultati hanno confermato che il movimento da sinistra verso destra ha una influenza positiva su tutte le variabili misurate rispetto al movimento da destra verso sinistra. In questo caso, infatti, è risultato significativa anche la modulazione della piacevolezza degli alimenti. Gli esperimenti 1 e 2 hanno dimostrato, a differenza di altri studi, che il cenno o lo scuotimento del capo non avevano effetti significativi sulla valutazione dei prodotti. I risultati dell'esperimento 3 invece sarebbero in linea con diversi studi che hanno riscontrato una tendenza a preferire stimoli che si muovono da sinistra verso destra in molteplici ambiti ed estendono questi stessi risultati anche al comportamento dei consumatori che si trovano a valutare dei prodotti alimentari.

MT07.173: Il sistema dei neuroni a specchio nel calcio di rigore: Un paradigma sperimentale per l'indagine del riconoscimento delle intenzioni del giocatore

Cancer A[1], Antonietti A[1], Bonali M[2], Fogassi L[3], Lodato F[1], Stefanini L[2], Tolomini D[2]

[1]Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, [2]"La Bussola della Mente Funzionale", Cremona, [3]Dipartimento di Fisiologia, Università degli Studi di Parma

Nel presente studio un nuovo paradigma sperimentale è stato implementato per indagare il riconoscimento dell'intenzione di un calciatore che tira un calcio di rigore. Più precisamente, un compito computerizzato è stato progettato per testare l'ipotesi del coinvolgimento del sistema dei neuroni a specchio nella previsione del risultato di un'azione motoria, ovvero nell'identificazione della traiettoria del pallone in un calcio di rigore. Una serie di video che mostravano calci di rigore, eseguiti da calciatori professionisti e videoregistrati dal punto di vista del portiere, sono stati manipolati in modo che il video si fermasse nel momento in cui il piede del giocatore toccava la palla. È stato ipotizzato che le caratteristiche dei movimenti del giocatore durante la preparazione del calcio di rigore forniscano indicazioni sulla traiettoria del pallone. Inoltre è stato ipotizzato che la corretta previsione della direzione del pallone è più frequente in soggetti con un alto livello di competenza calcistica, grazie all'attivazione delle rappresentazioni motorie dei movimenti coinvolti nel calcio di rigore. In uno studio preliminare, sono state registrate le prestazioni di velocità e accuratezza nel compito di riconoscimento delle intenzioni del calciatore da parte di 20 studenti universitari destrimani e sono state indagate le relazioni tra tali punteggi con le abilità di rotazione mentale, i tempi di reazione semplici, il livello di competenza calcistica, la familiarità e l'interesse per le partite di calcio. I risultati hanno mostrato che l'esperienza calcistica modula la velocità e l'accuratezza delle prestazioni nel compito, con gli esperti di calcio che risultano meno impulsivi e più accurati, soprattutto considerando i più alti livelli di esperienza. Per confermare tali risultati preliminari, un secondo studio che ha coinvolto 151 soggetti maschi con esperienza calcistica (da 1 a 5 allenamenti alla settimana) è stato condotto perfezionando il paradigma sperimentale. In particolare, il numero dei filmati è stato aumentato a 72, modulando nuove variabili quali la presenza o meno della "finta" e le caratteristiche del giocatore e aggiungendo un'istruzione preliminare la quale richiedeva ai soggetti di immedesimarsi nel portiere oppure nel giocatore durante lo svolgimento del compito. I risultati hanno mostrato effetti principali e di interazione significativi tra la condizione di immedesimazione e l'expertise calcistica: i partecipanti più esperti di calcio assegnati alla condizione di immedesimazione nel giocatore hanno ottenuto prestazioni significativamente migliori nel compito di previsione della traiettoria della palla.

MT07.006: Le dimensioni che strutturano l'esperienza sensoriale del vino per soggetti non esperti: un confronto cross-culturale

Branchini E[1], Torquati S[1], Truong H[1], Burro R[1], Fermani A[2], Savardi U[1], Bianchi I[2]

[1]Dipartimento di Scienze Umane, Università degli Studi di Verona, [2]Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Macerata

Diverse evidenze sperimentali suggeriscono che i contrari rivestono un ruolo fondamentale nell'esperienza sensoriale umana (Bianchi et al., 2011, 2013; Bianchi & Savardi, 2018), nel linguaggio (Burro et al., 2018; Jones et al., 2012; Paradis et al., 2013), e in svariati processi di pensiero (Augustinova, 2008; Bianchi et al., 2019; Gale & Ball, 2012). A ben vedere per contrari si definisce anche la struttura delle scale di degustazione che sono usate dagli esperti per descrivere e valutare l'esperienza del vino (Paradis, 2015), es. velato-brillante (LIMPIDEZZA), secco-stucchevole (MORBIDEZZA), magro-pesante (STRUTTURA). La nostra ricerca si concentra sulla comprensione dei descrittori dell'esperienza sensoriale del vino da parte di soggetti non esperti. È noto che le capacità discriminative e valutative in questo ambito risentono molto dell'expertise (Hopfer & Heyman, 2014; Sáenz-Navajas et al., 2013, 2016), ma proprio per questo diventa interessante approfondire il punto di vista dei non esperti – per questioni di interesse tanto della ricerca di base quanto a fini applicativi. In una fase preliminare della ricerca abbiamo costruito un set di 64 termini sensoriali del vino, utilizzando le scale di degustazione AIS, 7 note guide italiane e 12 disciplinari di vini italiani (doc e docg). Abbiamo poi costruito un questionario in italiano e uno corrispettivo in vietnamita, da compilare on line. 558 soggetti non esperti italiani e 228 vietnamiti (di età compresa tra i 18 e i 60 anni) hanno partecipato volontariamente alla ricerca. Il compito richiesto era di indicare, per ciascuno dei 64 termini target (presentati in ordine casuale tra i soggetti), quale secondo loro fosse la proprietà sensoriale contraria. I soggetti dovevano rispondere focalizzandosi specificatamente sul vino bianco oppure sul vino rosso (variabile studiata "between subjects"). I dati hanno da un lato confermato la sensatezza di modellare l'analisi e descrizione dell'esperienza sensoriale del vino per contrari non solo rispetto agli esperti ma anche ai non-esperti. Dall'altro hanno evidenziato interessanti congruenze e altrettanto interessanti disparità tra i due campioni di partecipanti, molto distanti culturalmente, anche in termini di cultura del vino. I risultati dello studio contribuiscono alle ricerche sull'impatto delle differenze culturali nell'esperienza sensoriale (Corsi et al., 2017; Galmarini et al., 2012; Koppel et al., 2014) e offrono alcuni insight su quali sono le dimensioni di base della percezione di questo prodotto che sono trasversali alle due culture. Ciò può fornire dei suggerimenti utili in un contesto di internazionalizzazione dei mercati (The Economist Group, 2016) tanto quanto può contribuire alla discussione sulla misura in cui le scelte relative al cibo/vino e al modo in cui esso viene descritto sono culturalmente impostate (Rozin, 2005).

MT07.080: Egocentrico vs Allocentrico: l'influenza dei sensi nella cognizione spaziale

Bollini A[1], Campus C[2], Gori M[2]

[1]Istituto Italiano di Tecnologia, [2]Istituto Italiano di Tecnologia, U-VIP

Per muoversi ed interagire con il mondo esterno bisogna saper interpretare ed elaborare i segnali che ci arrivano da un ambiante vario e mutevole come quello dello spazio che ci circonda attraverso i sistemi sensoriali. La cognizione spaziale è la capacità di codificare lo spazio considerando sia la posizione del proprio corpo nello spazio sia la posizione dei diversi oggetti in esso posizionati. Questa capacità si basa su due tipi fondamentali di rappresentazione, traducibili in sistemi di coordinate spaziali: egocentriche e allocentriche. Nelle coordinate egocentriche, la posizione degli oggetti è codificata in riferimento al proprio corpo o a parti di esso. Mentre le coordinate allocentriche si basano sulle proprietà spaziali degli oggetti, e quindi la posizione è codificata in riferimento agli oggetti. Esiste un'ampia letteratura, che dimostra come ogni modalità sensoriale codifichi le informazioni spaziale in accordo con un specifico sistema di riferimento: il tatto e il sistema vestibolare si basano su coordinate egocentriche mentre la vista e l'udito codificano gli input su coordinate allocentriche. Ma cosa succede ai sistemi di riferimento quando dobbiamo codificare eventi multisensoriali che, quindi, si basano su differenti coordinate? Per rispondere a questo quesito abbiamo sottoposto i partecipanti a versioni unimodali e crossmodali dell'effetto Simon, un compito nel quale la rappresentazione spaziale influenza la prestazione del soggetto anche se è del tutto irrilevante ai fini del compito stesso. In questo modo, abbiamo messo in conflitto la modalità audio, allocentrica, con la modalità tattile, egocentrica, in un compito in cui i soggetti sono ancorati a un riferimento allocentrico, ossia i tasti da premere per la risposta. Inoltre, abbiamo introdotto un altro tipo di conflitto spaziale: far rispondere il partecipante con le mani incrociate. In questa condizione le coordinate egocentriche e allocentriche sono in contrasto, in quanto, la mano destra si trova nell'emispazio di sinistra e viceversa. I risultati mostrano che nella condizione unimodale, l'effetto Simon (il vantaggio in termini di accuratezza e velocità nei tempi di reazione quando lo stimolo è locato nello stesso emispazio della risposta) è presente nella modalità audio ed incrociare le mani non apporta nessun cambiamento della prestazione. Al contrario, nella modalità tattile l'effetto Simon appare solo con le mani incrociate, ossia quando forziamo il partecipante a calibrarsi su coordinate allocentriche. Quando stimoli tattili e acustici vengono presentati in modo randomizzato nella stessa sessione (nella condizione crossmodale) l'effetto Simon è presente solo nella modalità tattile e assente nella modalità audio. Questi risultati indicano che in contesti multisensoriali dove gli input sensoriali sono in conflitto, i pesi associati ai sistemi di riferimento e alle modalità sensoriali cambiano dinamicamente per adattarsi alle richieste ambientali.

MT07.162: Percezione della grandezza: studio sull'interazione tra visione e udito

Tonelli A[1], Amadeo M[1], Cuturi L[1], Campus C[1], Gori M[1]

[1]Istituto Italiano di Tecnologia

La percezione della grandezza può essere influenzata da informazioni visive come nell'adattamento, in cui la presentazione prolungata di uno stimolo, di grandezza costante, in una porzione del campo visivo modifica la percezione della grandezza di uno stimolo presentato successivamente nella stessa porzione di spazio, ma anche da informazioni provenienti dagli altri sensi, come l'udito. Se lo stimolo visivo è associato ad alte frequenze, viene percepito più piccolo della sua grandezza reale, viceversa se è associato a basse frequenze è percepito più grande. In questo lavoro proponiamo due studi, uno comportamentale ed uno neurofisiologico (EEG), per indagare l'associazione fra udito e visione nella percezione della grandezza. In entrambi gli studi abbiamo testato come stimoli acustici di differenti frequenze possano influenzare la percezione della grandezza visiva inseguito ad adattamento visivo. Abbiamo utilizzato un compito di discriminazione dalla grandezza composto da quattro condizioni: due solo visive e due audio-visive. Nella prima condizione solo visiva, venivano presentati, in sequenza, due cerchi (stimolo test a sinistra di dimensione variabile e stimolo di referenza a destra, di dimensione fissa), equidistanti dal centro dello schermo. Al partecipante veniva chiesto di indicare quale dei due cerchi era più grande (baseline solo visiva). Nella seconda condizione solo visiva, il compito del soggetto era il medesimo, ma prima della presentazione dello stimolo test, nella stessa porzione di spazio, veniva presentato un altro cerchio (adattatore) di dimensione doppia rispetto a quella dello stimolo di referenza (adattamento solo visivo) per 6 s. Le due condizioni audio-visive, erano identiche a quelle alle due appena descritte, con l'aggiunta che in contemporanea allo stimolo test veniva presentato anche un suono ad alta (9 kHz) o bassa frequenza (100 Hz). Da un punto di vista comportamentale abbiamo trovato che in base agli stimoli acustici associati all'adattamento l'effetto trovato era opposto: le basse frequenze diminuivano l'effetto dell'adattamento visivo, facendo percepire lo stimolo più grande rispetto alla sola condizione visiva, invece nella condizione ad alte frequenze, l'effetto dell'adattamento era fortificato facendo percepire lo stimolo test ancora più piccolo. Per quanto riguarda lo studio EEG, abbiamo replicato lo studio comportamentale concentrandoci sull'associazione con il suono acuto ed effettuando una registrazione passiva, senza risposta comportamentale. Dall'analisi ERP in risposta all'inizio dello stimolo test, abbiamo trovato nei canali posteriori una differenza attivazione in corrispondenza del complesso P1/N1 mediata dalla condizione di suono e non suono e dalla grandezza dello stimolo. Questi risultati suggeriscono che non solo l'informazione acustica contribuisce alla stima della percezione della grandezza, ma va anche ad influenzare l'effetto dell'adattamento visivo incrementando la risposta visiva.

MT07.118: Assenza del bias percettivo per l'arto destro durante l'osservazione di specie non umane

Lucafò C[1], Marzoli D[1], Troccoli A[1], Brancucci A[1], Tommasi L[1]

[1]Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara

Una serie di studi precedenti 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 sinistro. Tale risultato è stato attribuito ad un bias percettivo e attentivo verso il lato destro degli altri (che faciliterebbe il monitoraggio delle azioni altrui), a sua volta imputabile alla maggior frequenza di individui con preferenza laterale destra nella popolazione umana. Una questione non ancora esaminata è se questo bias sia presente soltanto per i corpi degli esseri umani o anche per i corpi di altri animali. È ipotizzabile, infatti, che il bias possa essere specifico per i corpi umani perché i) nessun'altra specie animale presenta – a livello di popolazione – una dominanza laterale comparabile a quella esibita dagli esseri umani, e ii) la stragrande maggioranza degli esseri umani ha poca o nessuna familiarità con quelle rare specie animali che presentano un qualche grado di dominanza a livello di popolazione. È stato quindi condotto un esperimento con silhouette con rotazione ambigua raffiguranti un essere umano ed un cane allo scopo di verificare se il bias percettivo e attentivo verso il lato destro sia presente soltanto per il primo tipo di stimolo oppure per entrambi. A 64 partecipanti (32 maschi e 32 femmine, di età compresa tra i 18 ed i 40 anni) sono state presentate 128 animazioni della sagoma rotante di un uomo con un braccio alzato e 128 della sagoma rotante di un cane con una zampa anteriore alzata. Indicandone il senso di rotazione (orario/antiorario), i partecipanti attribuivano implicitamente agli stimoli un'azione destrimana o mancina. L'analisi dei dati ha mostrato che i) la rotazione è stata percepita più frequentemente come congruente con l'estensione dell'arto destro quando lo stimolo rappresentava l'uomo che quando rappresentava l'animale e ii) un significativo bias per l'arto destro è stato osservato per la figura umana ma non per quella animale. In linea con le nostre previsioni, questi risultati indicano che il bias a favore dell'arto destro è presente per i corpi degli esseri umani ma non per quello di altri animali come i cani. Ulteriori studi potrebbero esaminare se il bias è presente nel caso di animali fisicamente più simili agli esseri umani (in particolare, le scimmie antropomorfe) e se esso possa essere esteso ad altre specie in funzione delle caratteristiche individuali (in particolare, il livello di antropomorfismo) degli osservatori.

MT07.086: Salubrità o calorie? Bias di lateralità nella categorizzazione e nelle preferenze alimentari

Manippa V[1], Giuliani F[2], Brancucci A[2]

[1]Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, [2]Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara

Recentemente, alcuni ricercatori hanno proposto e dimostrato attraverso una serie di studi, che i prodotti salubri sono mentalmente rappresentati nello spazio sinistro degli individui, e quindi sono preferibilmente consumati se collocati a sinistra rispetto a quando collocati a destra. Hanno interpretato le loro scoperte alla luce della body-specificity hypothesis, a causa della maggiore desiderabilità dei cibi ipercalorici (insalubri). Nonostante ciò non hanno chiarito se le persone classificano gli alimenti principalmente sulla base della salubrità o del contenuto calorico -negativamente correlati tra loro- e quale delle due dimensioni è rappresentazione mentale sullo spazio orizzontale. Pertanto, nell'esperimento 1 abbiamo esplorato se le persone hanno un modo preferenziale per classificare gli alimenti in base al contenuto calorico (cioè ipercalorico e ipocalorico) o alla salubrità (cioè salubre e insalubre) e se esiste un bias di lateralità. Abbiamo scoperto che "salubre" era l'etichetta più utilizzata, seguita dall'etichetta "ipercalorico". Le etichette "insalubre" e "ipocalorico" sono state utilizzate molto meno. Infine, l'etichetta "ipercalorico" era più spesso utilizzata quando mostrata sul lato destro rispetto al lato sinistro del cibo target. Nessun bias è stato segnalato per l'etichetta "salubre". Nell'esperimento 2 abbiamo testato l'esistenza di una mental number line nella valutazione dei cibi manipolando il lato in cui le etichette ("ipocalorico" vs. "ipercalorico" e "salubre" vs. "insalubre") erano ancorate alle rispettive VAS. Abbiamo trovato che gli alimenti venivano valutati come più salubri quando "salubre" era ancorato a sinistra e "insalubre" sulla destra della rispettiva VAS. Per quanto riguarda le calorie, nessun effetto di lateralità è stato osservato. Nell'ultimo esperimento, utilizzando coppie di cibi composte da alimenti ipercalorici e alimenti ipocalorici, abbiamo invitato i nostri partecipanti a scegliere quale preferirebbero mangiare. I dati hanno mostrato che i cibo ipocalorico venivano preferiti rispetto ai cibi ipercalorici quando i primi erano visualizzati sul lato sinistro dello schermo. Non sono state trovate altre differenze significative. I nostri dati estendono la conoscenza dei bias di lateralità nella percezione del cibo. In particolare: i) i cibo sono classificati principalmente come "salubre" e/o "ipercalorico"; ii) l'uso dell'etichetta "ipercalorico" era più frequente se posizionato sul lato destro del cibo target; iii) la percezione di salubrità, ma non delle calorie, sembra essere influenzata da un bias di lateralità e questa rappresentazione mentale influenza la stima della salubrità; iv) infine, anche le scelte alimentari sono state influenzate dal bias di lateralità, essendo i prodotti salubri/ipocalorici preferiti rispetto a quelli insalubri/ipercalorici quando esposti sul lato sinistro dell'individuo.

MT07.015: Il Senso dei Numeri: tutta un'illusione?

Adriano A[1], Rinaldi L[1], Girelli L[1]

[1]Università degli Studi di Milano-Bicocca

I principali modelli computazionali e psicofisici suggeriscono che il meccanismo cognitivo di elaborazione di numerosità non-simboliche utilizza come input oggetti singoli e segmentati opponendosi ad altri modelli teorici che suggeriscono piuttosto come tale processo dipenda da fattori percettivi di basso livello correlati con la numerosità (perimetro degli oggetti, densità, contorno convesso, etc). Un metodo sperimentale per gettare luce su tale dibattito, potrebbe essere quello di accoppiare "percettivamente" gli oggetti con linee irrilevanti al compito, mantenendo costanti i fattori visivi di basso livello. Questa manipolazione produce infatti una sottostima della numerosità proporzionale al numero di coppie raggruppate, supportando l'ipotesi del meccanismo di segmentazione visiva (Franconeri, Bemis, & Alvarez, 2009). Inoltre, dal momento che le linee irrilevanti potrebbero oscurare la percezione degli item in coppia, le connessioni "fisiche" sono state sostituite da linee illusorie (tipo Kanizsa), ma le distribuzioni spaziali (p.e. densità) degli stimoli non sono state appaiate attraverso le condizioni, e questo potrebbe spiegare l'effetto di sottostima trovato anche con le linee illusorie (Kirjakovski & Matsumoto, 2016). In questo lavoro, per ovviare ai suddetti problemi metodologici, abbiamo usato linee illusorie per il raggruppamento degli oggetti, ma i profili spaziali degli stimoli sono stati mantenuti costanti. Negli esperimenti 1 e 2 i partecipanti dovevano svolgere un compito di comparazione scegliendo il più numeroso tra due stimoli: uno stimolo di riferimento (12 oggetti) e uno stimolo test (variabile da 9 a 15). Gli stimoli test contenevano un sottogruppo di oggetti induttori stile "Pac-man" che venivano allineati per produrre 0, 2 o 4 linee illusorie (Esperimento 1) o 0, 2 o 4 oggetti induttori "chiusi" allineati senza produrre illusioni (Esperimento 2). L'Esperimento 3 ha invece richiesto di stimare la numerosità di uno stimolo che variava per numero di oggetti (da 9 a 15) e numero di connessioni illusorie (0, 2 o 4). L'analisi dei risultati ha mostrato una sistematica sottostima della numerosità all'aumentare delle connessioni, come previsto, sia nell'Esperimento 1 che nell'Esperimento 3 ma non nell'Esperimento 2, confermando il ruolo delle linee illusorie nell'indurre l'effetto. Nel complesso, questi risultati suggeriscono che la numerosità non-simbolica è calcolata su oggetti "segmentati" individuali piuttosto che sulle variabili continue di basso livello.

MT07.195: Competizione di risorse in memoria di lavoro tra ragionamento e percezione del tempo

Clerici J[1], Visalli A[1], Stablum F[1], Mioni G[1]

[1]Università degli Studi di Padova

Numerose evidenze mostrano come la percezione del tempo sia un processo associato ai meccanismi attentivi e alle funzioni esecutive. In particolare distogliere l'attenzione da un evento temporale provoca una sottostima e maggiore variabilità nel giudizio sulla durata di quello stimolo. La presente ricerca mira ad approfondire le conoscenze sull'associazione tra percezione del tempo e il funzionamento della memoria di lavoro. A tal scopo, abbiamo utilizzato un compito di riproduzione temporale nel quale la durata standard da riprodurre corrispondeva al tempo di presentazione di un quesito. Tali quesiti erano strutturati in modo da ottenere due condizioni, congruente e incongruente, in cui si creavano rispettivamente una situazione di basso o alto carico cognitivo in memoria di lavoro. Con questa manipolazione ci aspettavamo di riscontrare una differenza significativa tra le due condizioni e, in particolare, che i tempi riprodotti nella condizione a massimo carico cognitivo fossero significativamente sottostimati e maggiormente variabili di quelli prodotti nella condizione a basso carico cognitivo. Allo studio hanno partecipato 30 studenti universitari testati e reclutati presso il dipartimento di Psicologia Generale dell'Università degli Studi di Padova. I risultati preliminari non mostrano una differenza significativa tra la condizione a massimo carico cognitivo e la condizione a basso carico cognitivo.

MT07.062: L'esplorazione visiva di opere d'arte digitali: uno studio di eye-tracking

Langiulli N[1], Calbi M[2], Gallese V[2], Umiltà M[2]

[1]Università degli Studi di Parma, [2]Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Unità di neuroscienze, Università degli Studi di Parma

Recenti studi di estetica sperimentale hanno fatto luce sul coinvolgimento di regioni corticali sensori-motorie nella percezione dell'arte astratta utilizzando riproduzioni digitali di opere d'arte. Ipotizziamo che, anche opere nativamente digitali, nonostante la loro intrinseca immaterialità, possano evocare una stimolazione sensori-motoria e percettiva peculiare. Abbiamo, quindi, manipolato Risoluzione (Alta/Bassa) e Ingrandimento (Immagine Intera/Dettaglio) di otto opere digitali originali dell'artista contemporaneo Ori Gersht. La tecnica dell'eye-tracking è stata utilizzata per indagare il modo in cui i partecipanti esploravano tali opere, mentre veniva loro chiesto di esprimere un giudizio sensori-motorio, estetico ed aptico. L'analisi del comportamento oculo-motorio è partita dalle sue componenti di base: le fissazioni e le saccadi. Uno degli algoritmi più utilizzati per la loro classificazione è il Velocity Threshold identification Filter di cui proponiamo un'implementazione pratica, attraverso l'aggiunta di parametri di controllo, per correggerne possibili errori. L'esplorazione visiva, grazie alla sua complessità permette, inoltre, l'estrazione di diversi parametri, ciascuno con un rimando ad un meccanismo di base di natura percettiva, cognitiva, attentiva o ad una combinazione di questi. Ognuno di questi parametri, inoltre, era riferito ad aree di interesse (AOI) che dividevano ogni opera digitale in due parti simmetriche: Destra e Sinistra (dal punto di vista dell'osservatore). Nello specifico, sono stati presi in considerazione tre parametri: la latenza (calcolata sulla prima fissazione), che risultava più bassa quando i partecipanti guardavano la parte sinistra delle opere nel loro formato originale, il numero e la durata totale delle fissazioni, che risultavano più alte quando i partecipanti guardavano la parte sinistra delle opere nel loro formato originale. Questi risultati dimostrano quindi per la prima volta l'esistenza di un left-gaze bias durante l'osservazione di opere d'arte digitali, esclusivamente quando i partecipanti le osservavano nella loro forma originale. Anche considerando solo la parte sinistra dell'opera, il numero e la durata totale delle fissazioni risultavano maggiori quando i partecipanti guardavano le opere nel loro formato originale rispetto a quando ne guardavano il dettaglio. I risultati dello studio, quindi, suggeriscono che il comportamento oculo-motorio non sia modulato dalle manipolazioni effettuate sulle opere d'arte digitali, ma che sia la salienza delle opere originali a guidare lo sguardo degli osservatori.

MT07.181: Correlati neurali dell'emozione estetica e modulazione del benessere psicofisico

Fagioli S[1], Biasi V[1], Bechi-Gabrielli G[2], Pasquali E[1], Macaluso E[3], Mastandrea S[1]

[1]Università degli Studi di Roma Tre, [2]Fondazione Santa Lucia, [3]Lyon Neuroscience Research Centre, Lyon, France

Studi recenti dimostrano che la fruizione di immagini d'arte promuove il benessere psicofisico, inteso in termini di riduzione dello stress e della sintomatologia ansiosa1. In quest'ottica, l'arte-terapia è stata utilizzata quale strumento terapeutico con importanti ricadute sia in ambito clinico che educativo. Tuttavia, le modalità con le quali le immagini d'arte regolano i nostri stati emozionali producendo benessere sono ancora poco conosciute. Studi che hanno indagato il "paradosso del godimento delle emozioni negative" nell'arte suggeriscono che la consapevolezza della natura artificiale e non reale del contenuto del manufatto determina un reappraisal emotivo che permette l'esperienza estetica2. Se l'esperienza estetica è positiva ne scaturirà piacere estetico e modulazione dell'umore. In questo studio abbiamo esaminato i correlati neurali e comportamentali dell'emozione estetica valutando un'eventuale dissociazione dalle risposte emozionali non-estetiche, per definire con maggiore precisione le determinanti della risposta emozionale arte-specifica e i suoi effetti sul benessere psicofisico. Metodo 23 partecipanti sani hanno svolto un compito di valutazione estetica durante l'acquisizione di immagini di risonanza magnetica funzionale (fMRI). Utilizzando una versione modificata dell'Affective Misattribution Task (AMP)3, i partecipanti osservavano delle immagini artistiche (dipinti) e non artistiche (scene naturali) con valenza emotiva diversa (positiva, negativa, neutra; Stimolo Prime). Subito dopo, i partecipanti dovevano esprimere un giudizio di piacevolezza di un'immagine neutra (pittogramma cinese; Stimolo Target) utilizzando il Self-Assessment Manikin4. La logica sottostante l'AMP è che la valutazione dell'immagine neutra è modulata dallo stato affettivo indotto dallo stimolo prime. Risultati A livello comportamentale, i partecipanti giudicavano lo stimolo neutro più positivamente quando era preceduto da immagini artistiche a contenuto negativo anziché da immagini non artistiche con valenza negativa, mostrando un "bias positivo" nei confronti delle immagini artistiche negative (M=4.93 vs 4.52; p=0.056). Questo risultato corrispondeva, a livello neurale, ad una attività pronunciata della corteccia orbifrontale (OFC) sinistra (x,y,z= -38 46 -4; p-unc<0.001) in risposta a emozioni negative evocate da immagini artistiche anziché non artistiche. Conclusioni I risultati di questo studio mostrano che l'emozione estetica, rispetto all'emozione non-estetica è associata a correlati comportamentali e neurali specifici quando evocata da dipinti a valenza emotiva negativa. I benefici derivanti dall'utilizzo dell'arte nella pratica educativa e riabilitativa sono mediati da meccanismi di emotional and cognitive reappraisal. Bibliografia 1.Mastandrea, Fagioli & Biasi, Front. Psychol. 10, (2019) 2.Menninghaus et al. Behav. Brain Sci. 40 (2017) 3.Payne, Cheng, Govorun & Stewart J. Pers. Soc. Psychol. 89 (2005) 4.Bradley& Lang. J. Behav. Ther. Exp. Psychiatry 25 (1994)

MT07.093: La cognizione numerica nel pesce zebra (Danio rerio)

Potrich D[1], Sovrano V[2], Stancher G[3], Rugani R[4], Vallortigara G[5]

[1]Università degli Studi di Trento, [2]Centro Interdipartimentale Mente/Cervello (CIMeC); Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive - Università degli Studi di Trento, [3]Fondazione Museo Civico (FMC), Rovereto, [4]Department of Psychology - University of Pennsylvania, [5]Centro Interdipartimentale Mente/Cervello (CIMeC) - Università di Trento

L'uso di un sistema simbolico per i numeri è unico della nostra specie ed è essenziale nella vita di tutti i giorni. Tuttavia, un gran numero di evidenze mostra che animali non-umani sono in grado di elaborare informazioni numeriche non simboliche (Vallortigara, 2014). Questo "senso del numero" fa riferimento ad uno strumento cognitivo comune e conservato tra le diverse specie (uomo compreso), rivelandosi essenziale per la sopravvivenza in molte circostanze in cui gli animali devono stimare quantità (quanto cibo c'è? Quanti compagni o nemici ci sono?). Abbiamo indagato una serie di abilità numeriche nel pesce zebra (Danio rerio). Un primo studio aveva lo scopo di saggiare le abilità discriminative tra diverse quantità numeriche. A tale scopo si è sfruttata la tendenza di questo pesce a stare in ampi gruppi di conspecifici per ottenere protezione dai predatori. Si è osservato che i pesci zebra preferiscono approcciare, dati due gruppi di conspecifici con diversa numerosità, il gruppo più grande nei confronti 1 vs. 2, 2 vs.4, 2 vs. 3, 4 vs. 6 e 4 vs. 8, fallendo, invece, nei confronti 3 vs. 4 e 6 vs.8. I risultati suggeriscono che il grado di precisione nella discriminazione dipende dal rapporto che intercorre tra le due numerosità: all'aumentare del loro rapporto, aumenta anche l'accuratezza nella discriminazione (legge di Weber). Inoltre, i risultati sembrano anche suggerire che i pesci zebra facciano affidamento su di un sistema approssimato per le numerosità ("Approximate Number System") per discriminare insiemi di conspecifici di differente magnitudo (Nieder & Dehaene, 2009). In un secondo studio, oltre agli aspetti cardinali del numero, è stata indagata "l'ordinalità", la quale fa riferimento all'informazione usata per identificare la posizione di un particolare elemento in una serie di elementi identici (primo, secondo, terzo...). In questo caso, i pesci zebra sono stati addestrati a scegliere la 2a di 5 uscite identiche, poste ordinalmente lungo un corridoio, al fine di ottenere una ricompensa. In seguito, sono stati condotti dei test di generalizzazione per valutare se tale apprendimento fosse realmente legato a informazioni numeriche piuttosto che informazioni spaziali. Quando al test è stata modificata la lunghezza del corridoio o la distanza tra le uscite, i pesci hanno preferito utilizzare l'informazione numerica rispetto all'uso di distanze spaziali assolute. Tuttavia, i pesci hanno usato sia indizi spaziali che ordinali quando il numero di uscite al test è stato aumentato (da 5 a 9) e la distanza tra di esse ridotta, suggerrendo che essi possano prendere in considerazione anche informazioni spaziali quando necessario. Il pesce zebra si sta rivelando un eccellente modello animale in ricerca, poiché ha acquisito una particolare rilevanza anche nel campo della genetica (Fontana et al., 2018), fornendo così un importante collegamento con gli studi comportamentali volti a indagare le abilità cognitive, come, ad esempio, le abilità numeriche.

MT07.217: Bimanual Integration in Haptic Size Discrimination Tasks

Baud-Bovy G[1], Xu Q[2], Risso G[2]

[1]Laboratory of Action, Perception and Cognition, Facoltà di Psicologia, Università Vita-Salute San Raffaele, [2]RBCS, Istituto Italiano di Tecnologia, & DIBRIS, Università degli Studi di Genova, Genova Italy

The brain must continuously process and organize information from multiple sensory systems selecting and possibly merging it in a coherent whole. This work focuses on the integration of information coming from two hands holding an object in the absence of vision. While many studies have explored how information from different sensory modalities is combined or merged (Welch & Warren, 1980; Ernst & Bank, 2002; Chen & Spence, 2017), fewer studies have investigated how different cues are integrated within the same modality, specifically the haptic modality. The goal of our study was to investigate whether information from the two hands is integrated when subjects estimate the size of an object with both hands Previous studies have shown little evidence that proprioceptive information from the two hands is integrated when apprehending the size or shape of objects (Squeri et al., 2012,; Panday et al., 2013,; Wong et al., 2014). However, the objects were always grounded and never lifted in previous research on bimanual integration. In the present study, we investigated the influence of lifting the object on bimanual integration. To that end, we measured the discrimination thresholds, using three different types of objects, in unimanual, bimanual grounded and bimanual free conditions (Xu & Baud-Bovy, 2017, for a preliminary report). The first experiment revealed that it is possible to discriminate the length of large hand-held pliers by simply opening and closing them. The discrimination threshold in unimanual and bimanual grounded conditions were similar, 8.9 $\pm$ 3.2 vs. 8.8 $\pm$ 5.4 cm, Wilcoxon signed-rank test: $p = 0.52$). In contrast, the discrimination thresholds were smaller when the plier was not fixed (6.4 $\pm$ 2.7 cm) than in the grounded condition ($p < 0.01$) as predicted by the optimal integration hypothesis. A second experiment with boxes revealed that the discrimination thresholds were smaller in bimanual (1.84$\pm$ 0.94 cm) than in unimanual conditions (2.93 $\pm$ 0.94; $p < 0.001$). The thresholds in grounded and free condition corresponded to the MLE predictions. In contrast, a third experiment with two electrically actuated metallic panels that could not be lifted revealed that bimanual discrimination thresholds in bimanual condition (1.84 $\pm$ 0.49 cm) was no better than the best unimanual conditions (left hand: 1.97 $\pm$ 0.2 cm; $p = 0.62$) and larger than MLE predictions. Results indicate that subjects are able to discriminate the size of complex tools such as pliers, and that lifting the object can improve size discrimination performance. We propose that the physical interaction between the two hands occurring during free manipulation enhances bimanual integration by strengthening the assumption that information is coming from the same object (unity assumption). However, no factor can single-handedly explain all the results. Like in other sensory integration studies, integration is determined by a mix of structural factors and cognitive factors.

MT08 : Neuropsicologia e Neurostimolazione

MT08.035: Potenziamento neurocognitivo, mindfulness e comportamenti di guida: riduzione dello stress, aumento dell'efficacia attentiva e c

Nari L[1], Angioletti L[2], Crivelli D[2], Balconi M[2]

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

Le statistiche a livello nazionale hanno evidenziato come la distrazione sia la causa più frequente di sinistri stradali. Dal punto di vista psicologico, il comportamento di guida è la risultante dell'interazione fra più variabili psicologiche e neurofisiologiche, come il carico di stress e le funzioni cognitive, ed altri fattori situazionali, quali condizioni metereologiche e di traffico. Maggiori livelli di funzionamento cognitivo e minori carichi di stress sono associati ad una guida più funzionale in termini di sicurezza poiché contribuiscono a ridurre la distraibilità e l'assunzione di rischi. Dalla letteratura emerge che training con tecniche di mindfulness mediate da wearable devices si rivelano efficaci in termini di potenziamento neurocognitivo e di regolazione affettiva e dello stress. L'incremento dell'abilità di regolazione attentiva e la diminuzione dello stress percepito rilevati a seguito di tali training, potrebbero riflettersi positivamente nelle pratiche di guida, con la possibile riduzione e prevenzione di comportamenti disfunzionali. Lo scopo della presente ricerca è di testare l'efficacia di un protocollo di integrazione fra pratiche di mindfulness e neurotecnologie indossabili che svolgono la funzione di neurofeedback su un campione di guidatori, osservandone l'impatto sul comportamento alla guida. Cinquanta partecipanti senza livelli clinicamente significativi di stress sono stati assegnati casualmente al gruppo sperimentale e di controllo attivo. La condizione sperimentale consisteva in un mindfulness NeuroFeedback Training (NFT) di 21 giorni con sessioni di durata incrementale. Un'analisi pre- e post-trattamento ha previsto l'integrazione di tre ordini di misure multilivello: psicometriche; comportamentali, neuropsicologiche e di fitness to drive; neurofisiologiche, sia centrali che autonomiche. In particolare, strumenti come il Driver Behavior Questionnaire, e di performance (come un task Go/No-Go in realtà virtuale immersiva o il dispositivo Active Box per la rilevazione del comportamento alla guida), sono stati impiegati per valutare il comportamento di guida effettivo nella quotidianità. Una riduzione della faticabilità, dello stress percepito e delle violazioni al volante emergono nel gruppo sperimentale paragonato al gruppo di controllo nella fase post-trattamento. Inoltre, a livello neurofisiologico è stato rilevato un aumento di indici di potenziamento delle abilità di risposta attentiva alla guida, quali un aumento del potenziale elettrofisiologico (EEG) evento-relato N200 in aree frontali durante un compito attentivo e un aumento dell'indice EEG AlphaBeta ratio in aree parietali in condizione di riposo. Complessivamente, il gruppo assegnato alla condizione di mindfulness con NFT riporta un aumento dell'efficienza neurale e comportamentale in termini di velocità di orientamento dell'attenzione, elaborazione delle informazioni, controllo esecutivo e riduzione della faticabilità e stress percepiti alla guida.

MT08.114: Le basi neurali della decodifica di gesti iconici e simbolici: uno studio hf-tRNS

Prete G[1], Passeri A[1], Di Domenico A[1], Di Matteo R[2], Tommasi L[1]

[1]Dipartimento di Scienze Psicologiche, della Salute e del Territorio, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti, [2]Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti

Oltre ad avere un ruolo primario nell'analisi degli stimoli verbali, l'emisfero sinistro risulta prevalente rispetto all'emisfero destro anche nella decodifica di messaggi non verbali, come quelli veicolati dai gesti comunicativi. Studi precedenti suggeriscono che la comprensione di gesti simbolici (in cui il gesto simula il significato della parola) potrebbe aver luogo nelle aree di comprensione semantica (area di Wernicke), che risulterebbero invece meno coinvolte nell'analisi di gesti iconici (il cui significato comunicativo risiede nell'atto motorio e non è associato al significato della parola). Obiettivo del presente studio è stato quello di verificare il ruolo causale delle aree di analisi linguistica (area di Broca e area di Wernicke) nella decodifica di gesti comunicativi, partendo dall'ipotesi di un possibile coinvolgimento frontale nella comprensione dei gesti iconici e temporale in quella dei gesti simbolici. Ad un campione di 30 partecipanti è stato presentato un videoclip (3 sec) seguito da una parola semanticamente associata o non associata al gesto (iconico o simbolico) mostrato nel video. Ai partecipanti è stato chiesto di valutare la presenza o meno di una relazione tra i due stimoli. Ciascun partecipante ha svolto 3 sessioni di stimolazione elettrica transcranica a corrente casuale ad alta frequenza (hf-tRNS, 2 mA, offset 0 mA, 20 min): l'elettrodo di stimolazione (5 x 5 cm) è stato posizionato sul lobo frontale sinistro (area di Broca, stimolazione frontale) o sul lobo temporale sinistro (area di Wernicke, stimolazione temporale), mentre l'elettrodo di riferimento (5 x 9.5 cm) è stato posizionato sulla spalla destra. Nella sessione di controllo (sham) il posizionamento degli elettrodi è stato bilanciato tra i partecipanti, e la corrente è stata erogata per 30 secondi. La stimolazione ha avuto inizio 5 minuti prima dell'inizio del compito (stimolazione online) e l'ordine delle sessioni è stato bilanciato tra i partecipanti. I risultati hanno mostrato una performance migliore con i gesti iconici piuttosto che simbolici (come emerso sia dall'accuratezza che dai tempi di risposta, TR), che veniva accentuata dalla stimolazione frontale rispetto alle altre due condizioni. L'analisi dell'Inverse Efficiency Score (IES: TR / accuratezza) ha mostrato un complementare peggioramento della prestazione durante la stimolazione frontale rispetto alla condizione di controllo (sham) per i gesti simbolici. Il presente studio dimostra che la stimolazione delle aree frontali migliora l'elaborazione dei gesti iconici e peggiora quella dei gesti simbolici, confermando l'ipotesi di un coinvolgimento causale dell'area di Broca nella decodifica dei gesti, in una direzione che suggerisce che l'area di Broca è primariamente deputata all'analisi dei gesti iconici, la cui comprensione è relativamente indipendente dall'analisi semantica ed è primariamente basata sulla decodifica dell'atto motorio.

MT08.184: Dimensioni interne dell'esperienza estetica e definizione di profili di complessità corticale

Bechi Gabrielli G[1], Giulietti G[2], Mastandrea S[3], Biasi V[3], Bozzali M[4], Fagioli S[3]

[1]Fondazione Santa Lucia, [2]Laboratorio di Neuroimmagini, IRCCS Fondazione Santa Lucia, Roma, [3]Laboratorio di Psicologia Sperimentale, Dipartimento di Scienze dell'Educazione, Università degli Studi di "Roma Tre", Roma, [4]Laboratorio di Neuroimmagini, IRCCS Fondazione Santa Lucia,Brighton & Sussex Medical School, University of Sussex, Brighton (UK)

Introduzione: Studi recenti condotti nell'ambito della neuroestetica hanno considerato un costrutto di "esperienza estetica" prevalentemente focalizzato sulle componenti "esterne" (ad esempio, le caratteristiche dell'opera d'arte come i contenuti percettivi o emotivi, l'output dell'esperienza estetica come le risposte emozionali, ecc.) piuttosto che sulle componenti interne dell'esperienza estetica in cui le caratteristiche dell'opera d'arte interagiscono con le dimensioni percettive, emotive, cognitive e comunicative che determinano le modalità individuali di approcciare l'arte (Mastandrea, S., Fagioli, S., & Biasi, V., 2019). In questo studio abbiamo individuato diversi profili di complessità corticale associati alle diverse componenti interne dell'esperienza estetica. Metodi: 23 partecipanti (età M = 22,3, SD = 3,2, 18 F) non esperti d'arte hanno compilato il Questionario dell'Esperienza Estetica (AEQ - Aesthetic Experience Questionnaire) dopo aver svolto un esame di risonanza magnetica. L'AEQ misura le componenti interne dell'esperienza estetica (percettiva, emotiva, culturale, comprensione) (Wanzer et al., 2018). Durante l'esame i partecipanti svolgevano un compito di valutazione di immagini artistiche con valenza emotiva diversa. Gli indici di complessità corticale (spessore corticale, girificazione, profondità dei solchi, dimensione frattale) calcolati per ogni emisfero sono stati messi in relazione con i punteggi ottenuti all'AEQ mediante analisi correlazionali. Risultati: In generale, troviamo una differenza significativa tra i punteggi ottenuti nelle varie dimensioni dell'AEQ ($F(3, 66) = 10.1$, $p < 0.001$). I partecipanti hanno ottenuto punteggi tendenzialmente più bassi nella dimensione percettiva (M = 16.2) rispetto alle altre (dimensione emotiva M = 18.6, $p = 0.08$, culturale M = 19.7, $p < 0.001$, comprensione M = 20.5, $p < 0.001$) durante la fruizione dell'esperienza estetica. L'analisi di imaging ha rivelato una correlazione negativa tra la dimensione emotiva misurata tramite l'AEQ e la profondità dei solchi nella corteccia mediale orbitofrontale sinistra (x, y, z = -29 26 -11; Z = 4.19; p-unc < 0.001). Conclusioni: I risultati mostrano che una ridotta complessità corticale della corteccia orbitofrontale si associa ad una maggiore espressione della componente emotiva durante la fruizione di un'esperienza estetica. Questo risultato è in accordo con studi che indicano un coinvolgimento della corteccia prefrontale ventromediale nel controllo cognitivo dell'elaborazione emotiva (Hänsel, A., & von Känel, R., 2008). In quest'ottica, una minore complessità corticale di questa area, associata ad un minore controllo cognitivo dell'emozione, permetterebbe una maggiore possibilità di sperimentare l'aspetto emotivo dell'esperienza estetica.

MT08.019: Pazienti cronici immigrati e italiani a confronto: un modello di analisi neuropsicologica e psico-sociale

Spinosa C[1], Angioletti L[2], Bossola M[3], Balconi M[2]

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

Recenti indagini sociali evidenziano come i pazienti cronici immigrati presenti in Italia siano condizionati fortemente dai numerosi fattori di rischio a cui sono esposti, tra cui l'assenza di un'adeguata informazione sulla salute, un basso stato socioeconomico, barriere linguistiche e abitudini nutrizionali, sociali e culturali differenti. Grazie a nuovi percorsi creati ad hoc è possibile assistere i pazienti cronici immigrati nel processo d'integrazione, che risulta influenzato da una condizione di fragilità e da condizioni psicosociali disagevoli, che talvolta possono comportare deficit cognitivi ed emotivi. Lo scopo di questo lavoro consiste nel mettere in luce le dinamiche esistenti tra bisogni psicosociali e neuropsicologici dei pazienti immigrati rispetto ai pazienti italiani con malattia cronica presenti sul territorio nazionale italiano. Nello specifico, si intende proporre un nuovo approccio, di tipo multidimensionale, per valutare parallelamente le condizioni neuropsicologiche e cliniche dei pazienti cronici immigrati ed italiani. Per perseguire questo duplice obiettivo, è stato considerato un campione di 80 pazienti cronici, di cui il 45% italiani ed il 55% immigrati. Lo strumento di indagine utilizzato consiste in una batteria di test per la valutazione neuropsicologica del funzionamento cognitivo globale ed una serie di test psicosociali per indagare le abilità linguistiche di base, lo stato di salute, il supporto sociale percepito ed il grado di discriminazione quotidiano, oltre che lo stato socioeconomico e l'eventuale presenza di malattie in comorbidità. In ultimo, ai pazienti è stata proposta un'intervista semi-strutturata volta a raccogliere dati sociali e psicologici in-depth, inclusa la rappresentazione della propria condizione di salute. Dai risultati ottenuti si osserva che i pazienti cronici immigrati sono significativamente più giovani rispetto agli italiani, conseguono punteggi inferiori nelle abilità linguistiche di base, nelle scale che indagano la salute mentale ed il coinvolgimento sociale; percepiscono un minore supporto sociale, nello specifico da parte della famiglia, mentre ottengono punteggi più alti in relazione ai problemi a carattere emotivo rispetto ai pazienti italiani. Dal punto di vista neuropsicologico, i pazienti cronici immigrati risultano maggiormente vulnerabili cognitivamente, in particolare nel ragionamento astratto non verbale. L'analisi quali-quantitativa delle interviste semi-strutturate ha rivelato specifiche rappresentazioni dei pazienti sulla propria malattia cronica e condizione di salute complessiva, mettendo in luce delle macroaree contenutistiche differenziali tra pazienti italiani e stranieri. In conclusione, riteniamo che tale approccio multilivello potrebbe rientrare nel Sistema Sanitario Nazionale per rendere più leggibili i bisogni e la domanda di salute dei pazienti immigrati, permettendo di ridefinire nuove proposte diagnostiche, terapeutiche, organizzative e preventive.

MT08.039: Contenuti, animazione o interattività: correlati neurofisiologici della pubblicità su app

Cassioli F[1], Fronda G[2]

[1]Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, [2]Unità di Ricerca in Neuroscienze Sociali e delle Emozioni, Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore

Storicamente gli studi in ambito advertising si sono focalizzati sulla pubblicità cartacea, televisiva e sul web. Poco spazio è stato destinato alle piattaforme mobile, in particolare alle app. Gli effetti di diversi contenuti, la presenza di animazione e/o interattività nei banner e come queste proprietà interagiscono in ambiente app sono poco conosciuti. Al fine di sondare tali effetti i metodi self-report standard utilizzati in precedenza risultano essere limitati, limitandosi ad aspetti estrinseci e di livello esplicito del comportamento. A questo riguardo, le neuroscienze forniscono un supporto, nello specifico l'utilizzo dell'approccio multimetodo garantisce dati relativi anche alle componenti implicite del comportamento. La presente ricerca ha voluto verificare l'impatto della animazione (dinamicità/staticità), dell'interattività (interattivo/non interattivo) e del contenuto tematico della piattaforma (attualità, salute ed ambiente). Ai soggetti è stato chiesto di utilizzare una app di notizie su di uno smartphone precedentemente predisposto, contenente stimoli pubblicitari randomizzati. In particolare sono state predisposte 4 tipologie pubblicitarie costruite a partire dalla matrice 2x2, ottenuta dall'intersezione delle proprietà di animazione e interattività. L'attività cerebrale (le bande alpha, beta, delta e theta dello spettro elettroencefalografico, EEG), gli indici autonomici [Heart Rate (HR) Skin Conductance Level (SCL) e Skin Conductance Response (SCR)] e i movimenti degli occhi (fissazioni oculari) sono state misurate utilizzando l'EEG, il biofeedback e l'eye-tracking su di un campione di millennial italiani (n=18). I risultati hanno evidenziato, per entrambi i banner dinamici e per il contenuto di attualità, un aumento del power di theta nella corteccia prefrontale dell'emisfero sinistro ed una maggiore frequenza media di fissazione. Inoltre, in relazione al contenuto di attualità, è emersa una maggiore attivazione della SCR. Le differenze emerse possono ricondursi a una capacità dei banner dinamici e app contenenti attualità di favorire un maggior engagement emotivo e richiamare l'attenzione selettiva dello user. I risultati comportano due possibili ricadute operative: l'animazione dovrebbe essere presente come elemento principale nello stimolo pubblicitario; la scelta della piattaforma dovrebbe poggiare sull'analisi dei contenuti delle piattaforme durante il marketing process.

MT08.100: Facial expressions recognition and discrimination in Parkinson's disease

Mattavelli G[1], Barvas E[2], Longo C[2], Zappini F[3], Ottaviani D[4], Malaguti M[5], Pellegrini M[5], Papagno C[3]

[1]Università degli Studi di Milano-Bicocca, [2]CeRiN, Centro di Riabilitazione Neurocognitiva, CIMeC, Università di Trento, Via Matteo del Ben 5/b, 38068 Rovereto, Italy, [3]CeRiN, Centro di Riabilitazione Neurocognitiva, CIMeC, Università degli Studi di Trento, Via Matteo del Ben 5/b, 38068 Rovereto, Italy, [4]Unità Operativa di Neurologia, Ospedale Santa Maria del Carmine, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, Rovereto, Italy, [5]Dipartimento di Scienze Neurologiche, Ospedale Santa Chiara, Trento, Italy

Background. Emotion processing impairment is a common cognitive symptom in Parkinson's Disease (PD). Previous literature reported conflicting results concerning, in particular, the feature of the deficit for different emotions, the relation with cognitive and neuropsychiatric symptoms and the stage of the process affected. Objectives. This study aims at assessing emotion recognition of six facial expressions in PD patients clarifying its relationship with motor, cognitive and neuropsychiatric symptoms. Moreover, sensitivity in discriminating happy and fearful faces was investigated to address controversial findings on impairment in early stages of emotion processing. Methods. Seventy PD patients were tested with the Ekman 60 Faces test and compared with 46 neurologically unimpaired participants. Patients' performances were correlated with clinical and neuropsychological scales. A subsample of 25 PD patients and 25 control participants were also tested with a backward masking paradigm for sensitivity in happiness and fear discrimination. Results. PD patients were impaired in emotion recognition, with more severe deficit for fearful expressions. The performance correlated with perceptual, executive and general cognitive abilities, but deficits were present even in cognitively unimpaired patients. Differently, patients' sensitivity in backward masking tasks was not reduced as compared to controls. Conclusions. Our data demonstrate that emotion recognition, and fear expression in particular, is critically affected by neurodegeneration in PD, with deficit related with cognitive abilities, but present even before general cognitive impairment. Preserved performances in discriminating briefly presented facial expressions suggest unimpaired early stages of emotion processes.

MT08.099: Embodied simulation in aesthetic experience: a TMS study

Fiori F[1], Cattaneo Z[2]

[1]Università degli Studi di Milano-Bicocca, [2]Dipartimento di Psicologia Università Milano-Bicocca, IRCCS Mondino Foundation, Pavia.

An intriguing hypothesis is that a crucial element of the aesthetic response when looking at artworks consists of the activation of embodied processes involving the simulation of actions and sensations. Here we empirically assessed this hypothesis for the first time by measuring motor evoked potentials (MEPs) induced by transcranial magnetic stimulation (TMS) whilst participants viewed a series of paintings varying in content and style. Consistent evidence has shown that the mere observation of actions induces an increase of MEPs: this phenomenon, known as motor resonance, is widely accepted as an index of embodiment. In line with this, we expected that paintings depicting humans "in action" should elicit larger MEPs compared to paintings depicting static bodies or static/dynamic non-human scenes (landscapes, still lives) and that the index of motor resonance should be related with liking for the paintings. Our preliminary data showed that paintings depicting human figures in action induced indeed larger MEP amplitudes as compared with the other categories of paintings. In turn, the link between modulation in corticospinal excitability and subjective liking for the paintings was not as straightforward as expected. Overall, our data contribute to shed light on the intriguing link between embodied resonance and aesthetic experience elicited by visual art.

MT08.196: Effetto delle emozioni sulla percezione del tempo: uno studio con la stimolazione elettrica

Danesin L[1], Visalli A[1], Mioni G[1], Begliomini C[1]

[1]Università degli Studi di Padova

Buone abilità temporali sono fondamentali nel vivere quotidiano. Studi precedenti hanno evidenziato l'influenza delle emozioni sulla percezione del tempo, in particolare presentare stimoli emotivi a valenza negativa produce una sovrastima del tempo rispetto alla presentazione di immagini a valenza neutra. In questo studio ci proponiamo di studiare l'effetto delle emozioni negative (tristezza e rabbia) con diversa intensità emotiva sulla percezione del tempo. A tal scopo, ventiquattro studenti universitari hanno svolto un compito emotivo e un compito temporale: (1) compito emotivo: i partecipanti dovevano decidere se l'emozione espressa era di tristezza o rabbia premendo rispettivamente il tasto "A" (tristezza) ed il tasto "L" (rabbia); sette possibili gradazioni emotive sono state utilizzate (tristezza-massima, tristezza-media, tristezza-minima; neutra; rabbia-minima; rabbia-media e rabbia-massima); (2) Compito temporale: i partecipanti svolgevano un compito di time bisection in cui dovevano giudicare la durata di alcuni stimoli temporali (300, 400, 500, 600, 700, 800, e 900ms) e decidere se la durata presentata era più simile in durata allo standard breve (300ms; tasto "A") o allo standard lungo (900ms; tasto "L") precedentemente memorizzati. Gli stimoli utilizzati nel compito temporale erano gli stessi stimoli emotivi utilizzati durante il compito emotivo. Per modificare il riconoscimento delle emozioni abbiamo applicato la stimolazione elettrica (tRNS) durante il compito di riconoscimento delle emozioni e durante il compito di percezione del tempo. In questo modo ci aspettiamo di modificare (migliorare) il riconoscimento delle emozioni che dovrebbe produrre una sovrastima della durata percepita nel caso di emozioni negative. Ogni partecipante veniva testato in due sessioni sperimentali (sham e random) a distanza di almeno un giorno. In ogni sessione, i partecipanti svolgevano entrambi i compiti (ordine di presentazione bilanciato tra partecipanti). I risultati hanno evidenziato un effetto della stimolazione solo nel caso del compito temporale indicando una sottostima della durata percepita nella condizione di stimolazione rispetto alla sham. Inoltre, si evidenzia un effetto delle emozioni sulla percezione del tempo.

MT08.197: Effetto dell'area SMA nella percezione del tempo implicito ed esplicito: uno studio con tRNS

Ruggeri E[1], Visalli A[1], Stablum F[1], Mioni G[1]

[1]Università degli Studi di Padova

In compiti di tempo esplicito i partecipanti vengono precedentemente istruiti a valutare intervalli temporali; diversamente in compiti di tempo implicito la valutazione del tempo non è volontaria ma automatica. Studi precedenti hanno evidenziato che l'area SMA è coinvolta sia quando il tempo viene valutato con compiti impliciti che espliciti suggerendo un comune sistema di elaborazione. Le tecniche tES (transcranial electric stimulation) prevedono l'applicazione di deboli correnti elettriche ($\sim 1 - 2$ mA) direttamente sullo scalpo. La corrente è erogata grazie all'applicazione di elettrodi posizionati sullo scalpo che generano un campo elettrico che modula l'attività neurale in base alla modalità di applicazione, nel presente studio abbiamo applicato la stimolazione transcranica random noise (tRNS). Per stimolare l'area SMA, un sistema di stimolazione ad alta focalità è stato utilizzato con l'elettrodo attivo posizionato in corrispondenza di FCz (sistema 10/20 EEG) e i 4 elettrodi di ritorno in corrispondenza di AFz, CPz, FC3 ed FC4.Venticinque studenti universitari hanno partecipato allo studio. Ogni partecipante ha completato due sessioni sperimentali (stimolazione sham e random), in ognuna delle quali svolgeva sia il compito implicito che il compito esplicito. L'ordine dei compiti così come l'ordine delle sessioni è stato controbilanciato tra partecipanti. I risultati hanno evidenziato un effetto della stimolazione nel caso del compito implicito, mostrando un aumento nei tempi di reazione durante la stimolazione random rispetto alla sham. Nessuna differenza comportamentale rilevante è stata osservata tra stimolazione random e sham al compito esplicito.

MT08.188: Combining an adaptive Computerized Cognitive training with the Transcranial Direct Current Stimulation in Cognitive Impairment

Rodella C[1], Bernini S[2], Bottiroli S[2], Quaglini S[1], Cavallini E[1], Sinforiani E[2], Tassorelli C[1], Vecchi T[1]

[1]Università degli Studi di Pavia, [2]IRCCS Fondazione Mondino, National Institute of Neurology, Pavia, Italy

Background: Alzheimer's disease (AD) is the most prevalent cause of dementia and it is manifested as a neurodegenerative disorder characterized by cognitive-behavior deficits, which strongly impact on daily life activities (Cummings, 2004). Pathological brain aging is characterized by synaptic dysfunctions with consequent excitability alterations. A challenge in clinical neuroscience is to identify an effective neuro-rehabilitative treatment for patients with cognitive impairment. Aim: Our study aimed to test the efficacy of an adaptive computerized cognitive training (CoRE System) combined with a neuro-modulation technique, such as the transcranial direct current stimulation (tDCS), which was applied over a cortical area firstly impacted by cognitive impairment, i.e. prefrontal cortex (DLPFC). Methods: The tDCS was applied over the left DLPFC, whereas patients were performing the cognitive training. A group of patients were randomly assigned to anodal or sham tDCS (30 minutes at 2 mA), and they underwent a neuropsychological assessment before and after the treatment, which consisted of 12 sessions (4 sessions/week). Results: tDCS was able to improve episodic memory as revealed by an increased performance in neuropsychological tests in patients who received real stimulation. Moreover, the cognitive training per se impacted on attention. Importantly, there was a significant difference in the performance during the cognitive training: patients who received real tDCS achieve a higher final level in most of the tasks proposed. Finally, strong correlations were found between scores obtained in executive functions tests at baseline and the level reached at the end of the training in executive functions tasks. Conclusions: Combining anodal tDCS with a computerized adaptive cognitive training could represent an effective rehabilitation treatment for cognitive impairment, as it is able to improve memory and executive functions performance.

MT08.059: Cerebellar contribution to body motion discrimination

Ferrari C[1], Ciricugno A[1], Vecchi T[1], Cattaneo Z[2]

[1]Università degli Studi di Pavia, [2]Università degli Studi di Milano-Bicocca

Visual processing of biological motion is critical for adaptive social behavior. Consistent neuroimaging and patients' evidence suggests that the cerebellum may be a critical region involved in biological motion processing. However, the topography of the cerebellar contribution to the perception of human movements remains to be clarified. Here, we used transcranial magnetic stimulation (TMS) to assess the causal role of the vermis (lobule VI) in biological motion perception. In two different experiments, we showed that the vermis is causally involved in biological motion discrimination and that its contribution is selective of the discrimination of upright (vs. inverted) biological motion. Our approach revealed to be extremely powerful in pointing to a more precise contribution of the vermis in perceiving other people's movements and actions.

MT08.215: The interplay between emotion regulation strategies and functional connectivity: a resting-state fMRI study

Amodeo L[1], Wang Y[2], Grecucci A[1], Marinazzo D[3], Vanderkerckhove M[3]

[1]Università degli Studi di Trento, [2]Vrije Universiteit Brussel, [3]Ghent University

Emotion regulation (ER) is an ever-increasing research field which encompasses those processes deployed by individuals to maintain or modify the valence or intensity of the emotions they are experiencing (Bookhout, Hubbard, & Moore, 2018). Several researchers investigated the distinctive impact of a wide range of ER strategies within experimental settings. A considerable amount of studies focused on cognitive reappraisal, which can be conceptualised as the generation of positive perspectives aimed at reducing the distress provoked by a stressful event (Gross, 1998); however, a novel but little explored approach in the ER field regards experiential emotion regulation, which is rather based on the identification and acknowledgment of the bodily-felt affective experience, so that the individuals can approach the emotion and regulate it (Vandekerckhove, Van Hecke, Quirin, & De Mey, 2018). Within this framework, functional connectivity can be defined as the temporal dependence of neuronal activity patterns between anatomically separated regions. This kind of connectivity relies on spontaneous fluctuations in brain activity at rest: since these signal fluctuations indicate the degree of temporal correlation across widely separated brain regions, it may thus reveal the existence of functional brain networks (Greicius, Supekar, Menon, & Dougherty, 2008). Furthermore, not only resting-state functional connectivity has been shown to correlate with behavioural performances (Sala-Llonch et al., 2012; Smith et al., 2009) but it is also believed to be associated with emotional measures (Banks et al., 2007; Morawetz et al., 2017). In light of the above, the present study aims to investigate the possible link between participants' functional connectivity patterns and their following performance in an ER task. Specifically, subjects were asked to modify the intensity of their negative affect through the deployment of two different ER strategy: cognitive reappraisal and experiential emotion regulation. Our aim is to investigate this association by computing whole brain, seed-based functional connectivity analyses of resting-state fMRI data, through the deployment of specific regions of interest (ROIs) as seeds, and further correlate the resulting outcomes with subjective ratings concerning the negative affect experienced in ER task and questionnaires' results provided by participants. Specifically, we expect amygdala-insula functional connectivity to correlate with ER task performance under the reappraisal condition; whereas we assume prefrontal regions-amygdala functional connectivity to be associated with ER task performance under the experiential condition. If confirmed, not only these results may prove that resting-state functional connectivity can reflect ER individual differences and could be used to predict participants' task performance; but they would also provide further insights into the brain networking underlying the two ER strategies.

MT08.128: Setting the midpoint of sentences: The role of the left hemisphere

Arduino L[1], Veronelli L[2], Biscaro V[3], Corbo M[2], Vallar G[3]

[1]Università LUMSA Roma, [2]Department of Neurorehabilitation Sciences, Casa Cura Policlinico, Milan, [3]Department of Psychology, University Milano-Bicocca

Right-brain-damaged patients with unilateral spatial neglect and young adults set the subjective mid-point of sentences more leftwards, as compared to unpronounceable letter strings and lines. This supports the contribution of both spatial and linguistic (orthographic) processing in sentence bisection. With the aim of better understanding the role of language, we investigated sentence bisection in a population where linguistic processing should be less effective, namely left-brain- damaged patients with aphasia. Twenty-four left-brain-damaged patients (12 with aphasia, A+; 12 without aphasia, A-), 24 age-matched elderly participants (EP), and 30 young participants (YP) took part in the study. All subjects were right-handed. Participants were required to bisect 240 stimuli, divided into 6 sets: affirmative and interrogative clauses, sentences with lexical and syntactic violations, letter strings and lines. For bisection, participants used their left hand, unaffected in left-brain-damaged patients. In accord with the literature, neurologically unimpaired participants showed larger leftward biases with orthographic readable sentences, as compared to unreadable letter strings (both YP and EP) and lines (only YP). By contrast, both A+ and A- patients exhibited no differences in bisecting readable and unreadable stimuli. This result suggests that the difference in the bisection of readable vs. unreadable sentences, based on an implicit ortho-phonological coding during a length estimation task (bisection), can be a very sensitive effect, altered in presence of a left hemispheric lesion or by subtle linguistic deficits, in the absence of apparent aphasia.

MT08.029: Neuropsychological evaluation could be predictive of different clinical phenotypes of PSP: a machine learning study

Vaccaro M[1], Sarica A[2], Quattrone A[2]

[1]Università Magna Graecia di Catanzaro, [2]CENTRO DI RICERCA NEUROSCIENZE, UNIVERSITA' MAGNA GRAECIA DI CATANZARO

Background:Progressive supranuclear palsy (PSP) is a rare, rapidly progressive, neurodegenerative disease linked to abnormal tauprotein accumulation and characterized by vertical supranuclear gaze palsy as well as postural instability with falls. Richardson syndrome (PSP-RS) is the most common phenotype (55%), followed by predominant parkinsonism (PSP-P,30%). A wide range of cognitive and behavioral disturbances are recognized by the Movement Disorders Society as the main features characterizing these phenotypes. Until now, no works had investigated whether neuropsychological alterations could support the automatic differential diagnosis of PSP. Thus, we explored with an Artificial Intelligence approach, whether cognitive alterations could predict a specific phenotype. Materials and methods:Thirty consecutive Parkinson's disease (PD) patients, 24 PSP-P, 34 PSP-RS and 56 controls were enrolled. New consensus criteria diagnosis of PSP was used as reference standard. Participants were evaluated with neuropsychological battery for cognitive functions (MMSE,Token Test,COWAT,RAVLT,Digit Span,FAB,JLO,WEIGL) and with self-report questionnaires to investigate the mood (Hamilton Anxiety Rating Scale, HAM-A, Beck Depression Inventory II, BDI-II). Machine Learning (ML) was used for exploring the discriminant power of the above mentioned tests in distinguishing among the four groups. In particular, six binary Support Vector Machine models were trained on the most important features – as ranked by Random Forest algorithm – and evaluated with the 10-fold cross validation accuracy. Results:The classifiers for distinguishing the diseases from controls reached high accuracies (84.1% for PD, 98.3% for PSP-P, 99.1% for PSP-RS). Regarding the differential diagnosis, PD were discriminated from PSP-P with 90.1% (predictors:RAVLTRI,MMSE,HAMA,COWAT,BECK) and from PSP-RS with 90.9% (predictors:COWAT,JLO,FAB). PSP-P were distinguished from PSP-RS with 80.4% (predictors:JLO,COWAT,HAM-A). Conclusion:This study revealed that PSP-P, PSP-RS and PD had peculiar cognitive deficits compared to healthy subjects, from which they were discriminated with optimal accuracies. Moreover, high accuracies were reached also in differential diagnosis, where the JLO was one of the most important feature for distinguishing PSP-RS from PSP-P and PD. JLO resulted in fact lower in PSP-RS (11.2+-6.93) rather than PSP-P (16.6+-4.97) and PD (20.2+-5.00), confirming the literature, which reported altered visuospatial skills in PSP-RS. Most importantly, the ML resulted to be useful to the clinical psychologist in choosing the most appropriate neuropsychological battery for the cognitive evaluation of PSP patients. Indeed, administering only the more specific and effective tests, is crucial to reduce the patient's evaluation time and the total waiting time during the visit, which also consists of neurological and instrumental evaluations, thus improving the quality of life of both patient and caregiver.

MT08.057: La tACS parietale ad un ritmo beta migliora la percezione in condizioni di affollamento visivo

Ronconi L[1], Ghiani A[2], Casco C[2], Battaglini L[2]

[1]Università Vita-Salute San Raffaele di Milano, [2]Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova

L'affollamento visivo (visual crowding) è l'inabilità di discriminare oggetti qualora vengano presentati con distrattori molto ravvicinati. Nonostante il crowding rappresenti un limite fondamentale per la percezione cosciente in ampie porzioni del campo visivo, i suoi meccanismi sono diventati solo recentemente oggetto di studi neurofisiologici. Le oscillazioni neurali in banda beta (15-30 Hz) sono correlate al crowding; infatti, oscillazioni beta più ampie sono associate ad una miglior resistenza al crowding. È tuttavia da chiarire se l'attività beta ha un ruolo diretto e selettivo nel crowding. Nel presente studio, abbiamo impiegato una stimolazione elettrica a corrente alternata (tACS) con un montaggio ad alta densità sul lobo parietale destro. La tACS era somministrata in banda beta (18 Hz), alfa (10 Hz) o con una stimolazione sham (di controllo). Lo scopo era indagare se la tACS parietale in banda beta potesse migliorare selettivamente il crowding, incrementando le oscillazioni beta. Per testare l'influenza della tACS sulle oscillazioni neurali abbiamo misurato l'attività elettroencefalografica (EEG) a riposo prima e dopo la stimolazione. Coerentemente con le nostre predizioni, abbiamo trovato che la tACS in banda beta riduceva il crowding rispetto alla stimolazione alpha e sham, e questo miglioramento era selettivo per l'emicampo visivo controlaterale alla stimolazione. La miglior accuratezza percettiva era accompagnata da un incremento dell'ampiezza delle oscillazioni EEG in banda beta. Infine, abbiamo riscontrato che una corretta discriminazione degli stimoli a livello di singolo trial era associata a specifici angoli di fase della tACS in banda beta, ma non in banda alfa. Questi risultati supportano una relazione causale tra ritmi beta parietali e crowding visivo e, più in generale, dimostrano la possibilità di incrementare i ritmi beta parietali endogeni grazie all'utilizzo della tACS.

MT09 : Cognizione Sociale

MT09.191: Correlati neurali del condizionamento affiliativo: uno studio EEG

Ciringione L[1], Carìa A[1]

[1]Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive, Università degli Studi di Trento

Secondo le linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, la salute è un costrutto biopsicosociale. Questa definizione sottolinea l'importanza delle interazioni sociali positive nel benessere generale dell'individuo. Ricevere valutazioni positive dagli altri può infatti suscitare emozioni affiliative, mentre le valutazioni negative possono innescare l'evitamento dell'azione e un comportamento difensivo. Le neuroscienze sociali sono ricche di studi riguardanti le evidenze neurofisiologiche e di neuroimaging sul coinvolgimento di aree cerebrali corticali e sottocorticali nel processo che rende negativi degli stimoli precedentemente valutati come neutri (condizionamento aversivo). D'altra parte, ad oggi sembra mancare un paradigma specifico per lo studio del condizionamento affiliativo, inteso come un condizionamento che renderebbe positivi degli stimoli precedentemente considerati come neutri. Questa lacuna in letteratura potrebbe essere giustificata considerando la difficoltà di creare un condizionamento affiliativo in un setting poco ecologico come quello di laboratorio. Questo lavoro si pone l'obiettivo di creare un nuovo paradigma specifico per lo studio dei processi neurali coinvolti nel condizionamento affiliativo. I partecipanti sono stati sottoposti a un paradigma di condizionamento classico per stimoli socioemozionali (volti) statici e dinamici. Il paradigma prevede tre fasi: abituazione, con la presentazione casuale di immagini statiche di volti e oggetti (stimoli incondizionati); acquisizione, con la visione di brevi filmati girati con attori professionisti (i cui volti sono già stati presentati nella fase di abituazione) che rivolgono al partecipante delle frasi a valenza positiva e neutra; estinzione, dove gli stessi stimoli statici della prima fase vengono visualizzati di nuovo in modo casuale.

MT09.053: Social factors in emotion recognition: an fMRI study

Bagnis A[1], Celeghin A[1], Diano M[1], Orvalho V[2], Tamietto M[1]

[1]Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Torino, [2]University of Porto

Although emotional expressions are generally considered universal, it has been shown that some social factors, such as racial bias, influence emotion recognition. In particular, people tend to recognize more quickly and accurately the emotion displayed by their own-race faces, whereas the recognition of other-race facial expressions is more difficult. In recent years, several studies have started investigating the neural mechanisms underlying racial bias using fMRI, but only a few studies examined the joint effect of race and emotion perception. The aim of the present study was to investigate the neural activity underlying the ability of perceiving emotions in own-race and other-race members and how the brain represents integration and competition processes between multiple social and affective cues. We used functional magnetic resonance (fMRI) to measure the neural activity while participants viewed video-clips of own-race and other-races face avatars expressing changing emotions. As racial attitudes and empathic traits may exert an implicit influence on race processing, participants were administrated the Implicit Association Test (IAT) and the Questionnaire of Cognitive and Affective Empathy (QCAE). The results suggest that visual areas are particularly involved in encoding stereotypically congruent stimuli (e.g. happy White or angry Black), while the perception of stereotypically incongruent characteristics (e.g. anger White or happy Black) required the activation of high-level brain areas to solve the competition and integrate the single percept. Our findings showed that neural activity underlying the perception of dynamic emotion expressions is not simply biased by the stimulus race, but that different regions were recruited depending on their interaction or competition.

MT09.130: Il corpo, la tela su cui dipingere la propria identità attraverso il tatuaggio: uno studio esplorativo

Castellano S[1], Pirrone C[1], Passanisi A[2]

[1]Dipartimento di Scienze della Formazione Università di Catania, [2]Università Kore di Enna

Introduzione. Se un tempo il tatuaggio era considerato un atto di ribellione o anticonformismo, a partire dagli ultimi decenni del secolo scorso è diventato un fenomeno di massa. Storicamente i tratti di personalità associati agli individui tatuati erano legati alle circostanze e alla loro cultura, oggi, di contro, possiamo considerare il tatuaggio come un elemento "necessario" che interessa indistintamente tutti i livelli socioculturali poiché tendono ad esprimere identità, individualità, moda ed autonomia (Wohlrab et al., 2007). Per tale ragione viene da chiedersi se i tratti di personalità incidano sulla possibilità di scegliere o meno se rendersi "differenti" tatuandosi. Obiettivo. Da numerosi studi emerge che i tratti di personalità più frequenti associati al tatuaggio riguardano l'aggressività, l'anticonformismo, impulsività, ma anche l'estroversione (Carter, 2016). La presente ricerca ha inteso valutare se i tratti sopra citati siano ancora validi tenuto conto della facilità con cui giovani e non ricorrono al tatuaggio; un ulteriore obiettivo è stato altresì valutare l'influenza dell'autoefficacia e del locus of control (LOC) sulla scelta di tatuarsi o meno. Campione. 100 giovani adulti, 50 tatuati e 50 non; età media 24,78; (ds 3.28). Strumenti. All'intero campione sono stati somministrati: il Big Five Big Questionnaire (Caprara et al. 2007), per valutare Energia, Stabilità Emotiva, Coscienziosità, Amicalità, Apertura Mentale. Un questionario sull'Autoefficacia (Schwarzer, 1993). Un questionario sul LOC (Perussia & Viano, 2008). Due questionari costruiti ad hoc di cui, il primo per i Soggetti Tatuati, finalizzato ad individuare le caratteristiche del tatuaggio, la numerosità, la dimensione, la posizione sul corpo e le motivazione di tali scelte; il secondo, per i Soggetti non Tatuati, finalizzato ad individuare i motivi sottostanti la scelta di non possedere un tatuaggio e la parte del corpo che sceglierebbero semmai dovessero farne uno. Risultati. Dalle analisi condotte, tra tatuati e non, nessuna significatività è emersa per i tre costrutti misurati. Le differenze di personalità sono invece emerse tra i tatuati in relazione alla tipologia di tatuaggio. Coloro che hanno o vorrebbero avere un tattoo piccolo presentano il tratto Coscienziosità più alto rispetto a coloro che lo hanno o vorrebbero avere grande. I soggetti che prediligono la viso/collo come luogo del tattoo presentano il tratto Dominanza più alto rispetto al resto del campione mentre coloro che hanno scelto il busto/schiena presentano il tratto Apertura Mentale maggiore rispetto gli altri. Conclusioni. I nostri risultati ci inducono a supporre che nell'attuale società, in cui il corpo è sempre più "mercificato", i tatuaggi hanno superato l'espressione di appartenenza, hanno smesso di essere connotativi di determinati tratti di personalità rappresentando un "marchio" attraverso il quale costruire il proprio sé, esprimere la propria individualità intesa come unicità.

MT09.056: Oggettivazione corporea, selfie e adattamento interpersonale: uno studio sulle differenze di genere

Pirrone C[1], Castellano S[1], Coco M[2]

[1]Dipartimento di Scienze della Formazione, Università degli Studi di Catania, [2]Dipartimento di Scienze Biomediche e Bioteconologiche

La teoria dell'oggettivazione (Fredrickson & Roberts, 1997) asserisce che le ripetute esperienze di oggettivazione sessuale portino le donne a interiorizzare la prospettiva dell'osservatore creando una tendenza ad introiettare il punto di vista di quest'ultimo sul proprio corpo e percepirsi come mero oggetto da guardare. Di pari passo si sta assistendo ad un incremento di modelli oggettivanti anche negli uomini; per entrambi i sessi è rilevante il ruolo giocato dai mass media (Cafri et al. 2001), che veicolano, in molte occasioni, messaggi che sottolineano la forza fisica e la dominanza sessuale. Negli ultimi anni, il dilagante fenomeno dei selfie postati sui social, divenuti ormai vetrine mediatiche in cui esibire il proprio corpo e il proprio volto, testimonia il bisogno impellente della ricerca di continue conferme in entrambi i sessi. Questi fenomeni si intersecano con l'adattamento interpersonale ossia una serie di competenze, atteggiamenti e comportamenti che l'individuo mette in atto quando entra in relazione con altre persone o gruppi e che consentono di comportarsi in modo "intelligente" nei contesti sociali. Obiettivo. Il presente lavoro ha come scopo quello di esaminare la relazione tra adattamento interpersonale, immagine corporea e motivazioni del selfie in un gruppo studenti universitari di Catania. Campione. 191 soggetti di cui 99 studenti iscritti a Informatica e 92 studentesse iscritte a Scienze e Tecniche Psicologiche, l'età media è di 20,26 anni. Strumenti. Un questionario sulle motivazioni relative allo Scatto ed alla Condivisione dei Selfie (Holiday et al. 2016) che prevede le seguenti categorie: Comunicatori, Auto-Pubblicisti, Auto-Biografi. La Scala di Coscienza Corporea Oggettivata –OBCS- (Dakanilis et al., 2015), uno strumento di auto-valutazione che indaga la Sorveglianza del Corpo, la Vergogna del Corpo; Credenze sul Controllo dell'Aspetto Fisico. Il Questionario sull'Adattamento Interpersonale -QAI- (Di Nuovo, 1998) da cui si ottengono nove sub-scale relative a: Passività, Impulsività, Narcisismo, Preoccupazione Sociale, Stress, Pressioni Ambientali e Familiari, Locus Of Control Esterno, Depressione e Disturbi Psicosomatici. Risultati. I dati ottenuti dalle analisi effettuate, evidenziano quanto l'auto-oggettivazione corporea sia un fenomeno ancora marcatamente femminile, costoro sorvegliano il proprio corpo e ne provano vergogna, usano i selfie come strumento per pubblicizzarsi, per creare un'autobiografia e comunicare molto più dei maschi, a ciò si associa una maggiore preoccupazione sociale, stress e problemi psicosomatici. Tali risultati evidenziano quanto, a fronte di un'emancipazione femminile orami indiscussa, certi costrutti forzati dai mezzi mediatici vengono di fatto veicolati rinforzando nelle donne il bisogno di apparire, confermando quanto sostenuto da MacKinnon (1989), secondo cui «le donne vivono nell'oggettivazione sessuale come i pesci nell'acqua».

MT09.071: Embodied communication through social odor, cortical spectral power and co-presence technology

Invitto S[1], Grasso A[1], Bona F[2], Keshmiri S[3], Sumioka H[3], Shiomi M[3], Ishiguro H[3]

[1]Laboratory of Cognitive and Psychophysiological olfactory processes, Università degli Studi del Salento, [2]Department of Biological and Environmental Sciences and Technologies, University of Salento, Lecce, 73100, Italy, [3]Advanced Telecommunications Research Institute International, 2-2-2, Hikaridai, Seika-cho, Soraku-gun, Kyoto, 619-0237, Japan

Embodied communication (EC) happens through multisensory channels, involving not only linguistic and cognitive processes, but also complex cross-modal perceptive pathways. This type of bidirectional communication is applicable both to human interactions and to human-robot interaction (HRI). A cross-modal technological interface can increase the interaction and the feeling of co-presence (CP), highly related to an interactive relationship. Information Communication Technology (ICT) developed, in virtual interfaces, some embodied 'communicative' senses, placing little attention to the olfactory sense, which, instead, is developmentally and evolutionistically linked to social and affective relation. The purpose of this work is to investigate the EC through social odor (SO), EEG cortical spectral power and CP technology. 20 healthy subjects (mean age 23±2,4; 10 women) participated to the study. The subjects had to listen a story narrated via embodied communicative media (Hugvies), during an EEG high-density recording. The narrator's voice was male (A) or female (B) and the Hugvie was presented in 3 balanced SO conditions. In particular, 2 putative pheromones (PP) and a control condition were volatilized on the Hugvies: Estratetraenol (X), 5a-Androst-16-en-3a-ol (Y) and Vaseline Oil as neutral odor (Z). To test our hypothesis of the effect of SO and voice gender on CP sense, a repeated-measures GLM was performed on behavioural and EEG variables, with Group as between-subject factor Group and social odor condition (X, Y and Z), voice (A and B) as within factors. Behavioral results, assessed through the CP test, highlighted a significant variability gender- and SO- related. The EEG spectral power showed significant differences in group, SO, voice gender and also significant interactions. Alpha and d rhythms showed a substantial rule in SO perception. The centroparietal is the most respondent area for both the SO, and for both a and d waves, differently by anterofrontal and occipital site, that highlighted a greater presence of d. As second explorative step, a canonical correlation analysis was performed to identify the main co-activated ROIs. An overall concordance was found in right orbitofrontal area with d rhythms; moreover, a rhythm was observed in the right inferior temporal gyrus (activated by the PP) and in right parietal cortex (linked to focused internal attention). In <U+03B3> and in ß rhythms was observed a functional activation of the left dorsolateral prefrontal cortex. This pathway is strictly connected to the abstract categorical decision in ambiguous stimuli, transcending the task and the sensory modality. Our approach is the first of its kind and provides the framework to further integrated ICT model, where the SO, even with its component of relational meaning, becomes an element to investigate or elicit different behaviors and psychophysiological responses, especially in CP technology, and, in future, in HRI.

MT09.022: L'hyperscanning nella comunicazione gestuale: osservazione e riproduzione di gesti sociali, affettivi e informativi

Balconi M[1]

[1]Research Unit in Affective and Social Neuroscience, Catholic University of the Sacred Heart, Milan

Negli ultimi anni l'interesse delle neuroscienze si è focalizzato in particolar modo sulla comunicazione gestuale, che rappresenta una forma di scambio non verbale caratterizzante le interazioni quotidiane degli individui. Nello specifico, l'obiettivo delle neuroscienze sociali è stato volto ad indagare le basi neurali sottostanti la capacità degli individui di produrre e riconoscere diverse tipologie di gesti, utili a comunicare informazioni differenti connotate da una specifica connotazione semantica. La presente ricerca ha voluto indagare, attraverso la tecnica dell'hyperscanning, i correlati neurali alla base della riproduzione e della ricezione di gesti affettivi, sociali e informativi, di differente valenza edonica (positiva e negativa), in 18 coppie di soggetti coinvolti in nella riproduzione di gesti. Le coppie erano formate da un individuo che riproduceva il gesto osservato (encoder) e un individuo destinatario del gesto (decoder). Per la registrazione delle risposte cerebrali è stata utilizzata la Spettroscopia nel Vicino Infrarosso funzionale (fNIRS) che ha permesso la rilevazione dell'attività emodinamica corticale (emoglobina ossigenata, O2Hb e deossigenata, HHb). Inoltre, l'utilizzo della tecnica dell'hyperscanning ha permesso di osservare la sintonizzazione inter-cerebrale, mediante lo studio della connettività neurale dei soggetti inter-agenti. Dai risultati delle analisi intra ed inter-cerebrali, è emersa l'attivazione di specifici network in relazione alla categoria e alla valenza dei gesti riprodotti. Nello specifico, è stata osservata una differenziazione gesto-specifica, con un aumento della concentrazione di O2Hb e della connettività inter-cerebrale nella corteccia prefrontale dorsolaterale (DLPFC) per i gesti affettivi, nella circonvoluzione frontale superiore (SFG) per i gesti sociali e nei campi oculari frontali (FEF) per i gesti informativi. Inoltre, è stato osservato un aumento di O2Hb e di connettività neurale nella DPLFC e della SFG dell'emisfero sinistro, rispetto al destro, per i gesti con valenza positiva rispetto a quelli negativi. Infine, in relazione al ruolo svolto dagli individui inter-agenti, è emerso nei soggetti encoder, rispetto ai decoder, un aumento di O2Hb nella corteccia dorsolaterale pre-motoria (DPMC) e nella circonvoluzione sopramarginale. Alla luce dei risultati emersi, è stato possibile osservare come l'attività e la connettività cerebrale degli individui risultino essere fortemente influenzate dalla tipologia, dalla valenza e dal ruolo (encoder o decoder) di specifici gesti.

MT09.127: Il ruolo del pregiudizio etnico nella lateralizzazione del comportamento di "cradling"

Malatesta G[1], Marzoli D[1], Morelli L[1], Pivetti M[1], Tommasi L[1]

[1]Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara

Gran parte delle donne, indipendentemente dalla propria manualità, mostra una marcata preferenza per il lato sinistro nel tenere in braccio i neonati. Tale comportamento genere-specifico, indicato come "cradling bias", è stato descritto non solo nelle madri, ma anche in donne nullipare a cui viene chiesto di cullare un bambolotto. Negli ultimi trent'anni, alcuni studi hanno mostrato come il cradling sinistro, sia negli esseri umani che negli animali, sia probabilmente dovuto alla specializzazione emisferica destra per l'elaborazione degli stimoli emotivi (incluse le espressioni facciali del neonato cullato). Inoltre, è stato mostrato che un cradling atipico (destro) è associato ad alterazioni dello stato affettivo delle donne come depressione e stress, mentre un cradling tipico (sinistro) è associato a migliori capacità empatiche, relazionali e di sintonia emotiva tra cullatrice e cullato. Sebbene il cradling sinistro sia stato osservato in molte culture, nessuno studio ha finora investigato se la manipolazione dell'etnia dell'individuo cullato possa alterare la tipica preferenza laterale sinistra delle cullatrici. Poiché il cradling sinistro può essere ritenuto un indice di sintonia emotiva, è ipotizzabile che donne con alti livelli di pregiudizio etnico – ovvero che rifiutano contatti fisici ravvicinati e l'attribuzione di stati emotivi relativamente alle etnie differenti dalla propria – possano mostrare un bias atipico nel cullare un neonato appartenente al gruppo etnico oggetto del pregiudizio. Nel presente studio, 313 donne italiane (di etnia caucasica) destrimane sono state divise casualmente in due gruppi: di controllo, costituito da 156 donne a cui è stato chiesto a di cullare in 6 prove un bambolotto con tratti somatici tipici della propria etnia; sperimentale, costituito da 157 donne a cui è stato chiesto di cullare in 6 prove un bambolotto con tratti somatici tipici di un'etnia (negroide) diversa dalla propria. Infine, tutte le partecipanti compilavano due scale atte a misurare i pregiudizi manifesto e sottile nei confronti degli Africani. I risultati hanno mostrato correlazioni significative tra la variabile cradling e i punteggi ottenuti alle scale del pregiudizio manifesto e sottile nel gruppo sperimentale, tali per cui a un livello di pregiudizio più alto corrispondeva una preferenza laterale destra nel cullare il bambolotto con tratti negroidi. Nessuna differenza, invece, si riscontrava nel gruppo di partecipanti che ha cullato il bambolotto con tratti caucasici. Alti livelli di pregiudizio nei confronti dell'etnia negroide riducevano quindi il bias sinistro nelle partecipanti che cullavano un bambolotto con tratti somatici negroidi, ma non nelle partecipanti che cullavano un bambolotto con tratti somatici caucasici. Alla luce di questi risultati, appare ulteriormente confermata l'ipotesi che il cradling bias sinistro sia un forte indice della sintonia socio-emotiva tra cullatrice e cullato.

MT09.068: Utilizzo dei test di cognizione sociale per supportare la diagnosi di autismo

Pino M[1], Mazza M[2], Masedu F[2], Vagnetti R[2], Attanasio M[2], Di Giovanni C[3], Valenti M[4]

[1]Università degli Studi dell'Aquila, [2]Dipartimento di scienze cliniche applicate e biotecnologiche, Università degli Studi dell'Aquila, [3]Centro Regionale per l'Autismo, regione Abruzzo, L'Aquila, [4]Dipartimento di scienze cliniche applicate e biotecnologiche, Università degli Studi dell'Aquila/Centro Regionale per l'Autismo,

INTRODUZIONE Il disturbo dello spettro autistico (Autism Spectrum Disorder, ASD) è caratterizzato da una grave compromissione delle abilità sociali e relazionali. La letteratura recente ha evidenziato come una caratteristica tipica di questi individui sia la difficoltà di comprendere lo stato mentale ed emozionale altrui, nonchè rispondere e modulare il proprio comportamento in maniera adattiva al contesto sociale, capacità nota come Cognizione Sociale. Nonostante ciò, in ambito clinico i principali strumenti di diagnosi di ASD (es: ADOS-2, ADI) non considerano la valutazione della Cognizione Sociale nel loro iter diagnostico. METODO Per tale motivo abbiamo voluto valutare se tre test di Cognizione Sociale diretti a bambini dai 4-10 anni di età (Social Information Processing Interview, SIPI: Comic Strip Task, CST; Eyes Task, ET) possano migliorare la valutazione diagnostica per ASD, in un campione di 86 bambini con diagnosi di ASD e ad un campione con 68 bambini a sviluppo tipico. Nello specifico, attraverso la costruzione della curva ROC (Receiver Operating Characteristic curve) abbiamo potuto investigare l'accuratezza delle tre misure di Cognizione Sociale nella diagnosi di ASD. RISULTATI Il SIPI ha ottenuto un AUC (Area Under the Curve) di 0.87, con una sensibilità di 73.53 ed una specificità di 83.91. Il CST ha ottenuto un AUC di 0.75 con una sensibilità di 71.05 ed una specificità di 77.01; l'ET ha ottenuto un AUC di 0.51 con una sensibilità di 50.32 ed una specificità di 40.23. CONCLUSIONI Il SIPI, test per la valutazione del processamento delle informazioni sociali, è uno strumento che può fornire un utile supporto per migliorare l'accuratezza della diagnosi di ASD. Tale implementazione consentirebbe di introdurre misure della Cognizione Sociale in ambito clinico non solo per scopi diagnostici, ma per la pianificazione di interventi di tipo abilitativo e riabilitativo con l'obiettivo di aiutare bambini con autismo a migliorare le loro capacità sociali e ridurre l'isolamento.

MT09.147: Combining TMS and EEG to study how tDCS over rVLPFC modulates brain responses to social exclusion

Telesca A[1], Vergallito A[2], Riva P[1], Mattavelli G[1], Gallucci A[1], Bushman B[3], Romero-Lauro L[1]

[1]Università degli Studi di Milano-Bicocca, [2]Università di Milano-Bicocca, [3]The Ohio State University

Social exclusion is an experience that most humans face daily. Psychologically, it has been associated with an increase in negative emotions, and when prolonged, to depression and anxiety. Considering brain structures, the experience of social exclusion involves a cortical network that includes the insula, the dorsal anterior cingulate cortex (dACC), and the right ventrolateral prefrontal cortex (rVLPFC). Recent studies showed that anodal stimulation with tDCS on rVLPFC reduces negative emotions and aggressivity that follows social exclusion. However, the neural mechanism accounting for these effects remains unknown. This study aims at understanding how tDCS modulates cortical excitability on rVLPFC when someone is included or excluded, using the TMS-EEG integrated system, a technique that allows to observe and register the cortical activity with a high temporal definition. The study consisted of two experimental sessions, one involving inclusion, whereas the other involving exclusion in the Cyberball game. Preliminary data collection involved nine volunteer participants (age: M=22, DS=2,17), which were randomly assigned to receive real or sham tDCS stimulation. In each session, single-pulse TMS was delivered on the area immediately close to the tDCS target, the right dorsomedial prefrontal cortex (rDMPFC), before and after the tDCS stimulation on rVLPFC. Meanwhile, the 60 channels-EEG signal was registered. Statistical analysis was made for both physiological (EEG) and behavioral data. Firstly, results have showed that social exclusion increased self-reported negative emotions. Then, we found significative statistical difference in Need-Threat Scale (NTS) ($F(1,7)=19.975$, $p=.003$) and Rejected-Related Scale (RRE) ($F(1,7)=13.368$, $p=.008$) scores between inclusion and exclusion Cyberball condition. The tDCS effect on behavior was not statistically significant, but TMS-EEG data showed statistically significant cerebral activity on the right DMPFC during sham stimulation condition. This finding is interpreted in light of the existing literature indicating that the DMPFC is involved in emotional control.

MT09.066: Il ruolo delle funzioni della memoria autobiografia e dei tratti di personalità nella condivisione degli eventi di vita su Facebook

Caci B[1], Cardaci M[2], Miceli S[2]

[1]Università degli Studi di Palermo, [2]Dipartimento di Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione, Università degli Studi di Palermo

Introduzione La letteratura ha dimostrato che la memoria autobiografica assolve tre ampie funzioni: dirigere il comportamento futuro, favorire la connessione sociale e promuovere un senso di continuità della propria identità (Bluck, Alea, Habermas e Rubin, 2005). Recenti studi empirici supportano l'idea che l'uso funzionale della memoria autobiografica sia associato ai diversi contenuti informativi che le persone condividono sui social media (Seyfi & Soydas, 2017). Parimenti, una considerevole quantità di ricerche ha evidenziato l'associazione tra le informazioni testuali o visive condivise su Facebook e specifici tratti disposizionali della personalità (p.e. Ryan & Xenos, 2011; Seidman, 2013). Il presente contributo mira quindi ad analizzare le differenze individuali nell'uso funzionale della memoria autobiografica e nelle caratteristiche di personalità, definite secondo il modello dei cinque fattori (McCrae & Costa, 1999), in relazione alle informazioni testuali e visive relative agli eventi di vita che gli utenti condividono su Facebook. Metodo Ha partecipato alla ricerca un gruppo di 193 utenti Facebook (F=148; M=45; età media = 22.8 anni; DS= 6.8) a cui sono stati somministrati due questionari di self-report, mirati a valutare le funzioni della memoria autobiografica e le dimensioni di personalità, e un'apposita check-list per la valutazione della frequenza e la tipologia delle informazioni condivise su Facebook. Risultati Un modello di mediazione basato su path analysis ha evidenziato che l'estroversione e l'apertura mentale sono predittori significativi delle tre funzioni della memoria autobiografica; il nevroticismo delle funzioni direttiva e di continuità del self e la coscienziosità della sola funzione direttiva. Le funzioni di continuità del self esercitano inoltre un effetto di mediazione nella relazione tra le dimensioni di personalità relative a estroversione, nevroticismo e apertura mentale e la frequenza a condividere informazioni visive su Facebook (i.e. fotografie). Conclusioni I risultati ottenuti offrono un'evidente conferma del ruolo esercitato dalle differenze individuali nelle funzioni della memoria autobiografica e nelle caratteristiche di personalità nella condivisione degli eventi di vita su Facebook.

MT09.081: Interazione tra sistemi attentivi e stimoli sociali negli sport open skill

Federico F[1], Montuori S[2], Sorrentino P[3], Mandolesi L[4]

[1]Università degli Studi di Roma-La Sapienza, [2]Dipartimento di Scienze Motorie e del Benessere, Università degli Studi di Napoli "Parthenope", [3]Dipartimento di Ingengeria, Università degli Studi di Napoli "Parthenope", [4]Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Introduzione: Un efficiente funzionamento dei processi attentivi è determinante per raggiungere il successo nello sport. Negli sport di squadra, in cui le condizioni di gioco cambiano continuamente, risulta fondamentale l'abilità di orientare l'attenzione anche verso più oggetti contemporaneamente. Recentemente è stato evidenziato come il grado di flessibilità cognitiva sia correlato al ruolo giocato (Montuori et al., 2019). Lo scopo del presente studio è stato quello di indagare alcuni processi attentivi negli atleti che praticano sport open skill coinvolti in ruoli diversi e valutare come gli stimoli sociali e non sociali siano in grado di modulare i sistemi attentivi di allerta, orientamento e gestione del conflitto. Metodi: 103 giocatori (età media: 19±3.2) di pallacanestro, pallamano e calcio, di cui 38 attaccanti, 33 centrocampisti e 32 difensori, sono stati valutati in due versioni dell'Attentional Network Test (ANT), un test che valuta i sistemi attentivi di allerta, orientamento e gestione del conflitto (Federico et al., 2013). La prima versione prevedeva stimoli sociali, la seconda non sociali. I parametri considerati sono stati accuratezza nelle risposte e tempi di reazione. Risultati: le analisi condotte dimostrano che indipendentemente dalla natura degli stimoli il diverso ruolo giocato dagli sportivi incide diversamente sull'accuratezza della prestazione, con i centrocampisti che evidenziano livelli di accuratezza inferiori rispetto agli altri due ruoli. Indipendentemente dal ruolo, stimoli sociali sono processati più lentamente rispetto agli stimoli non sociali. Inoltre, tutti i giocatori, e in special modo i difensori, ottengono prestazioni peggiori per quel che concerne il sistema di orientamento che risulta poco modulato dagli stimoli sociali. Il sistema di aIlerta è attivato diversamente secondo la natura dello stimolo: nei difensori risulta molto attivo con gli stimoli non sociali, mentre negli attaccanti con quelli sociali. Anche il sistema di gestione del conflitto, risulta modulato dalla natura degli stimoli. In questo caso, tutti i giocatori ed in particolare i centrocampisti, riescono a gestire in maniera efficace il conflitto quando sono presenti gli stimoli sociali. Conclusioni: Il ruolo giocato influenza specifici sistemi attentivi e il tipo di stimolo viene processato in maniera differente dai giocatori che ricoprono ruoli specifici. Tali processi cognitivi possono essere studiati in diverse situazioni sperimentali come quella oggetto del presente studio al fine di sviluppare test utili per suggerire all'allenatore il ruolo da ricoprire e per ideare specifici training di allenamento dei processi attentivi per migliorare la prestazione.

MT10 : Attenzione e Cognizione Spaziale

MT10.107: eStroop: Una versione digitale per la misura dei processi di interferenza

Brunetti R[1], Del Gatto C[1], Indraccolo A[1], Farina B[1], Imperatori C[1], Fontana E[2], Penso S[2], Valenti E[1], Ardito R[2], Adenzato M[2]

[1]Cognitive and Clinical Psychology Laboratory, Dipartimento di Scienze Umane, Università Europea di Roma, [2]Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Torino

L'effetto Stroop è un effetto robusto e ben documentato (MacLeod, 1991). L'effetto prende il suo nome da J. R. Stroop (1935) e dimostra l'esistenza di un'interferenza tra differenti processi cognitivi. Gli innumerevoli esperimenti con il compito Stroop dimostrano che il processo di lettura è un processo automatico mentre la percezione del colore è un processo controllato. Quando si crea un'interferenza tra questi due processi il nostro carico cognitivo aumenta risultando in tempi di reazione più lenti. L'effetto Stroop è considerato una misura generale dell'elasticità e del controllo cognitivo (Uttl & Graf, 1997) nonché delle funzioni esecutive (Moering et al., 2003). Ad oggi, sono state create molte versioni del test di Stroop in base alle diverse esigenze di ricerca, (ad es. Comalli, Wapner, & Werner, 1962, Golden, 1978, Trenerry, Crosson, DeBoe, & Leber, 1989), con variazioni nel colore e nel numero degli stimoli, nel numero di subtest e nella procedura di somministrazione: tuttavia, malgrado la sua utilità, non esiste una versione digitale standard del test. Per questo motivo, nel presente contributo proponiamo e validiamo eStroop: la versione digitale da noi programmata è in grado di misurare tutti i processi coinvolti nell'effetto Stroop con una precisione al millisecondo, analizzando i tempi di reazione per prove singole. Nel nostro studio, il compito Stroop è caratterizzato da 4 diverse categorie di stimoli con quattro diversi colori: 1. Dischi; 2. Nomi di numeri ("due", "tre"); 3. Nomi di colori congruenti con il colore con cui sono presentati ("rosso" scritto in rosso); 4. Nomi di colori incongruenti con il colore con cui sono presentati ("rosso" scritto in blu). Il compito dei soggetti è sempre quello di nominare ad alta voce il colore di ogni stimolo il più velocemente possibile. I risultati della somministrazione a 310 partecipanti confermano l'effetto Stroop attraverso un nuovo strumento digitale che permette un'analisi puntuale dei diversi processi coinvolti.

MT10.122: Egocentric navigation performance predicts episodic memory

Fragueiro A[1], Campanile M[1], Lagatta M[1], Tosoni A[1], Iaria G[2], Sestieri C[1], Committeri G[1]

[1]Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara, [2]Department of Psychology, Hotchkiss Brain Institute, and Alberta Children's Hospital Research Institute, University of Calgary, Canada.

Specific activity patterns in the entorhinal cortex and hippocampus support navigation and declarative memory. According to the hypothesis of phylogenetic continuity put forth by Moser and colleagues (2013, 2016), more sophisticated mechanisms of memory and planning have evolved from basic mechanisms supporting navigation in the physical world. More specifically, Moser and colleagues' model postulates that episodic memory (EM) and semantic memory (SM) evolved from egocentric self-based (path integration, PI) and allocentric map-based navigation, respectively. Here, we first replicated our preliminary findings (Campanile et al., 2018) confirming a significant relationship between PI and EM (N=30). As in our previous study, we investigated PI by using a proprioceptive Triangle Completion Task (pTCT) that participants performed in an ecological setting while blindfolded (Winer, 2011), and EM by administering an item recognition task (Sestieri, 2014); we assessed SM through the general knowledge verbal task (GKW) (Mariani, 2012). Then, we controlled for the effect of unspecific cognitive abilities by including measurements of attention, working memory and short-term memory, and tested the degree of generalization and domain independence of our findings by including a visual PI task (vTCT) (Arnold, 2013) and a visual non-verbal SM task (Gamboz, 2009). In line with our hypothesis, we found a positive correlation between participants' performance at the PI (pTCT) and EM ($p=0.01$) tasks, and no correlation between participants' performance at the PI and SM tasks (GKW) ($p>0.05$). These effects were even more significant when we combined the data from our original study with the data collected in this new one (N=60) ($p=0.0006$ vs. $p>0.05$). Furthermore, the correlation remained significant even after controlling for performance in the attention ($p=0.03$), working memory ($p=0.02$) and short-term memory ($p=0.04$) tasks. Importantly, moreover, the main findings of the study were confirmed and generalized by the results of the vTCT (EM, $p=0.003$ vs. SM, $p>0.05$) and the non-verbal SM task (pTCT and vTCT, $p>0.05$). The present findings provide further evidence supporting the hypothesis of a phylogenetic continuity between egocentric navigation and episodic memory, providing foundational knowledge for future research investigating their causal association as well as the contribution of the time travel component of episodic memory (mental time travel).

MT10.024: I fenomeni di inversione nell'Attentional Blink: il ruolo della rappresentazione numerica

Zivi P[1], Sdoia S[2], Ferlazzo F[1]

[1]Dipartimento di Psicologia, Sapienza Università di Roma, [2]Dipartimento di Psicologia, Sapienza Università degli Studi di Roma

La limitatezza degli individui nell'elaborazione delle informazioni provenienti dall'ambiente esterno è stata indagata mediante paradigmi come l'Attentional Blink, secondo il quale la capacità di identificare due stimoli bersaglio (T1 e T2) in una RSVP (Rapid Serial Visual Presentation) è notevolmente compromessa quando il T2 viene presentato tra 200 e 500ms dopo il T1. Un effetto frequentemente osservato in tale paradigma è il Lag-1 sparing, ovvero il relativo risparmio della prestazione quando il T2 segue immediatamente il T1, sebbene generalmente si osservino numerose inversioni di ordine nel riportare i due stimoli. Tale fenomeno è stato spiegato in letteratura alla luce dell'effetto di entrata prioritaria (Olivers et al., 2011), secondo la quale il T2 riceverebbe maggiore investimento attentivo, ottenendo la precedenza nell'ingresso in working memory. Alternativamente, secondo il modello eSTST (Wyble et al., 2009), nel Lag-1 i due target verrebbero uniti in un unico episodio, a scapito dell'informazione circa il loro ordine temporale. Utilizzando due numeri come target, è possibile contribuire alla comprensione di questo fenomeno facendo riferimento alle teorie di rappresentazione numerica, come nell'effetto SNARC (Dehaene et al., 1993), fenomeno di preferenza spaziale per i numeri. Alcune evidenze suggeriscono come una preferenza possa essere riscontrata anche nella presentazione seriale di cifre, quindi in termini non-spaziali. Nel presente studio tale rappresentazione dell'ordine temporale dei target è stata indagata in funzione del loro ordine di grandezza (ascendente e discendente) e dell'istruzione circa l'ordine di digitazione dei numeri (Forward, prima il primo poi il secondo; Backward, viceversa). I partecipanti sono stati divisi in due gruppi (Forward e Backward) ed ognuno ha svolto un compito RSVP dove i due target apparivano uno dopo l'altro in entrambe le condizioni di ordine di grandezza. Se fosse vera l'ipotesi dell'entrata prioritaria, dovremmo aspettarci che l'ordine numerico dei target non incida sui fenomeni di inversione. Altrimenti, l'effetto di grandezza potrebbe spiegare alcuni dei processi di codifica e recupero previsti nel modello eSTST. I risultati hanno messo in luce come le istruzioni del compito incidano significativamente e nello stesso modo sulle inversioni, in funzione dell'ordine di grandezza delle cifre. In particolare, l'ordine delle cifre presentate in maniera ascendente è stato riportato più correttamente sia nella condizione Forward (dove effettivamente l'ordine di digitazione seguiva l'ordinamento ascendente), che nella condizione Backward (nella quale l'ordine di digitazione delle cifre ordinate in maniera ascendente era invertito, mostrando quindi una preferenza per l'ordinamento discendente). L'effetto di entrata prioritaria sembra dunque non spiegare completamente i fenomeni di inversione: i processi di integrazione temporale sembrano poter essere modulati dalle istruzioni del compito.

MT10.049: Performance of Visual Attention: A Battery of Standardized Eye Movement Tests

Aldaqre I[1]

[1]SR Labs s.r.l., Milano

Eye movements can be monitored to study different cognitive functions, like attention and executive function. After becoming a fairly accessible and non-invasive technology, many researchers have been trying to employ eye tracking in the diagnostic process of different diseases. This is especially the case in neurodegenerative diseases such as Parkinson's disease. For example, patients with Parkinson's disease have been found to show saccadic hypometria, i.e. undershooting of voluntary eye movements with respect to a detected target. On the other hand, patients with Alzheimer's disease and those with amyotrophic lateral sclerosis (ALS) have been found to show saccadic intrusions, i.e. involuntary fast eye movements away from the fixated target and back. Also, reduced saccadic velocity has been found in patients with Huntington's disease. Interestingly, all four pathologies show reduced performance on antisaccade tasks and delayed pro-saccades, indicative of impaired executive function. In an attempt to facilitate the efforts of identifying behavioral biomarkers for neurodegenerative diseases, we have created a simple yet powerful tool to measure the performance of visual attention (PVA). In its current state, our tool provides insights on three types of eye movements (i.e. overt attention): Fixations, saccades and smooth pursuit, which have been found to be hindered in different neurodegenerative diseases. The PVA can be used as a standard battery of tests to collect data from eye tracking devices and present results in a comprehensive report. This allows health-care professionals and researchers to conduct their studies and test sessions and generate an individual report with minimal effort. Additionally, the tool can be used to assess training effects for athletes or anyone who needs to perform demanding tasks under high pressure (e.g. firefighters).

MT10.009: Effetti di facilitazione del passo durante la visione dello spazio ambientale/extrapersonale

Tosoni A[1], Altomare E[2], di Marco S[3], Ferretti G[4], Perrucci M[2], Committeri G[2]

[1]Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, [2]Department of Neuroscience, Imaging and Clinical Sciences, University G. d'Annunzio, Chieti-Pescara, Italy, [3]Department of Movement, Human and Health Sciences, University of Rome "Foro Italico", Rome, Italy, [4]Department of Philosophy, University of Florence, Italy

La nozione di "affordance", cioè di possibilità d'azione che l'ambiente offre all'animale in base alle sue capacità/possibilità corporee, è stata originariamente formulata da Gibson (1979/1986) per descrivere la relazione percettiva, bidirezionale e in tempo reale, tra l'uomo e il suo ambiente naturale. A livello sperimentale, tuttavia, tale nozione è stata principalmente impiegata all'interno della tradizione di quelle che sono state definite "micro-affordance", per descrivere il noto effetto di facilitazione osservato durante l'esecuzione di specifiche azioni della mano su oggetti manipolabili posti all'interno dello spazio peripersonale. A differenza dello spazio peripersonale, si noti che lo spazio ambientale o extrapersonale è stato invece prevalentemente studiato a livello percettivo utilizzando dei compiti di categorizzazione della distanza. In accordo con le evidenze sperimentali sulle "micro-affordance", tuttavia, è stato mostrato che anche la percezione dello spazio extrapersonale è fortemente influenzata da fattori legati all'azione. Nel presente studio, basandoci sull'osservazione che lo spazio extrapersonale, e soprattutto lo spazio extrapersonale lontano, viene tipicamente esplorato attraverso la locomozione, abbiamo indagato se, come nel caso di azioni della mano su oggetti raggiungibili e manipolabili, è possibile descrivere un effetto di facilitazione per la programmazione/esecuzione di un'azione di passo, intesa come proxy della locomozione, verso posizioni lontane dello spazio extrapersonale, rispetto a posizioni vicine dello stesso spazio. A tale scopo, abbiamo condotto una serie di esperimenti utilizzando dei compiti incidentali di riconoscimento degli oggetti contenuti nella scena (N=30), così come di confronto tra le identità di due scene (N=36), in cui i partecipanti venivano istruiti ad eseguire un semplice movimento di rilascio della pedaliera, oppure un passo in avanti, in risposta ad un'immagine di un ambiente virtuale in cui veniva manipolata la distanza dell'inquadratura della scena rispetto all'osservatore e/o degli oggetti in essa contenuti. In accordo con le nostre ipotesi, abbiamo registrato dei tempi di reazione inferiori e/o un minor costo di esecuzione del passo, rispetto al semplice rilascio, sia nelle condizioni in cui gli oggetti contenuti nella scena visiva erano posizionati a maggiore distanza dall'osservatore, sia nelle condizioni senza oggetto in cui la scena ambientale veniva ritratta da una posizione più lontana rispetto all'osservatore. Questo effetto è stato interpretato nei termini di un'attivazione automatica dei meccanismi legati alla locomozione da parte di stimoli visivi ambientali caratterizzati da variabili spaziali che sono preferenzialmente associate alla navigazione e all'esplorazione dello spazio ambientale.

MT10.087: Distorsioni nelle rappresentazioni mentali dello spazio: generalizzazione al disegno di mappa

Lopez A[1], Caffò A[2], Bosco A[2]

[1]Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", [2]Dipartimento di Scienze della Formazione Psicologia e Comunicazione, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Le rappresentazioni mentali dello spazio possono essere considerate prodotti di processi ricostruttivi che causano errori sistematici quali distorsioni posizionali (allineamenti e rotazioni) e metriche (distanze). Nella maggior parte degli Studi presenti in letteratura (e.g., Lloyd & Heivly, 1987; Tversky, 1981) le distorsioni cognitive sono state valutate con l'uso di compiti in cui le informazioni spaziali erano recuperate con stimoli verbali. Il presente studio ha lo scopo, invece, di analizzare le distorsioni prodotte nelle rappresentazioni mentali dello spazio, utilizzando sketch maps intese come esternalizzazioni di mappe cognitive mediate dal disegno. È stata valutata la performance di un gruppo di giovani a due compiti di disegno di porzioni di ambiente, che i partecipanti non vedevano, uno basato su apprendimento primario (informazioni acquisite attraverso navigazione - Campus) e il secondo su apprendimento secondario (informazioni acquisite attraverso studio di mappa - Nord Europa). I risultati hanno mostrato una sovrastima delle distanze tra i landmarks separati da un gap fisico, quale la presenza del mare per il Nord Europa, e per quanto riguarda il Campus una sovrastima della distanza tra landmarks raggiungibili a piedi con un numero maggiore di svolte. Per quanto riguarda le distorsioni posizionali, entrambe le porzioni di ambiente facevano emergere la presenza di distorsioni in linea con la letteratura, a conferma della generalizzabilità delle distorsioni nelle rappresentazioni mentali dello spazio anche ai compiti di disegno di mappa.

MT10.144: Effetti di corrispondenza con oggetti afferrabili: uno studio sulle caratteristiche degli stimoli

D'ascenzo S[1], Scerrati E[2], Lugli L[3], Iani C[2], Rubichi S[4], Nicoletti R[1]

[1]Università degli Studi di Bologna, [2]Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, [3]Università di Bologna, [4]Università di Modena e Reggio Emilia

Diversi studi hanno indagato gli effetti di corrispondenza manico-risposta con oggetti afferrabili utilizzando varie categorie di oggetti, indipendentemente dalle loro caratteristiche intrinseche (ad es., aspetti funzionali). L'obiettivo di questo lavoro è di esaminare se queste diverse caratteristiche possono elicitare tipi diversi di corrispondenza: manico-risposta e/o funzione-risposta. Sono stati condotti 3 esperimenti, utilizzando degli oggetti in cui è stata manipolata la visibilità della componente funzionale (visibile: oggetti manico-funzione vs. latente: oggetti solo manico) e la sua posizione, intesa come l'asse in cui hanno luogo gli effetti dell'utilizzo dell'oggetto (orizzontale vs. verticale). In tutti gli esperimenti lo stimolo veniva presentato al centro dello schermo e il compito richiesto era quello di discriminare il materiale dello stimolo (metallo vs. plastica). Negli esperimenti 1 e 2 sono stati presentati oggetti manico-funzione (es., teiera) e solo manico (es., brocca senza beccuccio) con entrambe le componenti (manico e funzione) sull'asse orizzontale. Inoltre, è stata controllata la modalità di presentazione dei due tipi di oggetti: mista (Esperimento 1) o a blocchi (Esperimento 2). Nell'esperimento 3, materiali e procedura erano identici all'esperimento 2, con l'eccezione che la posizione della componente funzionale degli oggetti solo manico era sull'asse verticale (es., tazza). Le analisi nei 3 esperimenti sono state condotte sui tempi di reazione (TR) considerando il Tipo di oggetto (manico-funzione vs. solo manico) e la Corrispondenza tra posizione del manico e posizione della risposta (corrispondente vs. non corrispondente). I risultati hanno mostrato che gli effetti di corrispondenza manico-risposta sono influenzati dalla visibilità della componente funzionale (visibile vs. latente), dall'asse in cui essa si trova (orizzontale vs. verticale) e dal tipo di presentazione degli oggetti (mista vs. a blocchi). Nello specifico, infatti, emerge un effetto di corrispondenza manico-risposta unicamente con oggetti solo manico quando la posizione della componente funzionale è sull'asse verticale. Nel determinare l'insorgenza dell'effetto di corrispondenza con oggetti afferrabili viene rilevata quindi una competizione tra posizione del manico, posizione della componente funzione e posizione della risposta. Il presente lavoro dimostra che caratteristiche intrinseche dell'oggetto, che generalmente non vengono tenute in considerazione quando si indaga questo effetto, possono avere un ruolo determinante ed incidere sull'effetto di corrispondenza manico-risposta.

MT10.143: Eventi personali e non-personali attivano differenti sistemi di riferimento spaziali della Mental Time Line

Rizzi E[1], Rinaldi L[1], Girelli L[1]

[1]Università degli Studi di Milano-Bicocca

Individui di diverse culture tendono a rappresentare il tempo su una Mental Time Line (MTL) orientata spazialmente. Questo tipo di rappresentazione spaziale del tempo è supportata anche da evidenze empiriche, che mostrano come la selezione della risposta è più veloce quando le caratteristiche salienti dello stimolo e della risposta sono congruenti tra loro nella memoria di lavoro (i.e., risposte più veloci per classificare stimoli linguistici declinati al passato facendo movimenti a sinistra o indietro, e viceversa per classificate stimoli declinati al futuro). Tuttavia, non è stato ancora indagato quanto il sistema di riferimento spaziale su cui si basa la MTL (i.e., orizzontale o sagittale) dipenda dal contenuto specifico da elaborare (i.e., autobiografico o episodico). Il presente studio si propone di indagare se eventi personali e non personali attivano un diverso sistema di riferimento spaziale in memoria di lavoro. I partecipanti, cinquantuno studenti universitari, hanno eseguito un compito computerizzato di compatibilità stimolo-risposta, classificando eventi personali (e.g., Primo Bacio) e non-personali (e.g., Torri Gemelle) riferiti al passato e futuro attraverso movimenti manuali lungo il piano orizzontale (i.e., movimenti orientati a sinistra o a destra) e lungo il piano sagittale (i.e., movimenti avanti/indietro). I risultati hanno mostrato che la rappresentazione spaziale del tempo dipende dalla natura dell'evento. In particolare, gli eventi non personali sono rappresentati preferenzialmente lungo il piano orizzontale. Al contrario, gli eventi personali sono rappresentati preferenzialmente lungo il piano sagittale. Questi risultati indicano che il contenuto (i.e., personale e non-personale) di una parola nella memoria di lavoro può attivare diversi sistemi di riferimento spaziali su cui si basa la MTL.

MT10.109: L'orientamento della rappresentazione mentale di ambienti familiari e nuovi

Muffato V[1], Meneghetti C[2]

[1]Università degli Studi di Padova, [2]Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova

La capacità di orientarsi in un ambiente, sia familiare che non, è essenziale nella vita quotidiana, per raggiungere con successo una destinazione o per individuare la direzione di un elemento saliente (landmark). Per svolgere con successo compiti di questo tipo, si fa riferimento alla propria rappresentazione mentale dell'ambiente (o mappa cognitiva). Le ricerche precedenti hanno mostrato che tali rappresentazioni possono avere un orientamento preferito che facilita i compiti che richiedono di assumere la stessa prospettiva. Alcune ricerche mostrano come l'orientamento preferito possa essere legato al punto di vista iniziale con cui si apprende l'ambiente, altre suggeriscono sia legato al Nord cardinale, come di convenzione viene rappresentato un ambiente nelle cartine. Inoltre, non è chiaro se la familiarità o meno con l'ambiente è legata all'orientamento preferito della rappresentazione. Il presente studio ha, quindi, l'obiettivo di analizzare se l'orientamento della rappresentazione dipenda dal punto di partenza di apprendimento e dalla familiarità con l'ambiente stesso. Inoltre, dato che le precedenti ricerche hanno dimostrato un ruolo delle abilità e delle preferenze visuo-spaziali in relazione alle rappresentazioni mentali di ambienti, si è voluto indagare il ruolo di questi aspetti. 140 studenti universitari, 65 familiari e 75 non familiari ad un parco di Padova hanno appreso un percorso con 10 landmark partendo dall'entrata a Sud e uscendo dall'entrata a Nord (SN) o viceversa da Nord a Sud (NS) del parco. Successivamente hanno svolto in laboratorio il compito di pointing, in cui si chiedeva di indicare direzione di landmark dopo aver assunto prospettive da SN e da NS. Poi è stato chiesto loro di compilare una serie di test e questionari visuo-spaziali, come un compito di rotazione mentale e uno di capacità di presa di prospettiva. I risultati hanno mostrato che i partecipanti familiari con l'ambiente commettevano meno errori nell'indicare le direzioni dei landmark rispetto ai non familiari e che i partecipanti non familiari con l'ambiente avevano un vantaggio nel risolvere i pointing da SN rispetto a quelli da NS. La prospettiva di apprendimento dell'ambiente, invece, non sembra influire sulla prestazione al compito di pointing. Per quanto riguarda la relazione con i fattori visuo-spaziali, solo per i partecipanti non familiari è risultata una correlazione tra le prestazioni al compito pointing e la capacità di presa di prospettiva. Per concludere, la familiarità con l'ambiente porta a rappresentazioni elaborate e meno dipendenti da un certo orientamento. Per quanto riguarda l'apprendimento di un nuovo ambiente, invece, l'orientamento preferito sembra non essere legato al punto di vista di apprendimento, ma al Nord cardinale. Gli aspetti visuo-spaziali, inoltre, influiscono sulla qualità della rappresentazione.

MT10.070: Cognitive load affects spatial asymmetries both in the horizontal and vertical dimension

Ciricugno A[1], Gwinn S[2], Carragher D[2], Bartlett M[2], Nicholls M[2]

[1]Università degli Studi di Pavia, [2]School of Psychology, Flinders University, Adelaide, South Australia, Australia

Spatial attention allows us to process information selectively within a certain location in space. Attentional resources, however, are not spread evenly and systematic asymmetries exist in the horizontal and vertical planes. For the horizontal plane, healthy participants tend to overestimate the left side of space, a phenomenon known as pseudoneglect. This overestimation is thought to be related to right hemispheric dominance for visuospatial processing. For the vertical plane, participants overestimate the upper hemispace and this bias may be caused by differential activation of the ventral and dorsal visual streams. Previous research has demonstrated that increasing cognitive load by introducing a secondary task, reduced detection of targets presented in the left hemispace (e.g. information processed in the right hemisphere) compared to those in the right. We investigated whether cognitive load has a similar effect on attentional asymmetries in the vertical plane. Healthy participants were asked to carry out a manual line bisection (Experiment 1) and a landmark task (Experiment 2) in single and dual-task (e.g. while concurrently performing an auditory working memory task) conditions, both in horizontal and vertical orientations. Our data demonstrated that increasing cognitive load reduced the typical leftward/upward bias in the manual line bisection task (Experiment 1), whereas it increased attentional biases in the landmark task (Experiment 2). Interestingly, no differences between horizontal and vertical orientations were found. The similar effect of load on horizontal and vertical judgements suggests these biases may be due to a common mechanism. However, the disparate effects of load across the two experiments suggests manual line bisection and landmark tasks may be engaging different mechanisms.

MT10.120: Aggirare ostacoli sott'acqua: risoluzione di un problema di detour in quattro specie di pesci ossei

Baratti G[1], Potrich D[2], Sovrano V[3]

[1]Università degli Studi di Trento, [2]Centro Interdipartimentale Mente/Cervello, [3]Centro Interdipartimentale Mente/Cervello; Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive

Il problema di detour, da definizione, richiede a un animale di aggirare un ostacolo che si interpone tra questi e un oggetto saliente – una fonte di cibo o un compagno sociale – perdendo momentaneamente di vista il dato oggetto. Tradizionalmente, l'ostacolo da aggirare può essere trasparente oppure opaco, coinvolgendo in diversa misura alcuni meccanismi cognitivi. Per esempio, possedere un buon grado di 'controllo inibitorio' permetterebbe all'animale di stemperare l'attrattività dell'oggetto, costantemente visibile attraverso l'ostacolo trasparente; ancora, possedere un certo grado di 'permanenza dell'oggetto' permetterebbe all'animale di mantenere un'immagine mentale dell'oggetto, non più visibile attraverso l'ostacolo opaco, quel tanto che basta a poterlo raggiungere. Numerose classi di vertebrati e invertebrati hanno dato prova di risolvere un compito di detour, aggirando un ostacolo volto a prevenire l'approccio diretto all'oggetto desiderato. In questo studio, quattro specie di pesci (Danio rerio, Xenotoca eiseni, Carassius auratus e Pterophyllum scalare) sono state sottoposte a un compito di detour entro una four-compartment box con ostacoli opachi che richiedeva loro di perdere temporaneamente il contatto visivo con l'oggetto saliente (un gruppo di conspecifici) durante l'aggiramento. I pesci venivano confinati al centro di un corridoio realizzato in plastica opaca e al termine del quale vi era una parete con una piccola 'finestra' attraverso cui l'oggetto era visibile solo dalla posizione iniziale. Sulla linea mediana del corridoio vi erano due aperture simmetriche che permettevano agli animali di accedere a quattro compartimenti di scelta, due prossimi al gruppo di conspecifici e due distanti da esso. Dopo avere oltrepassato l'apertura, aggirandola, i pesci mostravano un comportamento di ricerca in corrispondenza dei due compartimenti vicini al gruppo di conspecifici, sebbene dovessero momentaneamente allontanarsi – e pertanto distogliere lo sguardo – da esso. In questo studio viene fornita la prima evidenza sperimentale del fatto che anche i pesci siano in grado di risolvere il suddetto compito di detour, dando prova di potersi rappresentare il permanere in esistenza dell'oggetto saliente, il quale continua a esistere anche laddove sia temporaneamente non visibile.

MT10.154: Effetti dell'esposizione ad ambienti naturali sui processi attentivi: risultati preliminari di una meta-analisi

Menardo E[1], Pasini M[1], Brondino M[1], Handal Bjelland A[2], Gjerland A[2]

[1]Università degli Studi di Verona, [2]Western Norway University of Applied Sciences

Gli ambienti rigeneranti, ovvero ambienti che promuovono, e non solo consentono, il recupero di risorse (biologiche, cognitive, psicologiche, sociali) in un individuo (Hartig, 2004), sono diventati un importante campo di ricerca in psicologia ambientale (Staats, 2012). Molti studi empirici suggeriscono che la natura è l'ambiente più rigenerante. Tuttavia, come evidenziato in alcune recensioni e meta-analisi (Berto, 2014; Hartig et al., 2014; McMahan & Estes, 2015; Ohly et al., 2016), c'è una grandissima eterogeneità, per quanto riguarda il metodo e la progettazione degli Studi, che rendono difficile confrontare i risultati e trarre conclusioni. Per questo motivo è stata fatta una revisione della letteratura degli effetti dell'esposizione ad ambienti naturali sul funzionamento globale (biologico, cognitivo, psicologico e sociale) dell'individuo per indagare le differenze rispetto all'esposizione ad ambienti non naturali. L'obiettivo generale è quello di verificare tramite metodi meta-analitici l'effetto medio riportato in letteratura e la presenza di moderatori (variabili metodologiche) che influenzano tale effetto. In quest'occasione vengono riportati i risultati preliminari delle analisi condotte su una parte degli Studi selezionati (circa la metà) che hanno indagato i livelli di attenzione misurati attraverso test cognitivi. Tali studi si basano sull'Attention Restoration Theory che suggerisce che l'esposizione ad ambienti naturali permette alle persone di liberare l'attenzione volontaria e di recuperare da una situazione di fatica cognitiva (Kaplan, 1995). 17 studi (n = 786) hanno soddisfatto i criteri di inclusione (studio sperimentale e controllato; esposizione ad almeno due ambienti reali o virtuali: uno con elementi naturali e uno senza elementi naturali; partecipanti sani in età lavorativa: range 18-65) e riportavano sufficienti dati per le analisi. Analisi di moderazione univariate sono state utilizzate per verificare l'effetto delle seguenti caratteristiche metodologiche: tipo di strumento utilizzato (Attention network test, SART, Stroop, altro), tipo (virtuale, ambiente interno, ambiente esterno) e durata dell'esposizione (meno di 5 minuti, 6-10 minuti, 11-20 minuti, 1 ora). Le analisi hanno evidenziato un effect size medio positivo (D di cohen [I.C.] = 0.51 [0.03-1.00]) con una significativa eterogeneità tra gli studi ($Q(16) = 90.00$, $p < .001$). Tuttavia, nessuna analisi di moderazione è risultata significativa. Questi risultati suggeriscono che l'esposizione ad ambienti naturali ha un effetto positivo sul funzionamento cognitivo, in particolare sui livelli di attenzione, delle persone indipendentemente dal test per l'attenzione utilizzato e dal tipo e durata dell'esposizione. Ulteriori analisi verranno condotte per verificare se altre variabili metodologiche (ad esempio il disegno di ricerca) oppure le differenze individuali (età, genere, provenienza geografica) sono in grado di spiegare, almeno in parte, l'eterogeneità tra studi.

MT10.060: "Voluntary" control of pupil constriction as a communication tool for paralyzed patients

Roatta S[1], Lorenzo Villalobos A[1], Giusiano S[1], Musso L[2], Calvo A[1], de'Sperati C[3], Moglia C[1]

[1]Dipartimento di Neuroscienze, Università degli Studi di Torino, [2]S.C. oculistica, Citta della Salute e della Scienza, Torino, [3]Laboratory of Action, Perception and Cognition, Facoltà di Psicologia, Università Vita-Salute San Raffaele

In a recent paper, the "voluntary" control of pupillary constriction during accommodative tasks (PAR) has been proposed as a communication tool for paralyzed patients and characterized in healthy subjects (Ponzio et al, 2019). Whether pupil functionality and PAR is preserved in a progressively paralyzing disease such as amyotrophic lateral sclerosis (ALS) is not known and is here addressed with a longitudinal and a cross sectional study. Furthermore, a simple communication protocol is tested in a subgroup of paralyzed patients. The pupillary light reflex and PAR have been investigated in a group of 19 ALS patients, consecutively enrolled at the time of diagnosis and followed for 15 months, and in 10 ALS patients, in an advanced stage of the disease (all artificially ventilated). The pupillary light reflex was tested by placing the patients inside a dark canopy (in order to allow standardized lightning conditions), where bright stimuli were provided by means of a computer screen. The PAR was tested by asking the patient to shift the gaze from a far (>3m) to a near (40 cm) visual target. Pupillary size was continuously sampled by an eye tracker (Eyetribe). In a smaller group of 5 patients (3 ALS, 2 brainstem stroke), a communication protocol was tested, using the PAR as a driving signal to operate a commercially available communication software, the Grid 3 (from Smartbox Assistive Technology). The Grid 3 was configured to display two answering options ("YES/NO"), and to implement a scanning-selection interface continuously cycling (time for scanning a full YES/NO cycle: 12 s), the selection being triggered by the PAR event detected by a personal computer connected to the eye tracker. In a single session, after a brief training of about 15 min, the patients were required to answer a series of 10 questions with known answer. Pupillary light reflex and PAR appeared to be unaffected by the progression of the disease in the longitudinal study group (constriction magnitude: PAR: 19 ± 6 %; pupillary light reflex: 39 ± 12 %) and were still present in 9 out of 10 advanced-stage patients (constriction magnitude: PAR: 19 ± 8 %; pupillary light reflex: 40 ± 8 %). Along the same line, latency of the light reflex and pupil constriction velocity remained unchanged throughout the longitudinal study group (constriction latency: 338±38ms; constriction velocity: 90±20%/s) and non significantly different in in the advanced-stage patient group (latency: 371±60ms; velocity: 84±16%/s). The binary communication protocol, was easily understood with minimal training and could effectively be used to answer the posed questions. On average 9.2/10 correct answers were given by the patients, with a mean answering time of 14 s The far-to-near change of focus is a simple task allowing to voluntarily drive an autonomic effector : this unique feature makes this task potentially interesting in those conditions characterized by paralysis of skeletal muscle (locked-in states). For the first time, eye autonomic function and PAR are shown to be well preserved in advanced ALS patients and PAR appears suitable to be employed as a binary communication tool in ALS and brain-stem stroke patients, without requiring any previous learning or training session.

MT10.061: Exploiting pupil and cortical oscillatory responses to flickering stimuli for decoding shifts of attention in depth

Gregori-Grgic R[1], Zovetti N[1], Baroni T[1], Roatta S[2], de'Sperati C[1]

[1]Laboratory of Action, Perception and Cognition, Facoltà di Psicologia, Università Vita-Salute San Raffaele, [2]Dipartimento di Neuroscienze, Università di Torino

The Locked-In Syndrome (LIS) is a very rare but devastating condition, characterized by the complete paralysis of the voluntary musculature, except for some eye and eyelid movements. Sometimes, however, the oculomotor control is so compromised, for example in an advanced phase of Amyotrophic Lateral Sclerosis (ALS), that these patients lose the possibility to communicate and interact with the external world. We have developed a prototype of Brain-Computer-Interface (BCI) based on the voluntary shift of attention (gaze) from a far target to a near target, which is associated to a decrease of pupil size, an automatic sympathetic response rather preserved in these patients. In particular, we explored, in a sample of healthy volunteers, the possibility of exploiting this pupillary response (Pupillary Accommodative Response, PAR) combined with the oscillatory responses of the pupil (Pupillary Oscillatory Response, POR) and the visual cortex (Steady State Visual Evoked Potentials, SSVEP) to flickering stimuli, as a way to determine a binary communication (shifting attention to a near target meaning "yes", holding attention on a far target meaning "no"). These three signals (PAR, POR and SSVEP) discriminated when the observer's attention was on the far or the near target, and were decoded by means of a binary classifier (Support Vector Machine) to detect subject's voluntary response. Our results suggest that multiple signal decoding during a simple attention shift in the depth plane can be a robust strategy to communicate with LIS patients when oculomotor control is too poor to use traditional assistive aids based on eye tracking.

MT10.138: Lack of control, creatività ed onde theta: una possibile relazione

Ghirardini A[1], Mulatti C[1]

[1]Università degli Studi di Padova

Individui indotti a sperimentare una condizione di assenza di controllo- relativo al loro ambiente- sono anche più portati a sperimentare "confusione ontologica", cioè a confondere proprietà e funzionamenti di un certo dominio semantico/ontologico (es. fisico, biologico) con proprietà e funzionamenti di altri domini semantici/ontologici (es. psicologico). Questa confusione ontologica costituisce la base tematica per lo sviluppo di pensieri di tipo superstizioso, poiché consente per esempio che elementi fisici abbiano proprietà biologiche ("le stelle vivono in cielo") o si costituiscano come cause di stati psicologici (per cui per esempio particolari configurazioni di pianeti possono determinare specifici stati mentali). Questa condizione di relativa confusione ontologica può però essere vista anche come uno stato di aumentata flessibilità cognitiva. Se, come dimostrato, individui indotti a sperimentare perdita di controllo risultano più superstiziosi, allora è possibile che essi risultino anche più creativi. In esperimenti precedenti abbiamo trovato conferme a questa ipotesi. Rispetto a individui indotti a sperimentare controllo, individui indotti a sperimentare perdita di controllo ottengono risultati migliori in compiti standard di creatività divergente. L'obiettivo del presente lavoro è stato quello di verificare se sia presente una relazione tra perdita di controllo e creatività attraverso lo studio delle onde theta da un'idea di creatività come di irruzione del sonno nello stato di veglia (Llewellyn, 2016). Il disegno sperimentale era costituito da una variabile indipendente tra-i-soggetti a due livelli: senso di controllo indotto sperimentalmente vs. perdita di controllo indotta sperimentalmente. Dai risultati ottenuti è emerso un aumento di onde theta nei partecipanti nella condizione di perdita di controllo rispetto ai partecipanti nella condizione di controllo. Da un lato lo studio conferma una relazione tra perdita di controllo e creatività, dall'altro individua nelle onde theta un mezzo per studiare tanto il senso di controllo quanto la creatività. In aggiunta, su un piano puramente esplorativo, corrobora la visione dello stato creativo come di uno stato "vicino" al sonno.

S01 : Nuove frontiere d'intervento per la dislessia: La stimolazione elettrica transcranica e i videogiochi d'azione

S01.206: La stimolazione cerebrale non invasiva come prospettiva di intervento nella dislessia

Menghini D[1], Costanzo F[1], Varuzza C[1], Rossi S[1], Lazzaro G[2], Vicari S[3]

[1]Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento Neuroscienze, UOC Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza, Roma, [2]Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma, Libera Università Santa Maria Assunta, Dipartimento Scienze Umane, Roma, [3]Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma, Università Cattolica, Roma

La dislessia è un disturbo caratterizzato da persistenti difficoltà nell'imparare a leggere nonostante adeguate capacità intellettive (APA, 2013). Malgrado le ricadute sul funzionamento delle persone, gli studi sull'efficacia dei trattamenti sono ancora limitati. Un recente filone di ricerca sta sviluppando protocolli di intervento che, attraverso la tDCS, modulano l'attività cerebrale con un effetto positivo sui processi cognitivi coinvolti. I primi studi in bambini ed adolescenti con dislessia dimostrarono che una sola sessione di tDCS poteva modulare le abilità di lettura (Costanzo et al., 2016b) e che sessioni multiple di tDCS con un training cognitivo miglioravano le abilità di lettura sino a sei mesi post-trattamento (Costanzo et al., 2018). Inoltre, Lazzaro et al. (submitted) hanno individuato le caratteristiche individuali dei bambini e adolescenti con dislessia che traggono maggiore beneficio da un intervento con tDCS. Tali evidenze candidano la tDCS fra gli strumenti di intervento efficaci per la dislessia basati sulla medicina dell'evidenza.

S01.207: Percezione globale vs locale e abilità di lettura

Franceschini S[1]

[1]Università degli Studi di Padova

Nell'uomo la percezione dell'ambiente è organizzata in modo gerarchico, procede cioè da un'analisi globale degli stimoli, ad un'analisi locale dei particolari, Navon (1977) definì questo vincolo percettivo "la foresta prima degli alberi". Questa modalità di elaborazione delle informazioni visive risulta connessa al funzionamento del sistema magnocellulare. L'assenza di elaborazione gerarchica risulta manifestarsi in diversi disturbi del neurosviluppo, ed in particolare nella dislessia. Verrà mostrato come questa organizzazione influenzi lo sviluppo delle abilità di lettura, come quest'ordine gerarchico di elaborazione, possa essere ristabilito attraverso l'utilizzo di training di lettura, o action videogame. Infine, si mostrerà come l'elaborazione gerarchica delle informazioni visive possa essere temporaneamente modificata, ottenendo come conseguenza effetti sulle capacità di lettura.

S01.208: Migliorare la lettura di bambini dislessici con un videogioco per il training cognitivo delle funzioni esecutive

Pasqualotto A[1]

[1]Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive, Università degli Studi di Trento

Recenti ricerche in letteratura hanno dimostrato l'efficacia di training cognitivi nell'incrementare le Funzioni Esecutive (FE) utili in diversi ambiti di apprendimento. Questi strumenti, però, presentano spesso il limite di essere poco stimolanti, se non addirittura noiosi. Per questo è nato "Skies of Manawak", un vero e proprio videogioco in cui le diverse attività di training sono state trasformate in mini-games. Per valutare se effettivamente il videogioco è non soltanto divertente e coinvolgente, ma anche efficace, abbiamo coinvolto 30 bambini con dislessia evolutiva, mentre altrettanti (25) hanno effettuato un'attività alternativa ("Scratch"). I soggetti di entrambi i gruppi si sono allenati 2 giorni alla settimana (un'ora al giorno) per 6 settimane. Nonostante la durata del training sia stata breve (12 ore), abbiamo osservato dei miglioramenti significativi nei seguenti ambiti: memoria di lavoro, attenzione visuo-spaziale, nelle capacità di pianificazione e inibizione, nonché una generalizzazione alle abilità di lettura.

S01.209: Effetti cross-modali dei videogiochi d'azione nella dislessia

Bertoni S[1]

[1]Università degli Studi di Padova

Circa il 5% dei bambini presenta difficoltà nell'acquisizione della lettura a causa di un disturbo neurobiologico chiamato dislessia. Studi riabilitativi possono aiutare a comprendere il ruolo causale dei deficit cognitivi e percettivi associati alla dislessia. Studi dimostrano che l'attenzione visiva, la velocità di lettura e la memoria fonologica a breve termine potrebbero essere migliorate mediante un trattamento con videogiochi d'azione (VGA) in ortografie trasparenti e opache. Confrontando gli effetti di un trattamento VGA e non-VGA, abbiamo analizzato i meccanismi multisensoriali di esclusione del rumore, manipolando il rapporto segnale-rumore in compiti di ricerca visiva e uditiva. I risultati ottenuti dopo 12 ore di VGA, mostrano un miglioramento nei meccanismi di esclusione del rumore in modalità visiva e uditiva, e una velocizzazione della decodifica fonologica. Questi risultati suggeriscono che la plasticità del network multisensorale fronto-parietale destro potrebbe spiegare i miglioramenti di lettura indotti da un trattamento mediante VGA in bambini con dislessia.

S01.210: Prevenire la dislessia con i videogiochi d'azione nei bambini prescolari

Andreola C[1], Sali M[1]

[1]IRCCS Eugenio Medea, Bosisio Parini

Le abilità di attenzione visuo-spaziale (AVS) misurate in età prescolare sono predittive delle successive capacità di lettura. Per le loro caratteristiche, i videogiochi d'azione (VGA) hanno effetti positivi su entrambe queste abilità cognitive. Abbiamo indagato gli effetti del trattamento VGA su compiti predittivi delle successive abilità di lettura (es. AVS, abilità uditivo-fonologiche, compiti di denominazione rapida) e sull'attività cerebrale indagata attraverso registrazione con elettroencefalogramma (EEG) in condizione di riposo in bambini a rischio per dislessia evolutiva. I risultati mostrano come i VGA abbiano effetto positivo su abilità di AVS e fonologiche. Parallelamente i dati EEG presentano una diminuzione del ritmo Alpha (10-14 Hz) nelle regioni cerebrali posteriori, identificando così una possibile base biologica associata al trattamento. I dati mostrano dunque che un trattamento dominio generale può avere effetti positivi anche su domini cognitivi specifici, suggerendo dunque l'impiego di nuove tecnologie come strumento utile alla prevenzione dei deficit di lettura.

S02 : Indagare la cognizione usando i robot: applicazioni sperimentali e cliniche

S02.247: La cognizione sociale nell'interazione Uomo-Robot

Ciardo F[1]

[1]Istituto Italiano di Tecnologia

Nella vita di tutti i giorni siamo coinvolti in diverse tipologie di interazioni sociali. Ad esempio, quando dobbiamo acquistare un biglietto del treno, prima di fare la nostra richiesta aspetteremo che l'addetto ci guardi negli occhi ed indirizzi la sua attenzione su di noi. Alla base del successo di ciascuna interazione vi sono vari meccanismi di cognizione sociale, quali l'attenzione condivisa e l'assunzione di prospettiva del nostro interlocutore. Il presente contributo mira a dimostrare i vantaggi di utilizzare un robot incarnato nello studio della cognizione sociale. Questo approccio consente di mantenere un eccellente controllo sperimentale pur introducendo la presenza incorporata di un partner di interazione, aumentando così la validità ecologica, rispetto agli esperimenti standard basati sullo schermo. Più in generale, si evidenzierà come la presenza incarnata di un agente permetta di fare nuova luce sui meccanismi fondamentali della cognizione sociale.

S02.248: Esplorare fiducia e attaccamento nella relazione tra robot e bambini di 3 anni

Di Dio C[1]

[1]Università Cattolica del Sacro Cuore

Lo studio della fiducia nella relazione bambino-robot è importante data la rilevanza in prospettiva di agenti robotici all'interno di contesti educativi. In questo studio abbiamo indagato l'acquisizione, perdita, e ripristino della fiducia in bambini di 3 anni mentre giocavano in vivo con un uomo o un robot. La qualità delle relazioni di attaccamento è stata studiata utilizzando il Separation Anxiety Test (SAT). I risultati mostrano l'assenza di differenze sostanziali nella dinamica di fiducia in relazione all'agentività del partner (uomo o robot). Tuttavia, le correlazioni tra la perdita di fiducia e la qualità delle relazioni di attaccamento hanno mostrato maggiore tendenza alla sfiducia in associazione ad una bassa qualità di relazione quando i bambini hanno giocato con l'umano e non con il robot. Si suggerisce che l'uso di robot potrebbe svolgere un ruolo di scaffolding nella relazione tra umani laddove i bambini risentano di una relazione fragile con i caregivers primari.

S02.249: Uso dei robot sociali per la comprensione dell'effetto di evitamento dello sguardo nelle interazioni faccia a faccia

Desideri L[1]

[1]Università degli Studi di Bologna

Quando formuliamo mentalmente una risposta a una domanda impegnativa (es., quanto fa 7+26?), evitiamo di guardare il volto del nostro interlocutore per ridurre l'effetto di stimoli sociali potenzialmente distraenti (es., sguardo altrui). E se il nostro interlocutore fosse un robot? Il presente contributo intende presentare i risultati preliminari di due studi che hanno coinvolto bambini di 8 anni (Studio 1, n = 42; Studio 2, n = 80) impegnati a rispondere a domande poste da un adulto a o da un robot umanoide per indagare l'effetto della percezione di un'altra mente sulla strategia di evitamento dello sguardo. I risultati possono contribuire ad espandere la comprensione dell'effetto dell'attribuzione della socialità sui processi cognitivi e hanno importanti implicazioni per l'uso dei robot sociali in ambito educativo.

S02.250: Training robot-assistiti per lo sviluppo delle abilità sociali nei disturbi del neurosviluppo

Ghiglino D[1]

[1]Istituto Italiano di Tecnologia

Un crescente interesse si sta sviluppando attorno all'applicazione delle nuove tecnologie nel campo dell'assistenza sanitaria. Recenti dati di letteratura hanno dimostrato l'efficacia di alcuni trattamenti effettuati con l'ausilio di agenti artificiali nel trattamento dei disturbi del neurosviluppo e, in particolare, nel caso dei disturbi dello spettro autistico. Tuttavia, molti di questi risultati sono basati su piccoli campioni sperimentali e non consentono di trarre conclusioni definitive. Durante l'intervento verranno presentati due studi che investigano l'efficacia di un trattamento robot assistito mirato rispettivamente al potenziamento dell'attenzione condivisa e dell'assunzione di prospettiva spaziale altrui, in un gruppo di bambini con sindrome dello spettro autistico (n=32). Il contributo mira a definire un approccio alla robotica assistenziale tarato sulla complessità dell'individuo.

S02.251: Come affrontare le sfide etiche della robotica assistenziale? Il caso del progetto CARESSE

Battistuzzi L[1]

[1]Università degli Studi di Genova

L'invecchiamento della popolazione impone di ripensare le politiche che si attuano in tema di salute e welfare. La robotica assistenziale può rappresentare un'importante risorsa, a patto che venga posta attenzione agli aspetti etici e che l'utilizzo dei robot non si traduca in un impoverimento delle relazioni umane o in un deterioramento degli standard di cura. Nel contesto del progetto internazionale CARESSES, il cui obiettivo è realizzare il primo robot per l'assistenza agli anziani dotato di competenza culturale, abbiamo progettato un approccio alle questioni etiche che identifica ed affronta le criticità già durante la fase di sviluppo dell'intelligenza artificiale. Questo approccio viene integrato da un training etico costruito ad hoc per gli psicologi e gli ingegneri che interagiscono con i soggetti della fase sperimentale del progetto. Al centro di questo lavoro si colloca una stretta collaborazione tra competenze in campo etico, robotico, di infermieristica transculturale e di psicologia sperimentale.

S03 : Sonno e stati mentali

S03.225: Dinamiche elettrofisiologiche corticali e sottocorticali dell'addormentamento

De Gennaro L[1]

[1]Università degli Studi di Roma-La Sapienza

Negli ultimi anni alcuni approcci innovativi nell'umano [EEG ad alta densità (hd-EEG) e stereo-EEG (SEEG)] hanno reso evidente come la transizione veglia-sonno sia ben lontana dall'essere uno stato fisiologico omogeneo e uniforme per quanto riguarda le differenze regionali tra le diverse aree della corteccia cerebrale, da una parte, e per quanto riguarda le strutture corticali e sottocorticali, dall'altra. La relazione affronterà tre principali questioni: 1. Descrizione delle dinamiche spaziali e temporali della transizione veglia-sonno 2. Descrizione delle dinamiche cortico-sottocorticali 3. Possibilità di influenzare sperimentalmente le dinamiche spaziali e temporali dell'addormentamento. In questa generale cornice, saranno passati in rassegna circa 20 anni di studi empirici sul sonno normale e, in parte, patologico, con lo scopo di chiarire la fondamentale questione se le nuove conoscenze sulle dinamiche della transizione veglia-sonno consentano di spiegare una serie di fenomeni (e.g., l'amnesia per alcuni contenuti di memoria durante l'addormentamento) e, sperabilmente, alcuni disturbi dell'addormentamento.

S03.226: Il fenomeno dell'autorisveglio: controllo cognitivo durante il sonno?

Galbiati A[1]

[1]Università Vita-Salute San Raffaele di Milano

Nella vita di tutti i giorni siamo soliti utilizzare sveglie, allarmi o in generale stimoli esterni per svegliarci in un determinato momento. Tuttavia alcuni soggetti riportano la capacità di risvegliarsi ad un orario prestabilito della notte o della mattina senza l'ausilio di stimoli esterni. Questo fenomeno viene identificato con il termine di "autorisveglio", da non confondere con quello che può venir definito "risveglio naturale" inteso come la capacità di risvegliarsi regolarmente ad un orario prefissato senza l'utilizzo di stimoli esterni. In quest'ultimo caso infatti alcuni fattori circadiani determinati da orologi biologici interni giocano un fattore preponderante rispetto a quelli attivati nel più misterioso fenomeno dell'autorisveglio. Verranno analizzati e discussi i pochi studi rilevanti nel settore e la difficoltà nell'identificare un disegno sperimentale che possa soddisfare le condizioni necessarie per far sì che il fenomeno abbia luogo. L'autorisveglio verrà discusso alla luce della possibilità di esercitare un controllo cognitivo durante il sonno, ovvero la capacità di: (i) utilizzare un'informazione rilevante (l'orario del risveglio), consolidata a livello di memoria a lungo termine, (ii) mantenere una percezione temporale adeguata durante uno stato fisiologico in cui i livelli di coscienza sono fluttuanti, ed infine (iii) utilizzare entrambe queste informazioni per effettuare un risveglio. Lo studio di questo fenomeno può gettare luce sulla nostra capacità di esercitare un controllo cognitivo in uno stato fisiologico in cui le nostra capacità mentali sembrano ridotte al minimo e potrebbe aprire scenari inesplorati per lo studio dei sogni lucidi.

S03.227: Correlati neurofisiologici delle parasonnie non-REM

Castelnovo A[1]

[1]Neurocentro della Svizzera Italiana, Lugano

Le parasonnie non-REM sono una affascinante famiglia di disturbi caratterizzati dall'episodica occorrenza di manifestazioni autonomiche e motorie in fase III del sonno non-REM e accompagnate da amnesia o da frammentarie immagini mentali simil-oniriche. Esse rappresentano una manifestazione patologica di una naturale tendenza del nostro cervello a passare attraverso stati fisiologici non completamente uniformi e unitari nelle sue diverse aree. La pubblicazione nel 2000 del primo case-report di neuroimmagine a conferma dell'ipotesi di una anomala convivenza di sonno e veglia 'locali' in questi disturbi, ha dato il via ad un filone di letteratura che si è recentemente arricchito grazie ad implementazioni tecnologiche, quali l'EEG ad alta densità (hd-EEG). In questa relazione verranno riassunti gli ultimi 20 anni di ricerca sui correlati neurofisiologici di questi disturbi. In particolare, la descrizione delle dinamiche spaziali e temporali durante gli episodi parasonnici verranno arricchite dalla loro interpretazione rispetto ai comportamenti osservabili e gli stati mentali descritti dai pazienti. Si discuterà infine dei fattori di vulnerabilità e predisponenti alle parasonnie non-REM e delle anomalie riscontrate in questi pazienti anche al di là degli episodi clinici (sia in sonno, sia in veglia).

S03.228: Correlati elettrofisiologici della presenza di coscienza durante anestesia generale

Sarasso S[1]

[1]Università degli Studi di Milano

Nella pratica clinica, l'assenza di risposta comportamentale è spesso interpretata come una prova indiretta dell'assenza di coscienza. Di conseguenza, l'assenza di reattività comportamentale indotta dall'anestesia generale è comunemente associata alla perdita di coscienza. Tuttavia, molteplici evidenze supportano l'idea che la coscienza possa essere preservata in soggetti disconnessi dall'ambiente - a causa di un blocco delle vie sensorimotorie - mostrando come la valutazione comportamentale sia un indicatore inaffidabile della presenza di coscienza. Tale scenario rende indispensabile lo sviluppo di un marker neurofisiologico obiettivo indipendente dalla reattività comportamentale. In questa relazione verranno presentati i risultati di due studi indipendenti condotti su soggetti sani in condizioni di veglia e di assenza di reattività comportamentale indotta da anestesia generale con Propofol, Xenon o Ketamina, tre anestetici con differenti meccanismi d'azione. Nel primo studio abbiamo utilizzato un approccio perturbazionale ottenuto dalla combinazione di stimolazione magnetica transcranica ed elettroencefalogramma (TMS/EEG). Nello specifico, abbiamo misurato i cambiamenti indotti dai diversi anestetici sulla complessità algoritmica della risposta EEG alla TMS, nota come Perturbational Complexity Index (PCI). Nel secondo studio abbiamo invece utilizzato un approccio osservazionale basato sull'analisi quantitativa dell'EEG e abbiamo valutato le modificazioni del decadimento della potenza spettrale (indicizzata dall'esponente spettrale ß) indotte dai tre anestetici. La complessità della risposta corticale alla TMS è risultata bassa durante l'anestesia con Propofol e Xenon, ma elevata (ai livelli di veglia) durante l'anestesia con Ketamina. Simili risultati sono stati ottenuti dall'analisi dell'esponente spettrale ß, rimasto sostanzialmente invariato rispetto alla veglia durante l'anestesia con Ketamina e significativamente più negativo (decadimento della potenza spettrale più ripido) durante Xenon e Propofol. È fondamentale notare come solo al risveglio dall'anestesia con Ketamina tutti i soggetti abbiano riportato sogni lunghi e vividi a supporto della presenza di coscienza seppur disconnessa dall'ambiente.

S04 : E se i dati non sono “normali”? Suggestioni tra clinica e sperimentazione

S04.180: Il problema del riconoscimento della anormalità dalle misure di accuratezza

Benassi M[1]

[1]Università degli Studi di Bologna

Negli studi di psicologia sperimentale spesso si misura l’abilità del soggetto valutando l’accuratezza come numero di risposte corrette o numero di errori, oppure ricorrendo al calcolo delle percentuali. Tale punteggio si classifica poi come caso normale o anomalo sulla base di soglie di normalità calcolate sulla popolazione generale. Scopo del lavoro è confrontare diversi indici statistici per creare i dati normativi nelle misure di accuratezza. Sulla base di due esempi tipici, il primo utilizzato per le risposte corrette in un test percettivo e il secondo per gli errori di lettura, si confrontano l’utilizzo e l’applicabilità dei percentili parametrici e non parametrici, degli intervalli di tolleranza e di confidenza per diverse tipologie di distribuzioni. Dai risultati di tali confronti emerge che l’utilizzo di modelli e indici parametrici per trattare variabili a distribuzione non normale come l’accuratezza comporta conclusioni fallaci che non sono sempre riconoscibili come tali dagli indici di normalità. Gli indici non parametrici basati su distribuzioni non normali permettono in alternativa di valutare correttamente i casi anomali e di avere una miglior rappresentazione della popolazione normativa di riferimento.

S04.101: Quando il tempo non è normale: soglie di normalità da popolazioni anomale

Giovagnoli S[1], Scorza M[2], Benassi M[3], Bolzani R[3]

[1]Università degli Studi di Bologna, [2]Dipartimento Educazione e Scienze Umane, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, [3]Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Bologna

Frequentemente nella pratica clinica vengono utilizzate prove che valutano la velocità dell'individuo nell'eseguire un compito. La valutazione della prestazione, pertanto, prevede il calcolo della performance in termini di velocità o tempo totale di esecuzione e tali indici vengono utilizzati per stabilire soglie di cut-off utili alla classificazione della performance soggettiva (norma o fuori norma). Velocità e tempo spesso vengono utilizzati come equivalenti ed alternativi. Tuttavia, pur essendo indici fortemente legati, spesso conducono a classificazioni differenti della performance soggettiva a causa di un errato calcolo delle soglie di normalità derivante dalla abituale tendenza a trattare tali variabili come aventi distribuzione Gaussiana. Tempo e velocità sono variabili continue, tuttavia, essendo la velocità data dal numero di parole diviso per il tempo, velocità e tempo non possono avere entrambe distribuzione Gaussiana (Toraldo e Lorusso, 2012; Losito, Tressoldi e Cornoldi, 2014). Il calcolo errato delle soglie di normalità può condurre ad una errata classificazione del soggetto e ad una errata diagnosi comportando gravi conseguenze sul piano clinico. Attraverso l'analisi di una banca dati relativa alle prove di lettura di un numero consistente di soggetti, si vuole mostrare come l'utilizzo di diversi indici per la valutazione di diagnosi di Dislessia evolutiva possano comportare livelli di affidabilità della misura differenti. In particolare si intende mostrare come, utilizzando la corretta distribuzione, i parametri di velocità e tempo possano condurre alla medesima, corretta, classificazione del soggetto. Toraldo, A., Lorusso, M. (2012). Syllabes per second versus seconds per syllabe when measuring reading speed. Frontiers in psychology, 3(518), 1-3. Losito, N., Tressoldi, P. E., Cornoldi, C. (2014). Punti o percentili? Sillabe/secondo, tempo complessivo o tempo/sillaba? Come valutare la rapidità nelle prove di lettura. Dislessia, 11(3), 295-311.

S04.246: Usare misure di tempo per comprendere i fattori che contribuiscono alla risposta del soggetto

Zoccolotti P[1]

[1]Dipartimento di Psicologia, Universita‘ degli Studi di Roma-La Sapienza, Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione, Roma Centro di Neuropsicologia, IRCCS Fondazione Santa Lucia, Roma

Un approccio tradizionale per individuare bambini con difficoltà cognitive o dell'apprendimento consiste nell'utilizzare soglie basate sul riferimento alla curva normale, come ad esempio due deviazioni standard sotto la media. Ricerche recenti indicano una serie di problematiche con riferimento a questo approccio. Prendendo, ad esempio, le distribuzioni dei tempi di lettura in bambini di scuola primaria si osserva in modo tipico che i dati deviano da una distribuzione normale (presentando un tipico skew nella parte destra della distribuzione). La letteratura sui tempi di reazione indica che questa deviazione è sistematica e che, in effetti, l'ampiezza dello skew è associata alla difficoltà del compito (Wagenmakers e Brown, 2007). Un approccio alternativo potenzialmente interessante consiste nel riferirsi a modelli di analisi delle differenze individuali nei tempi di reazione a compiti a tempo, quali il "rate and amount model" (RAM) di Faust et al. (1999) o il "difference engine model" (DEM) di Meyerson et al. (2003). Il DEM, ad esempio, consente di analizzare la risposta individuale separando componenti sensori-motorie e componenti decisionali. Ricerche su bambini con dislessia indicano che i bambini con dislessia presentano una componente sensori-motoria integra mentre mostrano un deficit grave (e moltiplicativo in funzione della difficoltà del compito) nella componente decisionale. La possibilità di scomporre la risposta del soggetto in sotto-componenti e di analizzarle in modo separato rappresenta uno sviluppo potenzialmente interessante che può consentire in prospettiva di identificare i comportamenti devianti nell'apprendimento senza riferirsi a distribuzioni (quali la curva normale) che non colgono bene l'andamento reale dei dati osservati. Saranno illustrati dati sperimentali che indicano come questa modelli (basati su compiti sperimentali ed analisi dei tempi di reazione) possono in effetti essere estesi in modo efficace anche a compiti più naturalistici come la lettura di brani.

S04.079: Meta-norming: strategie per confrontare dati normativi

Garofalo S[1], Giovagnoli S[2], Benassi M[3]

[1]Università degli Studi di Bologna, [2]Dipartimento di Psicologia, Università di Bologna, [3]Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Bologna

Il meta-norming è una procedura che permette di combinare vari studi individuali per ottenere nuovi insiemi di dati normativi cui fare riferimento per l'interpretazione di un test (Mitrushina et al., 2005). Date le difficoltà che spesso accompagnano l'aggiornamento normativo dei test, tale tecnica presenta numerosi vantaggi in termini di costi e di ampiezza campionaria raggiungibile, ma è al contempo necessario un rigoroso controllo delle diverse fonti di bias (Williams & Cottle 2011). Attraverso la presentazione alcuni "casi di studio", verranno messi in evidenza i limiti e le potenzialità di questo approccio, promuovendo una riflessione critica sui metodi attualmente adottati in letteratura e il loro possibile superamento.

S04.214: Online data collection di strumenti psicologici e dati normativi: Servono nuove norme?

Marengo D[1], Settanni M[2]

[1]Università degli Studi di Torino, [2]Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Torino

La crescente diffusione nell'ambito della ricerca psicologica di modalità online di reclutamento di partecipanti e somministrazione di strumenti standardizzati pone la questione della comparabilità dei punteggi ottenuti rispetto a norme sviluppate attraverso modalità "offline" di reclutamento e somministrazione degli strumenti. Per comparabilità dei punteggi ottenuti ad un test si intende comunanza del significato del punteggio in condizioni di somministrazione diverse, ad esempio per modalità di reclutamento del campione o per modalità di somministrazione. Quando esiste la comparabilità, i punteggi ottenuti in una particolare condizione di testing possono essere riferiti a norme ottenute con altra modalità o possono essere utilizzati i medesimi punteggi di cutoff in contesti diversi anche quando le modalità di reclutamento o di somministrazione non coincidono. La comparabilità è necessaria quando i punteggi devono avere un significato comune l'uno rispetto all'altro, rispetto ad un gruppo di riferimento o rispetto ad uno standard di prestazione. Se i punteggi non sono comparabili tra modalità di somministrazione diverse le decisioni che prendiamo sulla base dei punteggi ottenuti in condizioni di somministrazione diverse da quelle normative originali potrebbero essere errate, generando problemi in ambiti quali la valutazione accademica, la diagnosi clinica o la valutazione dei cambiamenti individuali nel tempo. Alla luce di queste considerazioni, obiettivo del presente contributo è determinare la comparabilità delle caratteristiche distribuzionali dei punteggi ottenuti con un test standardizzato per la misura di tratti del modello Big Five al variare della modalità di reclutamento del campione (offline, e online via mail invitation o via snowball sampling). Rispetto alla modalità di reclutamento tradizionale, i risultati mettono in evidenza la presenza di differenze significative nei punteggi medi del test e nelle relazioni tra le diverse dimensioni misurate dal te in entrambe le modalità di somministrazione online. Gli scostamenti che emergono sono di segno positivo e negatiovo, ma in genere contenuti (inferiori al 7% del range della scala di misura); la modalità di reclutamento snowball risulta associata ad un numero inferiori di scostamenti di entità significativa. Per quanto riguarda le relazioni tra le dimensioni, entrambe le modalità di reclutamento online mostrano significative variazioni rispetto alla modalità tradizionale, con correlazioni tra le sottoscale del test generalmente più deboli. I risultati indicano la non piena comparabilità di norme sviluppate per contesti di somministrazione tradizionale a contesti di somministrazione online. Verranno discusse implicazioni per scopi di assessment individuale, e di ricerca.

S05 : I passi persi: la cognizione spaziale nell'invecchiamento

S05.234: Non tutto è perduto:la familiarità coll'ambiente e i suoi effetti sulle rappresentazioni mentali spaziali nell'invecchiamento

Bosco A[1], Lopez A[1], Caffò A[1]

[1]Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Introduzione Il Disorientamento Topografico (TD) si può manifestare come effetto dei processi d'invecchiamento normale e patologico. La riduzione della capacità di rappresentazione e di navigazione con l'età è associata a una maggiore difficoltà di rappresentarsi lo spazio in formato allocentrico (oggetto-oggetto), rispetto all'abilità di rappresentarsi lo spazio in formato egocentrico (soggetto-oggetto). Anche la familiarità con l'ambiente sembra avere un ruolo centrale nella tassonomia del TD. In essa si fa riferimento alla perdita delle abilità di heading (facilmente riconducibili alle abilità di rappresentazione allocentrica) e delle abilità egocentriche separatamente dall'abilità di apprendere informazioni spaziali relative a nuovi ambienti. Quindi tutta la ricerca basata sull'apprendimento di nuovi ambienti è in grado di cogliere, principalmente, l'efficienza in una sola delle componenti del TD: quella relativa alla amnesia anterograda. Diverse evidenze suggeriscono che le memorie remote sono meno soggette a deterioramento con l'invecchiamento, se comparate alla memoria per informazioni recenti. Ciò ha importanti implicazioni nei metodi di valutazione del TD. Il presente contributo ha l'obiettivo di mostrare come l'uso di compiti ecologici basati su memorie spaziali ben consolidate, può essere considerato un valido supplemento nella valutazione del TD nell'invecchiamento normale e patologico. Risultati Studio 1. Sono state valutate le prestazioni in compiti basati su informazioni recenti (i.e. apprendimento di relazioni spaziali, table-top) e remote (i.e. posizionamento di landmark relativi alla città di residenza del partecipante) in un gruppo di giovani ed anziani sani, sia in formato egocentrico che allocentrico. I risultati mostravano (a) un effetto dell'età nei soli compiti basati su informazioni recenti e (b) assenza di effetti dell'età su compiti basati su memorie ben consolidate. Studio 2. Sono state valutate le prestazioni a compiti basati su informazioni recenti e remote sia in formato allocentrico che egocentrico in un gruppo di giovani, anziani sani, anziani con lamento soggettivo di memoria (SMC) e anziani con deterioramento cognitivo lieve (MCI). I risultati mostravano (a) differenze nella performance tra giovani e anziani sani (con e senza SMC) nei compiti basati su informazioni nuove, (b) nessuna differenza tra questi in compiti su memorie consolidate e (c) una caduta della performance nel gruppo MCI anche nel compito sulle memorie ben consolidate. Discussione e conclusioni Memorie ben consolidate nel tempo sembrano essere meno soggette al deterioramento con l'età. Anche l'abilità di rappresentazione mentale spaziale allocentrica sembra preservata se riferibile a informazioni stabilmente rappresentate in memoria. Al contrario, la prestazione al compito sulle memorie ben consolidate è peggiore nei partecipanti anziani con probabile MCI rispetto a quella degli anziani sani. Quindi, una scarsa prestazione in un compito di memoria spaziale basato su informazioni ben consolidate potrebbe essere un marker precoce di deterioramento cognitivo lieve più affidabile di una debole prestazione ottenuta in compiti basati sull'apprendimento di nuove informazioni in cui, frequentemente, emergono differenze significative già nel confronto tra giovani e anziani sani.

S05.224: Comportamento di rischio in guidatori e non guidatori affetti da demenza

Torello I[1], Basilico S[1], Salvato G[2], Bottini G[2]

[1]Cognitive Neuropsychology Centre, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, [2]Centro Neuropsicologia Cognitiva, Niguarda -Dip di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, Uni.Pavia - NeuroMI, Milano

Objectives: Driving is a multicomponential cognitive ability requiring the interplay between visuospatial skills, executive functions, memory, attention, and motor skills. Although dementia causes a progressive decline across multiple cognitive domains, in its early stage, some patients may be still able to drive safely. Driving is frequently crucial in our life, thus, recommending to refraining from driving rather than carrying on represents a real dilemma for the clinicians. Importantly, there is evidence that higher risk-taking behaviour would predict higher traffic accidents and crashes. We explored both, neuropsychological profile and risk-taking behaviour in patients with dementia who still drive and in those who have stopped driving. Materials: 13 drivers patients (DP; n=13; age: M=72.1; SD=7.5) and 13 not drivers patients (NDP; n=13; age: M=76.1; SD=5.9) have been enrolled in the study. Method: The neuropsychological assessment included standardised tests to explore memory, attention, executive functions, language, and fluid intelligence. Risk-taking behaviour has also been investigated through the Balloon Analogue Risk Task (BART). Results: The two patients' groups did not differ in age ($t(24)=-1.5$; $p=0.14$), education ($t(24)=0.5$; $p=0.60$), global cognitive functioning ($t(24)=2.1$; $p=0.06$), depression ($t(24)=0.2$; $p=0.84$), and anxiety ($t(24)=1.8$; $p=0.08$) levels. Results on neuropsychological assessment showed that DP compared to NDP had a better performance at test exploring the executive functions: Semantic Fluency ($t(23)=2.09$; $p= 0.040$), Trail Making Test B ($t(17)=-2.137$; $p= 0.048$) and in the long-term visuo-spatial memory: Recall of the Rey Complex figure test ($t(21)= 2.33$; $p= 0.030$). Relevantly, this population also shows a lower risk-taking behaviour at the BART test (M= 4.7; SD=2.6) compared to the non- DP group (M=13.8; SD=15.2) ($t(24)=-2.11$; $p=0.045$). Discussion: DP are better compared with NDP in cognitive flexibility, divided attention and long-term visuospatial memory in line with the previous literature. Furthermore, although the results are still preliminary, our DP manifest a more conservative decision- making behaviour suggesting a higher level of awareness of their cognitive deficits that can negatively influence their competences in driving. Conclusions: Including in the neuropsychological assessment of patients with dementia also tests and scales to exploring the level of awareness of disease and the competence in decision making, may guide clinicians in their recommendation concerning sensible behaviours such as driving. Bibliografy: Bennett JM, Chekaluk E, Batchelor J. Cognitive tests and determining fitness to drive in dementia: a systematic review. J Am Geriatr Soc 2016; Lovas J, Fereshtehnejad S-M, Cermakova P, et al. Assessment and reporting of driving fitness in patients with Dementia in clinical practice: data from SveDem, the Swedish Dementia registry. J Alzheimers Dis 2016; Piersma D, Fuermaier ABM, de Waard D, Davidse RJ, de Groot J, Doumen MJA, et al. (2016) Prediction of Fitness to Drive in Patients with Alzheimer's Dementia.

S05.231: Perdersi o non perdersi? La memoria navigazionale nelle fasi pre-cliniche dei disordini neurocognitivi

Di Vita A[1], Di Vita A[1], Boccia M[2], D'Antonio F[1], Piccardi L[3], de Lena C[1]

[1]Dipartimento di Psicologia Università degli Studi di Roma-La Sapienza. IRCCS Fiondazione Santa Lucia, [2]Università degli Studi di Roma-La Sapienza, IRCCS Fondazione Santa Lucia, [3]Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente, Università de L'aquila - IRCCS Fondazione Santa Lucia

Disturbi della memoria navigazionale possono essere presenti fin dalle prime fasi della malattia di Alzheimer (AD); in alcuni casi episodi di disorientamento topografico sono il primo sintomo dell'insorgenza di AD. Studi recenti evidenziano come compiti di navigazione ambientale evidenzino la presenza di differenze significative di prestazione tra anziani sani ed anziani con disordini neurocognitivi (AD, MCI). Abbiamo analizzato quali componenti delle capacità navigazionali sono compromesse nelle fasi iniziali e precliniche dei disordini neurocognitivi nel tentativo di individuare possibili predatori neuropsicologici dell'invecchiamento patologico. A tale scopo abbiamo reclutato un gruppo di soggetti affetti da MCI, suddivisi in due sottogruppi: singolo-dominio e multi-dominio, ed un gruppo di controllo comparabile per età, scolarità e genere. Tutti i partecipanti sono stati sottoposti, oltre che ad una valutazione neuropsicologica di base comprendente Mental Deterioration Battery e Frontal Assessment Battery, ad un'approfondita valutazione delle capacità navigazionali. Abbiamo infatti valutato le capacità di working memory, di apprendimento e di richiamo differito nello spazio navigazionale tramite il WalCT, confrontandole con quelle nello spazio peripersonale misurate con il test di Corsi. Le capacità di apprendimento di ambienti nuovi sono state valutate con prove ecologiche in un ambiente reale, con compiti di apprendimento e rievocazione di percorsi, disegno di mappe, localizzazione del percorso appreso su una mappa e riconoscimento di landmark. navigation skills in the real world by asking participants to perform route-learning and landmark-recognition tasks. Una serie di ANOVA miste mostra prestazioni significativamente inferiori negli MCI in alcuni compiti ed in particolare in quelli nei quali è richiesto l'apprendimento di posizioni spaziali nello spazio navigazionale e nell'apprendimento di un ambiente nuovo. In quest'ultimo compito gli MCI mostrano chiare difficoltà di apprendimento del percorso in assenza di deficit per l'apprendimento ed il riconoscimento dei landmark. Inoltre, nel sottogruppo di MCI singolo-dominio è presente una dissociazione nelle capacità di memoria spaziale che risultano alterate nello spazio navigazionale e nella norma in quello di reaching. Questi risultati suggeriscono che un'alterazione della memoria nello spazio navigazionale sia presente fin dalle fasi più precoci delle sindromi neurocognitive e che la valutazione delle capacità navigazionali può costituire uno strumento efficace per l'individuazione precoce e preclinica di disordini neurocognitivi nell'invecchiamento patologico. Bibliografia Buzsaki G. & Moser E.I., Nat Neurosci, 2013, 16(2): 130-138. Peter J., Sandkamp R., Minkova L. , Schumacher L.V., Kaller C.P., Abdulkadir A. & Kloppel S., Neuropsychologia, 2018, 109: 86-94. Piccardi L., Bianchini F., Argento O., De Nigris A., Maialetti A., Palermo L. & Guariglia C., Neurological Sciences, 2013, 34: 971-978. Bianchini F, Di Vita A, Palermo L, Piccardi L, Blundo C, Guariglia C (2014) Am J Alzheimers Dis Other Demen 29, 749-754. Boccia M, Silveri MC, Sabatini U, Guariglia C, Nemmi F (2016). Am J Alzheimers Dis Other Demen 31, 618-630.

S05.054: Perdersi nello spazio allocentrico per eAD e aMCI: la difficoltà inizia con le relazioni metriche

Ruotolo F[1], Iachini T[2], Ruggiero G[2]

[1]Université de Lille, [2]Università della Campania "Luigi Vanvitelli"

INTRODUZIONE. Gli esseri umani rappresentano le informazioni spaziali attraverso due sistemi di riferimento, che sono fondamentali per agire e muoversi nell'ambiente (O'Keefe and Nadel, 1974): Egocentrico (rispetto al proprio corpo: es. l'edificio alla mia destra) ed Allocentrico (una posizione esterna rispetto ad un'altra: es. l'edificio X a 100 metri dalla banca). Da un punto di vista clinico, la difficoltà di rappresentare informazioni visuo-spaziali, in particolare quella allocentrica, è considerata un segno prodromico del passaggio da deterioramento cognitivo medio con variante amnesica (aMCI) alla fase iniziale della malattia di Alzheimer (eAD) (Holt et al., 2007; Iachini et al., 2009; Serino et al., 2014). Tale passaggio è dovuto principalmente al precoce deterioramento dell'ippocampo e delle aree posteromediali (Lester et al., 2017; Ruggiero et al., 2018). Recentemente, molti studi hanno esplorato il legame tra rappresentazioni egocentriche/allocentriche e relazioni spaziali coordinate o metriche (es. a 10 mt) e categoriali o astratte (es. alla sinistra/destra) (Ruotolo et al., 2011, 2012, 2019). Da un punto di vista clinico, sarebbe molto importante individuare quale componente allocentrica (categorica o coordinata) inizia a deteriorarsi per prima. Tuttavia, ad oggi, nessuna ricerca ha considerato tale distinzione nello studio della conversione da aMCI a eAD. OBIETTIVO. Verificare se la difficoltà nel rappresentarsi relazioni allocentriche di tipo coordinato o categorico può rappresentare un segno precoce della conversione da aMCI ad eAD. METODO. Partecipanti: 10 pazienti con aMCI, 8 pazienti con una forma lieve di Alzheimer (eAD), e 20 anziani (gruppo di controllo; GC). Dopo aver memorizzato la posizione di tre oggetti (es. cubo, cilindro, sfera), i partecipanti dovevano determinare: l'oggetto più vicino all'oggetto X (allocentrico coordinato, ACO); l'oggetto a destra/sinistra dell'oggetto X (allocentrico categorico, ACA); l'oggetto più vicino al soggetto (egocentrico coordinato, ECO); l'oggetto alla destra/sinistra del soggetto (egocentrico categorico, ECA). Un'ANOVA per disegni misti 2 (Ego vs Allo) X 2 (Cat vs Coor) X 3 (GC vs aMCI vs AD) é stata condotta su accuratezza e tempi di risposta. RISULTATI. La prestazione del gruppo eAD era complessivamente più scarsa del GC. Il gruppo aMCI rispetto al GC mostrava una difficoltà solo nei giudizi ACO, mentre non differiva in ACO rispetto ai pazienti eAD. CONCLUSIONI. I risultati suggeriscono che la difficoltà nel fornire giudizi ACO può rappresentare un segno precoce del passaggio da aMCI ad eAD. Tale difficoltà potrebbe essere collegata al disorientamento topografico nei pazienti con AD (Guariglia e Nitrini, 2009).

S05.102: "Passi perduti?" Nell'invecchiamento non sempre lo sono: le rappresentazioni mentali di ambienti familiari

Meneghetti C[1], Muffato V[2], De Beni R[2]

[1]Università degli Studi di Padova, [2]Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova

La familiarità con l'ambiente, cioè il grado di esperienza con questo, permette la costruzione di rappresentazioni mentali elaborate con evidenze anche lungo l'arco di vita. Tra i vari quesiti aperti nell'ambito dell'invecchiamento rimane l'analisi di quanto la rappresentazione di un ambiente familiare sia flessibile, cioè di avere accesso alle informazioni spaziali da diversi punti di vista, e se l'ambiente familiare possa diventare un contesto favorevole per memorizzare nuove informazioni spaziali (come nuovi landmark). Verranno presentati due studi che hanno l'obiettivo di esaminare in giovani e anziani residenti nella propria città le caratteristiche delle rappresentazioni mentali dell'ambiente a loro familiare. La rappresentazione è stata testata con compiti di pointing (in cui è richiesto di indicare direzioni da diversi punti della città) e di disegno di mappa. Nello studio in cui sono stati inseriti nuovi landmark, l'ambiente viene preliminarmente visto tramite una mappa in cui sono presentati landmark noti e nuovi. Sono state somministrate alcune misure di abilità visuo-spaziale. I risultati di entrambi gli studi mostrano che giovani e anziani sono in grado di immaginare di assumere diversi punti di vita anche se viene mantenuto un orientamento preferito al nord geografico. Le rappresentazioni di ambienti familiari sono, quindi, flessibili anche se l'anziano incontra comunque difficoltà ad organizzare nella rappresentazione nuovi landmark della propria città di residenza. Inoltre la prestazione di entrambi i gruppi è in relazione alle abilità visuo-spaziali e in particolare alla memoria di lavoro visuo-spaziale. I risultati sono discussi nel quadro dei modelli di cognizione spaziale e di invecchiamento, analizzando quanto le rappresentazioni mentali dell'ambiente familiare nell'anziano possano mantenere, almeno per alcuni aspetti, caratteristiche simili a quelle dei giovani.

S06 : Percepire e sentire il corpo: evidenze comportamentali e neurofisiologiche nello sviluppo tipico e patologico

S06.010: Rappresentazioni del tocco nelle cortecce somatosensoriali

Tamè L[1]

[1]University of Kent, Canterbury, UK

La detezione e discriminazione di stimoli tattili sono delle funzioni fondamentali del nostro sistema nervoso. Studi di elettrofisiologia e di lesioni cerebrali in macachi suggeriscono che la corteccia somatosensoriale primaria (SI) è critica per lo svolgimento di compiti di discriminazione tattile, ma non è richiesta per lo svolgimento di compiti semplici di detezione tattile. Di contro, studi di stimolazione magnetica transcranica (TMS) negli esseri umani hanno mostrato un'interruzione quasi completa della detezione somatosensoriale quando un singolo impulso di TMS è applicato ad SI. Nella mia presentazione, in accordo con gli studi sui macachi, fornirò prove empiriche che suggeriscono che SI nell'uomo è necessaria per discriminare tra stimoli tattili e per mantenere le rappresentazioni di questi nel tempo, ma potrebbe non essere necessaria per una semplice detezione tattile. Inoltre, fornirò prove empiriche che dimostrano che SI, piuttosto che aree cerebrali di livello superiore, è criticamente coinvolta nella stima della percezione della distanza tattile.

S06.052: Rappresentazione somatosensoriale della metrica corporea

Giurgola S[1]

[1]Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Milano-Bicocca

La rappresentazione del proprio corpo è multidimensionale, e consta di differenti forme, tra cui la conoscenza della grandezza delle proprie parti corporee (metrica corporea). La metrica coporea risulta essere estremamente plastica, potendo essere distorta sia da condizioni patologiche del sistema nervoso centrale e periferico, sia da una modificazione transitoria delle afferenze somatosensoriali: una riduzione degli input afferenti (causata da transitorio blocco del nervo periferico o anestesia) determina un aumento della grandezza percepita della parte del corpo de-afferentata, rispetto alle sue dimensioni reali. Tale evidenza suggerisce che la percezione della metrica corporea dipende da cambiamenti plastici nella corteccia somatosensoriale primaria (S1). Abbiamo condotto una serie di esperimenti per verificare il ruolo causale di S1 nell'elaborazione della grandezza percepita del proprio corpo. A tal fine, è stata usata la Stimolazione Magnetica Transcranica ripetitiva (rTMS) per indurre cambiamenti plastici a breve termine della rappresentazione corticale della mano in S1. Ottanta soggetti neurologicamente sani hanno preso parte ad un compito computerizzato (Hand Size Task, HST), in cui era richiesto di giudicare la dimensione della propria mano, prima e dopo esser stati sottoposti a rTMS a bassa frequenza (1Hz) applicata a livello della rappresentazione corticale della mano in S1 nell'emisfero destro (Esperimento #1 & #2) o sinistro (Esperimento #3). Durante il compito HST, sono state presentate fotografie delle proprie mani, destra e sinistra, rese di dimensioni maggiori o minori rispetto a quella reale; ad ogni prova, i partecipanti erano chiamati a giudicare se la mano vista corrispondesse (risposta "uguale") o meno (risposta "diversa") alla dimensione reale della propria mano. Analogamente al compito HST, nel Foot Size Task (FST) i partecipanti erano invitati a giudicare la grandezza del proprio piede. Come sito di controllo, è stato scelto il lobulo parietale inferiore (IPL) di entrambi gli emisferi cerebrali (Esperimento #4). I risultati hanno mostrato come l'inibizione della rappresentazione della mano in S1 tramite rTMS induca una sovrastima della dimensione percepita, sia della propria mano ipsilaterale, sia di quella controlaterale all'emisfero sottoposto a rTMS, indipendentemente dall'emisfero stimolato (destro o sinistro). Tale distorsione percettiva riflette l'organizzazione somatotopica dell'homunculus somatosensoriale3, in quanto l'alterazione della dimensione percepita non influenza la rappresentazione metrica di altri distretti corporei (i.e., del piede). Tali risultati suggeriscono che cambiamenti plastici a breve termine delle mappe somatosensoriali in S1 possano influenzare la rappresentazione della metrica corporea, determinando distorsioni percettive simili a quelle descritte in pazienti affetti da un disturbo caratterizzato da un'aumentata percezione delle dimensioni di parti del corpo (macro-somatoagnosia).

S06.141: When your body becomes mine: behavioral and physiological evidence from brain-damaged patients with delusional body ownership

Fossataro C[1]

[1]Università degli Studi di Torino

The sense of body ownership (i.e. the feeling that our body parts actually belong to us) is something that we typically take for granted. However, it can be dramatically impaired in pathological conditions. We recently described a novel delusion of body ownership in brain-damaged patients who claim that other's people limbs belong to their own body (i.e. pathological embodiment). A series of behavioral and physiological evidence suggests that this pathological embodiment is not a mere verbal confabulation but, instead, is able to alter the patients' conscious behavior in both motor and somatosensory domains. According to the classical neuropsychological inference, this pathological behavior suggests the existence, in the normal functioning brain, of a specific neural process that binds self-awareness to one's own body, as opposed to others' body.

S06.190: Confini apparenti: indici elettrofisiologici della modulazione dello spazio peripersonale nell'adulto e nel neonato

Ronga I[1]

[1]Università degli Studi di Torino

The peripersonal space (PPS) represents a portion of space immediately surrounding the body, often described in opposition with the far space. PPS representations are known to be highly plastic, changing with the experience. For example, as shown by electrophysiological studies in monkeys and by behavioural experiments in humans, PPS may widen following a training where a tool is employed to reach objects in the far space. The present research is directed to highlight possible electrophysiological indexes of PPS experience-based modulations. To this aim, we designed an audio-tactile paradigm, exploiting multisensory integration spatial rule, stating that when stimuli belonging to two different modalities are presented in locations close in space, responses are boosted (i.e. super-additive responses). Accordingly, previous studies showed that response times are enhanced in response to audio-tactile stimulation, only if auditory stimuli occur within the boundary of the PPS, close to the stimulated body district. In our research, we investigated the electrophysiological responses to audio-tactile integration in the PPS around the hand and in the far space. To explore PPS experience-based modulations, we recorded responses to audio-tactile stimulation in a group of young healthy adults, following a sham-visual training (baseline condition) and following a tool-use training (Experiment 1). Furthermore, we investigated EEG responses to audio-tactile integration in a group of physiological newborns, where the lack of sensorimotor experience with the post-natal environment might directly affect multisensory integration and PPS mapping (Experiment 2). In Experiment 1, as predicted by multisensory integration spatial rule, greater super-additive EEG responses to tactile stimuli were found with auditory stimuli occurring near to the stimulated hand, as compared to auditory stimuli occurring far. Crucially, after tool-use, this far-near differential response was significantly reduced with respect to the visual training (baseline condition), thus representing an electrophysiological index of tool-use dependent PPS plasticity. Experiment 2 preliminary results in newborns show a different pattern of electrophysiological responses as compared to young adults, both in terms of audio-tactile integration (i.e. presence vs absence of super-additive responses) and in terms of outer space coding (i.e. mapping the distance between the auditory stimulation and the body). Our preliminary findings, if confirmed by further investigations, suggests that the interaction with (post-natal) environment is necessary both for the emergence of the typical multisensory integration pattern consistently observed in adults, and for the shaping of PPS boundaries across development. Altogether, the present findings might be considered as different electrophysiological indexes of experience-dependent PPS plasticity in the human brain.

S06.092: Volti in collisione: il ruolo delle emozioni nella modulazione dello spazio peripersonale in bambini e adulti

Silvestri V[1], Grassi M[1], Nava E[1]

[1]Università degli Studi di Milano-Bicocca

Lo "spazio peripersonale" viene generalmente definito come l'ambiente che circonda il nostro corpo e che ha una forte valenza emotiva. Infatti, il nostro sistema monitora costantemente l'ambiente circostante per individuare il più velocemente possibile i potenziali stimoli minacciosi in modo da evitarli prontamente. Un aspetto ancora poco indagato riguarda lo sviluppo dello spazio peripersonale ed il ruolo delle emozioni nel modularlo. A tale scopo, in questo studio abbiamo utilizzato un looming visivo, presentando a bambini di 4-5 anni di età e adulti volti arrabbiati e felici in avvicinamento. Il loro compito era di rispondere il più velocemente possibile quando avevano la percezione dell'impatto sul proprio corpo. Durante il compito abbiamo misurato la risposta fisiologica dei partecipanti tramite conduttanza cutanea, un indice di regolazione del comportamento emotivo. I risultati hanno mostrato che i maschi, indipendentemente dall'età e dal tipo di stimolo presentato, hanno un'arousal maggiore rispetto alle femmine. Tuttavia, queste ultime hanno mostrato un'arousal maggiore per stimoli negativi in avvicinamento rispetto a stimoli positivi, suggerendo una diversa sensibilità ad emozioni diverse. Inoltre, le analisi sui tempi di reazioni hanno mostrato un pattern diverso tra bambini e adulti. Infatti, mentre nei bambini emergono esclusivamente differenze di genere in cui i maschi sono più veloci delle femmine, negli adulti è emerso un pattern simile a quello osservato nel dato fisiologico: gli adulti in generale hanno risposte differenti per il tipo di emozioni ed in particolare le femmine rispondono più velocemente a volti arrabbiati rispetto a volti felici. I nostri risultati suggeriscono che le emozioni modulano diversamente lo spazio peripersonale in bambini e adulti: mentre nei bambini le emozioni sembrano modulare lo spazio peripersonale solo a livello implicito/fisiologico, nell'adulto si riflette anche nelle risposte comportamentali esplicite.

S07 : L'immaginazione e la percezione del movimento: dall'azione alla neuroriabilitazione

S07.091: Imagine: the invariants from perception to action

Iosa M[1], Antonucci G[NA]

[1]IRCCS Fondazione Santa Lucia - Roma

Imagine is the title of a famous utopist song of John Lennon and of a short poetry of Fredric Brown in which it is noted how easy it is for humans to imagine ghosts, gods, devils, spaceships, and how hard is to imagine ourselves and the world around us. In the framework of ecological psychology, Gibson suggested that the perception of the world is favored by affordances, environmental features that are not abstract physical properties, but what the environment provides or furnishes to the subject depending on current intentions and capabilities of the subject. Shepard proposed that biological evolution and individual learning allowed subject to be tuned to resonate with affordances and even that most of them could be internalized. When astronauts were tested for their capacity of catching a moving object in microgravity, they anticipated their movement according to the imagination that the object could be accelerated by gravity, despite their knowledge of the absence of gravity. These result suggested the existence of an internal model of gravity, id est a neural substrate devoted for motor imagery taking into account the gravitational field typical of Earth. Acceleration of gravity and other invariants (such as the fact that space is three dimensional, that the light usually comes from above, and so on) could be internalized for speeding up the process of perception and action. Another environmental feature is the so called golden ratio, found in human anthropometry as well as in biological and physical structures. During comfortable walking at self-selected speed it has been found that the ratio between stance (the phase of stride in which the foot is in contact with the ground) and swing (the phase in which the foot is moving forward on air) is in golden ratio. It provides a harmonic structure to human walking and minimizing the energy consumption. The same value of golden ratio was found when subjects were asked to divide a sum of money with a companion in the ultimatum game or when they should choice among visual stimuli proposed in different proportions. The case of golden ratio, an anthropometric proportion and also a rhythm of neuromotor commands, as well as a feature of pleasant harmony, represent a perfect example of the concept of resonance proposed by Shepard: an ineffable sense of connection between what is in us and something in the outer world. However, experimental data showed as these invariants are not fixed values constraining subjects behaviors, but related to a selective tuning, specific features of the environment playing a pivotal role both in perception as well as in action.

S07.240: The Locomotor Imagery

Fusco A[1]

[1]IRCCS Fondazione Don Carlo Gnocchi

The origin of the use of mental images in applications of knowledge is linked to the field of psychology, with the investigations of sir Galton in 1880. The Motor Imagery allows the study of cognitive representations by the understanding of motor cognition processes and the exploration of the relationships between consciousness and action. In general, the word "Imagery" refers to the sensorial experience in mind (auditory, visual, tactile, olfactory, gustatory, kinesthetic). MI is a condition that relates to the brain's ability to mentally simulate an action without physically performing it. In various experimental trials, it was shown how the execution of the movement and the MI share several characteristics, as temporal correlations (functional equivalence) and similar, although not identical, neural substrates. Despite the vast field of research on MI, few trials have been conducted to study human locomotion. Although generic statements have been made between MI and real performance, in terms of response times, the results are mixed and the degree of motor simulation remains unclear. It has been argued as how biomechanical and cognitive interferences can interfere with the imagined walking times, altering the subjects' ability to mentally simulate walking. Central and peripheral neurophysiological correlates have supported the thesis that MI should not be artificially decoupled from the action itself, but rather be placed along a continuum that extends from movement to its mental representation. With a recent expression, this association of imagination / movement has been called dynamic MI (dynamic Motor Imagery, dMI) [MacIntyre and Moran, 2010]. The dMI refers to a specific sequence of MI that is accompanied by external movements that partially mimic those mentally represented, and in particular, with the specific characteristics of movement by temporal or spatial invariance. Performing simple limb movements provides real feedback, thus offering an effective solution to one of the major limitations of MI, ie the absence of proprioceptive feedback. In this paper, I analyzed the temporal and spatial correlations for the classic MI and dMI in different locomotor conditions in a group of young healthy subjects, the possible influences of age and of a pathological condition (stroke). The main results confirmed that motor imagery is a task-dependent process, with walking being temporally closer than other locomotor conditions. Moreover, the time records of dMI are closer to the ones of actual locomotion respect to those of sMI. Despite a slight slowdown in the performance of elderly compared to young participants, the temporal and spatial accuracy was better in dMI than sMI in both groups. In patients with stroke, a spatiotemporal functional equivalence was found only for dMI, and not for sMI, in forward walking. This could be due to familiarity with this task. These results might have implications for the rehabilitative techniques based on MI.

S07.239: Da come mi muovo a come mi sento: multidisciplinarietà in ambito pediatrico neuromuscolare

Carraro E[1], Casiraghi J[1]

[1]Centro Clinico NeMO di Milano

La costruzione dello schema corporeo, ossia l'organizzazione delle sensazioni relative al proprio corpo, esercita una funzione fondamentale per lo sviluppo e la maturazione nervosa e mentale. Il primo oggetto che il bambino percepisce è il proprio corpo che diventa ben presto il mezzo dell'azione e della conoscenza. Il corpo è il filtro attraverso cui entriamo in relazione con il mondo. Patologie che sin dai primi giorni di vita portano ad una menomazione della componente motoria, a un ritardato e/o mancato raggiungimento degli appuntamenti funzionali e ad una ridotta e/o mancata esperienza di movimento possono produrre una percezione dello schema corporeo frammentata. Il corpo non è soltanto l'interfaccia con il mondo ma anche il biglietto da visita con cui ci presentiamo agli altri. Il ruolo assunto , la posizione relazionale posseduta sono anche congruenti all'immagine che il bambino presenta agli altri. Un corpo menomato, ferito, "diverso", che "senso del sé", quali emozioni restituisce al bambino malato? In che modo il corpo "diversamente abile" influisce sul senso di identità del bambino? A queste domande e non solo si cercherà di dare una risposta, raccontando il modo in cui l'equipe multidisciplinare del Centro Clinico NeMO (NEuroMuscular Omnicenter) affronta le patologie neuromuscolari ad insorgenza pediatrica, malattie rare ed evolutive. La definizione di malattie neuromuscolari comprende un vasto ed eterogeneo gruppo di patologie che interessano l'unità motoria, ossia: il II motoneurone, fibra nervosa, placca neuromuscolare e fibra muscolare. La compromissione di queste strutture determina deficit di forza e/o di sensibilità, modificazioni del tono e del trofismo muscolare e talora pattern di attivazione muscolare anomala, che possono variare per entità, sede e andamento nel tempo in relazione al tipo di patologia. La descrizione del lavoro svolto illustrerà anche le proposte di intervento e racconto dei bambini attraverso il gioco e attività ludico-narrative sperimentate in reparto in relazione all'impairment muscolare e alla percezione e consapevolezza del sé corporeo, in modo particolare per bambini affetti da atrofia muscolari spinali e Distrofia di Duchenne.

S07.050: Music and walking: a study on gait variability in Parkinson's Disease

De Bartolo D[1], Antonucci G[2], Iosa M[3]

[1]Università degli Studi di Roma-La Sapienza, [2]Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Roma-La Sapienza, [3]Clinical Laboratory of Experimental Neurorehabilitation, Fondazione Santa Lucia, Roma

Introduction Recently the scientific interest for the use of music tools in the rehabilitation field has been increasing more and more. Many scientific contributions reported its effective use for the treatment of neurological diseases in which the gait cycle is altered. In normal conditions, it has been noted that the stance phase (in which the foot rests on the ground) has a duration of about 38% compared to that of the entire gait cycle. In Parkinson's Disease (PD) gait rhythm is impaired, fluidity and sequencing of movement, the stride-to-stride regulation of double support and gait cycle duration may both be affected. After the first promising results, many studies on PD have focused on the use of acoustic stimuli to enhance the connection between rhythmical auditory perception and motor behavior, or with the aim to reduce reliance on medication. Despite the scientific evidence on the rehabilitation function of music, there are no studies that can clarify how music produces changes in motor behavior. So, the aim of this study is to investigate how different musical genres can affect gait parameters in patients with Parkinson's Disease also compared with healthy young and elderly subjects. Materials and methods For this study we enrolled 20 patients with PD (72.5 $\pm$ 9.2 years; 14 M, 6 F) and a control group of 40 subjects divided among 20 healthy young adults (YA) (32.3 $\pm$ 5.9 years; M = 8; F = 12) and 20 other elderly adults (EA) (72.1 $\pm$ 5.6 years; M = 8; F = 12). The gait parameters were recorded through the use of a wearable sensor (G-walk, BTS Italia). All subjects, individually tested, walked a straight 18-meter corridor at comfortable speed, wearing the sensor and a wireless Bluetooth headset. The experimental conditions of the study were a total of 14: two of normal walking (with no music) and twelve with different music tracks lasting 40s each (Chopin, Beethoven, The Beatles, Queen; Survivor, Metallica). The data obtained by the inertial sensor were processed with the IBM SPSS statistical software. An ANOVA test with repeated measures (rm) was performed between the various conditions. Results and Conclusions Post hoc analyses reported that music influenced all the gait parameters measured. Particularly we found a specific difference for the music*group effect for the step length (<0.001). How could we expect, the PP group reported a lower speed level that goes up for music with a faster pace (The Beatles, Survivor, Queen). The reported positive effect of music on the gait parameters has an important application especially for the PP group. As stated in literature about elderly and PD patients, it must be accounted that physiologically they need to maintain a certain level of comfort during walking, for this reason the effects found are small. In conclusion, we state that music produces a positive effect on gait parameters usually affected in PD.

S08 : Il ruolo della statistica bayesiana nella crisi della replicabilità dei risultati in psicologia

S08.042: Un approccio bayesiano all'analisi dei dati in psicologia: stato dell'arte e prospettive

Pastore M[1], Calcagnì A[1]

[1]Università degli Studi di Padova

Negli ultimi anni l'approccio inferenziale più utilizzato nella ricerca psicologica, il NHST (Null Hypothesis Significance Testing), è stato al centro di profonde critiche accompagnate da un crescente interesse verso approcci alternativi. Tra questi, l'approccio Bayesiano è uno dei più rilevanti. La sua diffusione, inizialmente riservata alle discipline strettamente statistiche, si sta sempre più allargando anche verso le scienze mediche, sociali e psicologiche, grazie anche alla crescente disponibilità di software statistici. In questo lavoro verranno discussi i fondamenti dell'approccio bayesiano all'analisi dei dati psicologici. In particolare saranno illustrati, con esempi pratici, i vantaggi che da esso derivano, sia per ottenere più informazioni dai dati osservati, sia per aumentare la trasparenza del processo di analisi e la replicabilità dei risultati.

S08.043: Elicitazione e utilizzo del parere degli esperti

Zandonella Callegher C[1], Toffalini E[1], Altoè G[1]

[1]Università degli Studi di Padova

L'utilizzo di informazioni a priori formalizzate in termini statistici (prior), tipico dell'approccio inferenziale bayesiano, viene spesso considerato con duplice valenza. Da una parte, le prior sono riconosciute come un utile strumento per includere nell'analisi informazioni esterne allo studio, ad esempio precedenti risultati della letteratura; dall'altra sono viste con scetticismo perché si ritiene possano introdurre un certo livello di arbitrarietà e soggettività nell'analisi dei dati. Tuttavia, è importante riconoscere che ogni aspetto dell'indagine scientifica implica decisioni, giudizi e scelte da parte del ricercatore che sono necessariamente di carattere soggettivo. Proprio per questo motivo è opportuno che ogni procedura sia resa la più obiettiva possibile e venga chiaramente ed accuratamente espressa per favorire trasparenza e replicabilità dei risultati. In questo contesto si inserisce l'elicitazione del parere degli esperti. Con tale metodo si vuole, in modo strutturato e trasparente, formalizzare delle prior informative che riflettano il giudizio e la conoscenza degli esperti sul fenomeno oggetto di studio. L'uso delle prior offre il vantaggio di poter formalizzare modelli e formulare ipotesi che riflettano assunti e prospettive teoriche che possano essere poi valutate e confrontate direttamente nelle analisi, ad esempio attraverso un approccio di model comparison. Questo favorisce a sua volta un ruolo attivo del ricercatore affinché faccia riferimento a teorie "forti" per giustificare le proprie ipotesi, senza limitarsi ad un'analisi esplorativa in cui i risultati siano interpretati solamente a posteriori. Nell'intervento saranno presentate le principali caratteristiche metodologiche dell'elicitazione del parere degli esperti, e verrà proposta una applicazione in ambito psicologico.

S08.041: Un modello bayesiano per dati di connettività cerebrale basato su latent distance models

Aliverti E[1]

[1]Università degli Studi di Padova

Dati basati su reti di connessioni celebrali sono raccolti frequentemente per più individui con l'aggiunta di informazioni sulle regioni celebrali, variabili queste che riguardano tipicamente le posizioni spaziali delle regioni celebrali come la posizione nei diversi lobi ed emisferi. Nonostante recenti studi abbiano esplorato gli effetti spaziali sottostanti alle reti di connessioni neurologiche, un'analisi statistica che rappresenti la rete di connettività non spiegata esclusivamente dalle proprietà spaziali delle regioni è ancora mancate. In questo contributo si risponderà a questo interrogativo tramite un modello Bayesiano a spazi latenti per reti replicate, modello che sarà in grado di fornire una rappresentazione delle connessioni tramite un insieme di posizioni latenti, alle quali è assegnata una mistura di distribuzioni Gaussiane, e di variabili anatomiche. Questa metodologia permette di fare inferenza sui pattern di reti celebrali che non possono essere spiegati, esclusivamente, dalla struttura anatomica, e permette inoltre di individuare gruppi di regioni celebrali sulla base di similarità locali nelle posizioni latenti. I risultati forniscono un contributo innovativo per spiegare i meccanismi di connessioni tra insiemi di ragioni celebrali, i quali differiscono in modo sostanziale dalla prossimità spaziale.

S08.044: L'uso dell'approccio Bayesiano nell'indagine della relazione tra la sensibilità al disgusto per gli odori corporei e atteggiamen

Liuzza M[1]

[1]Università Magna Graecia di Catanzaro

In questa presentazione si mostrerà come l'uso dell'approccio bayesiano alla verifica delle ipotesi e alla stima dei parametri possa contribuire a fornire delle risposte più esaustive, rispetto al ritualistico uso e abuso del Null Hypothesis Significance testing (NHST), alle domande di ricerca che ci siamo posti sulla relazione tra sensibilità al disgusto per gli odori corporei (SDOC) e atteggiamenti sociali (autoritarismo, xenofobia e pregiudizi impliciti). In particolare, nei nostri studi abbiamo mostrato come utilizzare la conoscenza degli effetti di studi precedenti per plasmare le nostre credenze a priori (prior) sui parametri. Verranno presentati in tutto cinque studi, quattro correlativi, condotti su piattaforme online, e uno sperimentale, condotto in laboratorio. Nei primi tre studi (159 = Ns = 391) abbiamo verificato la correlazione tra l'autoritarismo di destra e la SDOC. Nel quarto studio (N = 805), pre-registrato sulla piattaforma Open Science Framework (OSF), abbiamo indagato la relazione tra SDOC e xenofobia. Infine, nel quinto studio (N = 35) abbiamo verificato in maniera sperimentale l'effetto dell'esposizione a odori di diversa valenza sugli atteggiamenti impliciti verso una minoranza etnica. Anche in questo caso, lo studio è stato pre-registrato su OSF. Per ottimizzare la raccolta dei dati, abbiamo usato la procedura del Sequential Bayes Factor, che consente di terminare la raccolta una volta raggiunto un determinato grado di evidenza a favore dell'ipotesi alternativa o della nulla. La varietà di strumenti analitici e metodologici bayesiani usati nei nostri studi riflette la mancanza di uno standard condiviso per l'approccio bayesiano. Tale pluralismo metodologico non rappresenta, però, necessariamente un limite. Infatti, unitamente a pratiche come la pre-registrazione, può contribuire a rendere più informativa la ricerca psicologica

S09 : Interocezione e senso del corpo

S09.089: L'accelerazione del battito cardiaco modula la percezione di emozioni e stati corporei

Barca L[1], Iodice P[2], Pezzulo G[1]

[1]Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione, ISTC-CNR, Roma, [2]CETAPS Laboratory, University of Rouen Normandy, Mont Saint Aignan, France

Le teorie embodied delle emozioni presuppongono che l'elaborazione emotiva si basi sull'integrazione di processi affettivi e corporei. La percezione di un'emozione rievoca stati sensoriali ed affettivi congruenti; e viceversa, stati corporei congruenti con una specifica emozione ne facilitano l'elaborazione. Nel primo studio che presenteremo, abbiamo verificato se la capacità di elaborare volti con un'espressione neutra, di paura, o di disgusto, può essere influenzata dall'avere uno stato fisiologico congruente con l'espressione emotiva (ad esempio, frequenza cardiaca elevata nel caso di volti che esprimono paura). I partecipanti dovevano categorizzare in base al genere di appartenenza dei volti maschili e femminili con espressione neutra, con espressione emotiva fisiologicamente molto legata ad una frequenza cardiaca accelerata (paura) oppure non relata (disgusto). I partecipanti, inoltre, sono stati testati in due condizioni differenti: con frequenza cardiaca elevata indotta tramite l'esecuzione di un esercizio fisico, e con frequenza cardiaca normale (nessun esercizio). I partecipanti categorizzavano più velocemente i volti con espressione di paura (ma non con espressione di disgusto o neutra) quando avevano la frequenza cardiaca accelerata, ma non in condizione normale. Questi risultati supportano l'idea che lo stato corporeo facilita l'elaborazione automatica di stimoli emotivi fisiologicamente congruenti ad esso, e questo effetto è emozione-specifico piuttosto che dovuto ad un aumento di attivazione generalizzato. Nell'ultimo lavoro tratteremo dell'interocezione, o il senso dello stato interno del corpo, che è la chiave per la regolazione adattativa dei nostri bisogni fisiologici. La teoria del Predictive Coding, o cervello predittivo, suggerisce che fornire un falso feedback interocettivo potrebbe indurre delle errate percezioni di variabili fisiologiche, ossia creare delle 'illusioni interocettive'. Ci siamo quindi chiesti se sia possibile indurre una percezione illusoria dello sforzo fisico, dando ai partecipanti un falso feedback acustico sulla loro frequenza cardiaca durante un'attività di ciclismo impegnativa. A parità di intensità di sforzo fisico, i partecipanti che hanno ricevuto un feedback accelerato hanno riportato livelli di sforzo fisico percepito più elevati rispetto a quando hanno ricevuto un feedback veridico. Inoltre, non è stato segnalato uno sforzo fisico minore quando veniva fornito un feedback rallentato della frequenza cardiaca - il che è rassicurante, dato che non riuscire a notare il proprio sforzo fisico potrebbe essere pericoloso in condizioni ecologicamente valide. I nostri risultati mostrano per la prima volta che è possibile creare una illusione interocettiva, in questo caso indotta tramite un falso feedback uditivo del battito cardiaco.

S09.194: Chronic pain and interoception

Di Lernia D[1], Lacerenza M[2], Riva G[1]

[1]Università Cattolica del Sacro Cuore, [2]Clinica Humanitas San Pio X

Chronic pain (CP) is a condition deeply related to the perception of inner bodily sensations (i.e. interoception). Literature suggested that interoception is altered in CP and that interoceptive dimensions are connected to pain perception and mood alterations. Nonetheless, previous evidence provided incomplete information regarding the nature of this complex relationship. The study investigated interoception in 60 CP patients by measuring interoceptive accuracy (IAc), interoceptive metacognitive awareness (IAw), interoceptive sensibility (IAs), and interoceptive buffer saturation (IBs). Subjects were also assessed for depression (BDI-II), state and trait anxiety (STAI), and pain perception (BPI and NRS). Data were compared with a control of pain-free subjects. Results indicated that CP patients exhibited significant deficits in IAc, IAw, and IBs along with severe levels of depression and anxiety. Analyses revealed that primary pain patients were compromised across several dimensions with deficits in IAc, IAw, and IBs compared to healthy subjects. Neuropathic pain patients were also compromised with deficits in IAc and IAw, while secondary musculoskeletal pain subjects only reported deficits in IAw. Regression model indicated that subjects' pain was positively predicted by IAc, depression, and anxiety while negatively predicted by IAw. Furthermore, analyses indicated that IAw moderated the relationship between IAc and pain. In conclusion, CP and interoception represent two dimensions strictly intertwined. From this perspective, interoceptive deficits seem to emerge primarily in comorbidity with severe mood alterations. Moreover, interoceptive dimensions are able to predict subjects' pain perception and interoceptive metacognition appears to function as protective factor moderating the positive relationship between accuracy and pain.

S09.148: L'illusione di 'inspiramento' rivela il contributo del respiro alla consapevolezza corporea

Monti A[1], Tieri G[2], Porciello G[3]

[1]Università degli Studi di Roma-La Sapienza, [2]Virtual Reality Lab, Università telematica Unitelma Sapienza e Laboratorio di Neuroscienze Sociali, Fondazione Santa Lucia, Roma, [3]Dipartimento di Psicologia, Sapienza, Università di Roma, Laboratorio di Neuroscienze Sociali, Fondazione Santa Lucia, Roma

Secondo recenti teorie, i segnali viscerali forniscono un importante contributo alla consapevolezza corporea, ossia alla sensazione di avere un corpo (senso di appartenenza) che agisce in accordo con il nostro volere (senso di agentività) e occupa una specifica posizione (senso di collocazione spaziale). Tuttavia, questi segnali sono notoriamente difficili da manipolare. Tramite una combinazione di realtà virtuale immersiva e misure fisiologiche, abbiamo mostrato che si possono indurre cambiamenti illusori nella consapevolezza corporea di volontari adulti sani. In particolare, abbiamo mappato l'attività respiratoria dei loro corpi su avatar virtuali in modo ecologico e in tempo reale, manipolando anche l'aspetto fisico e il punto di vista dell'avatar in modo che i segnali respiratori, visivi e spaziali fossero congruenti o incongruenti rispetto al corpo reale. I risultati indicano che il respiro influisce quasi quanto l'aspetto fisico sul senso di appartenenza e determina più di ogni altro fattore il senso di agentività. Questa influenza è moderata dalle abilità interocettive di ciascun individuo, misurate con un compito di detezione dei segnali cardiaci e un nuovo compito di discriminazione dei segnali respiratori. Quanto meno le persone sono accurate nella detezione del battito cardiaco e nella discriminazione del respiro, tanto più incorporano il corpo virtuale. Questa nuova illusione, che abbiamo chiamato 'inspiramento' o embreathment, rivela per la prima volta che il respiro influenza in modo specifico, determinante e selettivo la consapevolezza corporea e che la forza dell'illusione dipende dall'accuratezza che gli individui hanno nell'essere consapevoli dei propri segnali viscerali.

S09.021: Emozioni e interocezione. Il ruolo dell'integrazione intersensoriale secondo la prospettiva neurofisiologica

Balconi M[1]

[1]Research Unit in Affective and Social Neuroscience, Catholic University of the Sacred Heart, Milan

I processi corporei sono intrinsecamente connessi alle funzioni socio-cognitive ed affettive nell'essere umano e il grado in cui i segnali interocettivi giungono all'autoconsapevolezza varia da persona a persona. Precedenti evidenze empiriche suggeriscono un'interdipendenza tra la Sensibilità Interocettiva (SI) e la risposta cognitiva e affettiva empatica, secondo cui una percezione accurata dei propri stati corporei e la loro rappresentazione possono dare forma sia all'empatia affettiva che cognitiva, che contribuire alle inferenze sullo stato affettivo degli altri. Inoltre, la capacità di identificare i propri segnali corporei interni contribuisce fortemente alla consapevolezza di sè ed è noto che possa interagire con i livelli di arousal sottostanti. In precedenza, un aumento della SI è stato associato ad un aumento dei livelli di arousal e a maggiore decelerazione cardiaca in risposta a stimoli emotivi in grado di indurre un'esperienza empatica. Inoltre la SI, intesa come esperienza soggettiva delle emozioni, e l'arousal cardiovascolare condividono l'attivazione di alcune aree neurali associative, tra cui l'insula anteriore e la corteccia cingolare anteriore. Tale componente può quindi modulare sia l'esperienza soggettiva delle emozioni che l'abilità del soggetto di distinguere il "sé agente" dagli "altri" in contesti multisensoriali. L'obiettivo principale del presente contributo consiste nel tracciare un parallelismo tra l'interazione uomo-uomo e l'interazione uomo-ambiente, intesa come un'interazione tra sistemi complessi che si influenzano vicendevolmente e in cui l'uomo agisce guidato dalle proprie esperienze interocettive ed emotive, oltre che dalle proprie spinte motivazionali. Grazie alle evidenze sperimentali derivanti da studi che intercettano contesti di ricerca di base e applicativa, verrà approfondito il ruolo dell'integrazione sensoriale e del suo effetto sulle esperienze emotive e cognitive in diversi ambiti, quali l'ambient intelligence (AmI) e i processi decisionali in contesti d'acquisto. Questi contesti sono stati analizzati secondo una duplice prospettiva, ovvero con un primo focus sulla fase decisionale di esplorazione di un ambiente domotico e di un espositore in un supermercato; 2) con un'attenzione rivolta alla fruizione dell'outcome derivante dalla propria scelta, in termini di modificazione dell'ambiente sulla base dei propri comandi e della fruizione del prodotto scelto. L'applicazione di strumenti neuroscientifici wireless (i.e., elettroencefalografia, biofeedback, eyetracker) su gruppi di partecipanti sani ha permesso di approfondire le risposte neurofisiologiche, psicofisiologiche e il comportamento visivo implicate nell'utilizzo di diversi canali sensoriali durante i processi cognitivi ed emotivi associati all'interazione con sistemi e artefatti complessi.

S10 : Movimenti e (inter)azioni: la cinematica altrui è la chiave per il mondo sociale?

S10.199: La cinematica che non ti aspetti: il ruolo del contesto e del movimento nella comprensione delle intenzioni altrui

Cavallo A[1]

[1]Università degli Studi di Torino

Quando osserviamo il movimento di un'altra persona, è possibile percepirne l'intenzione sottostante? Se questa persona sta sollevando il braccio sul ciglio di una strada, lo sta facendo per fermare un taxi o per salutare un amico? E cosa accade quando un'azione è incompatibile con il contesto? Diverse teorie prevedono che il cervello umano utilizzi le informazioni contestuali per creare delle aspettative (i.e. prior) riguardo alle intenzioni sottostanti al movimento osservato (e.g. Clark et al., 2016; Kilner, 2011). Attraverso il ricorso a tecniche di modeling basate sul principio di accumulo dell'evidenza mostrerò come, nel processo di comprensione delle intenzioni altrui, l'informazione relativa alla cinematica del movimento si integri con le aspettative a priori. In particolare, partendo da una dettagliata quantificazione dell'informazione intenzionale presente nei movimenti, mostrerò che quando nella cinematica non è codificata sufficiente informazione intenzionale, la decisione dell'osservatore si basa esclusivamente sull'aspettativa favorita dal contesto. Al contrario, quando nella cinematica del movimento è presente informazione relativa all'intenzione, l'osservatore utilizza l'informazione sensoriale in ingresso per sovrascrivere le sue aspettative. Questi risultati evidenziano come nel processo percettivo di accumulo dell'evidenza, le aspettative a priori siano modulate dalla quantità di informazione presente nel movimento osservato e che dunque "come una persona si muove in un contesto" prevale sul "cosa è probabile che la persona faccia in quel contesto".

S10.222: Ingannati o ingannatori: il ruolo dell' esperienza motoria e dell'esperienza visiva nel riconoscimento delle intenzioni ingannevoli

Finisguerra A[1], Ferrari E[2], Amoruso L[2], Urgesi C[2]

[1]IRCCS Eugenio Medea , [2]Università degli Studi di Udine

L'osservazione di azioni ingannevoli induce un aumento di attivazione del sistema motorio, indipendentemente dalla codifica delle alterazioni cinematiche richieste per poter trarre in inganno un osservatore. Non è chiaro tuttavia se questa modulazione per intenzioni ingannevoli consista in una simulazione interna dei comportamenti ingannevoli in base alle esperienze precedenti come persona ingannatrice, o se essa rifletta la contro-risposta ad un comportamento ingannevole, in base ad esperienze precedenti nel ruolo di persona ingannata. Abbiamo misurato l'attivazione del sistema motorio, sottoforma di potenziali evocati motori, in 18 coppie di osservatori chiamati ad osservare delle azioni di raggiungimento, sollevamento e posizionamento di un oggetto. L'oggetto poteva essere pesante o leggero e le azioni potevano essere svolte da un attore in tre diverse condizioni: l'attore poteva muoversi fornendo delle informazioni veritiere (azione vera) o ingannevoli (azione ingannevole) sul peso dell'oggetto, dopo essere stato correttamente informato sul suo peso, oppure poteva fornire delle informazioni veritiere sul peso dell'oggetto, ma dopo aver ricevuto delle informazioni ingannevoli sul suo peso (azione ingannata). Precedentemente alla presentazione delle tre azioni, le coppie venivano esposte ad un training visuo-motorio durante il quale uno dei due partner, nel ruolo di ingannatore, doveva raggiungere e posizionare un oggetto per fornire delle informazioni ingannevoli sul suo peso, mentre l'altro, nel ruolo di ingannato, doveva ricevere e riposizionare lo stesso oggetto cercando di non farsi ingannare. I risultati hanno mostrato una modulazione maggiore per azioni ingannevoli, rispetto ad azioni ingannate, nei partner ingannatori ed una modulazione maggiore per azioni ingannate, rispetto ad azioni ingannevoli, nei partner ingannati, ossia una modulazione direzione- specifica in base all'esperienza visuo-motoria precedente. Le modulazioni per azioni ingannevoli sembrerebbero quindi replicare l'esperienza in prima persona come ingannatori o come ingannati, piuttosto che essere una contro-risposta ad intenzioni ingannevoli.

S10.075: Stabilità e flessibilità delle rappresentazioni motorie: dinamiche (a)tipiche tra i distinti livelli della gerarchia motoria

Casartelli L[1]

[1]IRCCS Eugenio Medea

L'ultima decade di studi sulle computazioni motorie di alto livello (i.e., "high-level motor computations"; Casartelli et al. 2018, Neuroscientist) ha evidenziato come i meccanismi motori possano giocare un ruolo cruciale non solo nella pianificazione (on-line e distale) dell'azione, ma anche in processi più complessi con evidenti implicazioni sociali. Da un lato, si osservano meccanismi di interferenza motoria che dimostrano una sorta di "permeabilità" del nostro sistema motorio agli stimoli esterni; dall'altro, evidenze sempre più consistenti ci indicano come i meccanismi di risonanza motoria ci supportino nel comprende in maniera diretta il significato di diverse componenti dell'azione (es. goal prossimale, goal distale, attitudine tramite lo stile motorio) (Casartelli et al. 2016, Neuroscience Biobehavioral Review). Capire quanto il nostro cervello sia effettivamente cablato per supportare e coordinare rappresentazioni motorie del mondo costituisce una sfida cruciale per la psicologia, la filosofia e le neuroscienze (Rizzolatti e Sinigaglia 2016, Nature Reviews Neuroscience; Becchio et al. 2018, Physics of Life Reviews). Quale effettivamente sia il peso della cinematica (Cavallo et al. 2016, Scientific Report) e degli stimoli contestuali (Finisguerra et al. 2018; Cerebral Cortex) nella comprensione motoria dell'azione rimane materia di dibattito. Ciò che appare evidente però è la nostra capacità di beneficiare di indizi motori e contestuali per comprendere (motoriamente) il nostro e l'altrui mondo. In aggiunta, noi comprendiamo motoriamente anche con l'altro (Sacheli et al. 2018, Scientific Report), e questo fornisce un decisivo supporto all'ipotesi di un costitutivo destino sociale per l'uomo. In questo contributo si cercherà di caratterizzare le dinamiche tra i diversi livelli gerarchicamente organizzati delle rappresentazioni motorie. Si cercherà di ipotizzare quanto l'efficienza della nostra comprensione (motoria) del mondo possa dipendere non solo dalla stabilità delle nostre rappresentazioni motorie, ma anche dalla loro flessibilità. Studi su primati non-umani sembrano supportare l'esistenza di un network esteso volto a garantire simultaneamente sia la stabilità sia la flessibilità delle rappresentazioni motorie (Gerbella et al. 2017, Experimental Brain Research). Quanto le dinamiche tra i diversi livelli delle rappresentazioni motorie possano spiegare le anomalie riportate nel disturbo dello spettro autistico – superando il focus sui presunti deficit in un singolo livello (si veda Cattaneo et al. 2007, PNAS; Rochat et al. 2013, Neuropsychologia) - si raffigura come un'ulteriore stimolante sfida per il futuro.

S10.137: Interazioni e piani motori diadici: il ruolo del goal comune

Sacheli L[1]

[1]Università degli Studi di Milano-Bicocca

Osservare i movimenti di un'altra persona induce l'imitazione involontaria del movimento osservato: questo genera, in setting sperimentali, effetti di "interferenza visuo-motoria" quando il soggetto deve eseguire un'azione diversa da quella osservata. Ciononostante, nella vita quotidiana possiamo coordinarci coi nostri simili anche durante azioni non-imitative senza difficoltà, posto che il soggetto condivida con il partner un obiettivo comune. In una serie di studi anche neurofunzionali abbiamo testato l'ipotesi che questo possa avvenire perché la presenza di un obiettivo comune modula i processi sensorimotori alla base della codifica dei gesti altrui durante un'interazione. Utilizzando un nuovo paradigma comportamentale, abbiamo chiesto ai partecipanti di interagire con un partner virtuale tramite una response-box di forma cubica che poteva essere afferrata ai lati (producendo la nota do) o toccata sulla superficie superiore (producendo la nota sol). Nella condizione Interattiva, il partecipante e il partner condividevano il goal comune di creare insieme una melodia alternandosi nel suonare una nota a testa, mentre nella condizione Non-interattiva le note del partner erano irrilevanti per il soggetto. Questo è avvenuto mantenendo costanti tra condizioni sperimentali sia le caratteristiche visive degli stimoli che le risposte motorie richieste ai partecipanti, che potevano essere imitative (fisicamente congrue, es. afferra/afferra) o non-imitative (fisicamente incongrue, es. afferra/tocca) rispetto a quelle del compagno. Abbiamo dimostrato che l'interattività del contesto modula l'effetto di interferenza visuo-motoria e i correlati neurali dell'osservazione di azione. Mentre nella condizione Non-interattiva i soggetti mostravano effetti di interferenza visuo-motoria quando eseguono interazioni fisicamente incongruenti, accompagnati dall'attivazione di aree parietali destre responsabili della gestione di informazioni ambientali conflittuali, la condizione Interattiva era caratterizzata da assenza di interferenza visuo-motoria e dal reclutamento più massivo dell'area ventrale premotoria sinistra. Questo risultato era presente sia durante interazioni imitative che non-imitative in egual misura, e rifletteva la codifica di quale azione specifica (afferrare/toccare) il compagno stesse facendo, come dimostrato con Multivariate Pattern Analysis. Questi risultati saranno discussi alla luce di studi precedenti e nel complesso mostrano come l'interattività del compito moduli i processi sensorimotori legati alla codifica delle azioni osservate. La presenza di un goal comune durante un'interazione guida i processi di pianificazione "diadica" che includono predizioni relative alle azioni del compagno, funzionali alla cooperazione, a prescindere dai parametri spazio-temporali specifici dell'azione osservata e dalla natura imitativa o non-imitativa dell'interazione stessa.

S11 : Metodologie evidence-based in ambito forense. In memoria di Anna Costanza Baldry

S11.045: Quanto siamo accurati e sicuri nell'identificare una menzogna? Uno studio con interviste video-registrate

Curci A[1], Lanciano T[1], Battista F[1], Guaragno S[1], Ribatti R[1]

[1]Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Introduzione La letteratura concorda nel ritenere la capacità di un individuo di discriminare una menzogna da una verità (lie detection) come poco accurata e debolmente associata al livello di sicurezza. Sia le forze dell'ordine che gli intervistatori non professionisti solitamente adottano criteri ingenui ed esperienziali su cui basare la loro lie detection, es. la complessità cognitiva del racconto o le caratteristiche emotive, espressive e paraverbali dell'intervistato. L'attuale studio ha un duplice obiettivo: a) valutare l'abilità di giudici 'ingenui' (non di professione) nel fare lie detection a partire dalla visione di un'intervista video-registrata, b) valutare la probabilità di un intervistato di essere identificato come bugiardo o sincero da un gruppo di giudici 'ingenui'. Lo studio ha inoltre l'obiettivo di identificare i criteri adottati per supportare la lie detection. Metodo Lo studio adotta un disegno a modello misto con la Condizione dell'intervista video-registrata (bugiardo vs. sincero) come variabile between-subjects (effetto fisso), e un effetto random per il campione dei giudici 'ingenui'. Le variabili dipendenti sono: a) accuratezza della detection, b) sicurezza della detection, c) criteri adottati per supportare la detection. Lo studio ha coinvolto 2 campioni. Un campione di 50 giudici (50% donne; M etá = 24.54; DS = 3.41) visiona il 50% delle interviste video-registrate selezionate casualmente da un totale di 20 interviste, e distribuite tra le due condizioni (bugiardo vs. sincero, da 3 a 7 video per ogni condizione per un totale di 10 video). Un campione di 20 intervistati (50% donne; M etá = 23.50; DS = 1.91) è assegnato casualmente alle due condizioni sperimentali: al 50% viene chiesto di raccontare ed essere intervistato circa una vacanza mai avvenuta (condizione 'bugiardo'), mentre al restante 50% viene chiesto di raccontare ed essere intervistato circa una vacanza accaduta realmente (condizione 'sincero'). Risultati I risultati mostrano come l'abilità di discriminare una menzogna da una verità sia moderatamente accurata e associata a un lieve senso di sicurezza, con una maggiore accuratezza nell'identificare una verità rispetto ad una menzogna. L'accuratezza nella detection sembra essere associata negativamente al livello di sicurezza quando l'intervistato è bugiardo, e associata positivamente quando l'intervistato è sincero. Inoltre, la rilevazione di una bugia è maggiormente supportata da criteri relativi alle caratteristiche emotive, mentre la rilevazione della verità è maggiormente supportata da criteri relativi alla complessità cognitiva. Conclusioni La capacità ingenua e non professionale di un individuo di discriminare una menzogna da una verità appare casualmente accurata e questo dato presenta fortissime implicazioni per la decisione giudiziaria circa la credibilità dei testimoni.

S11.083: Errori di valutazione con evidenze video

de'Sperati C[1], Gregori-Grgic R[1]

[1]Laboratory of Action, Perception and Cognition, Facoltà di Psicologia, Università Vita-Salute San Raffaele

La diffusione di videocamere di sorveglianza è in piena espansione. In molti casi, l'accesso a materiale videoregistrato è cruciale per stabilire la realtà dei fatti. Soprattutto in condizioni di ambiguità interpretativa, l'osservazione ripetuta a diverse velocità o angolazioni può essere di grande aiuto per ricostruire gli eventi. Tuttavia, recenti ricerche hanno messo in luce la presenza di errori di valutazione nell'ispezione di scene video: un'azione umana osservata al rallentatore viene più facilmente interpretata come un'azione volontaria, con evidenti possibili conseguenze sul piano processuale (Caruso et al 2016). Il presente contributo si soffermerà sulla possibilità che questo tipo di errore sia presente anche osservando un'azione video a velocità normale. Questa ipotesi si basa su una serie di esperimenti nei quali abbiamo riscontrato la presenza di un errore sistematico, o bias, nel valutare la "giusta" velocità di scene visive presentate in forma di videoclip. Primo, la velocità di scene naturali, incluse azioni umane, viene facilmente sottostimata. L'errore, che è rilevabile sia utilizzando il metodo dell'aggiustamento che il metodo della doppia scala, è presente sia con che senza soundtrack, e non è correlato con la capacità di stimare un intervallo temporale. Attiene dunque all'interpretazione visiva di scene dinamiche complesse (Rossi et al 2018). Secondo, la tendenza alla sottostima varia in funzione dell'età, per esempio è più marcata in bambini di 6-7 anni (Zuliani et al 2019). A differenza che negli adulti, nei bambini emerge anche un'influenza della dimensione del display – un videoclip sembra più lento se presentato su un piccolo display. Terzo, il bias di velocità non si traduce necessariamente in un giudizio esplicito di lentezza: un osservatore adulto non si accorge se una partita di calcio è riprodotta a velocità alterata, sia essa aumentata o diminuita rispetto alla velocità originale (fino a ±12%, de'Sperati & Baud-Bovy 2017). Quarto, dati preliminari suggeriscono che la risposta corticale a variazioni della velocità di riproduzione di un videoclip sia presente anche quando gli osservatori non si accorgono della manipolazione. Queste osservazioni indicano che la dinamica del movimento umano riprodotto in video può subire una distorsione percettiva, seppure in forma subliminale. La tendenza alla sottostima di velocità va dunque nella stessa direzione della percezione di velocità che si sperimenta durante la riproduzione al rallentatore, anche se in quest'ultimo caso la riduzione di velocità è percettivamente del tutto evidente. E' pertanto plausibile, anche se rimane da dimostrare, che la tendenza all'attribuzione di volontarietà di un'azione sia presente, magari in maniera attenuata, anche ispezionando materiale video riprodotto a velocità normale. In contesti giuridici, questo fenomeno potrebbe tradursi in una tendenza a interpretazioni "colpevoliste".

S11.160: Lo stalking: percezione e rappresentazione sociale

Giannini A[1], Paoli E[2], Cordellieri P[2], Fraschetti A[2], Mari E[2], Burrai J[2]

[1]Università degli Studi di Roma-La Sapienza, [2]Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Roma-La Sapienza

Introduzione Il termine stalking connota un insieme di comportamenti posti in essere da un persecutore nei confronti della propria vittima. Anche se rientra tra le condotte perseguite penalmente da numerose legislazioni in ambito internazionale, si tratta di un fenomeno ancora non sufficientemente indagato. Ci si è dunque chiesti quali siano le rappresentazioni sociali e le conoscenze rispetto a tale fenomeno. Metodo La ricerca è stata condotta attraverso la somministrazione di un questionario atto ad indagare le rappresentazioni sociali, alcune dimensioni psicologiche e le conoscenze sulla normativa vigente sullo stalking. Il questionario si compone di tre parti: dati demografici, item volti ad indagare le conoscenze sul reato, una scala di valutazione del bisogno di chiusura cognitiva (BCC; Webster & Kruglanski, 1994), la scala sui cosiddetti "miti dello stupro" (RMAS; Burt, 1980) e la scala di disimpegno morale (DMC; Caprara et al, 2006). In particolare, nella terza parte, volta ad indagare le rappresentazioni sociali, ci siamo serviti di quattro scenari composti facendo riferimento a situazioni descritte in alcune sentenze della Corte di Cassazione e riferite a casi realmente accaduti configuranti il reato di "atti persecutori" (Art.612 bis c.p.). Risultati Al questionario hanno risposto 175 partecipanti: il 56,6% è rappresentato dal genere femminile (n=99) e il 43,4% (n=76) dal genere maschile, di età tra i 18 e i 49 anni (età media 29,42 anni). L'analisi dei dati relativi alla scala dei miti sullo stupro ha evidenziato una differenza di genere statisticamente significativa: il genere maschile ha ottenuto punteggi superiori rispetto al genere femminile sulla maggior parte delle misurazioni effettuate, soprattutto nella terza sottoscala "Non era realmente uno stupro" ($F(1,170) = 9{,}267$; $p = .003$) e nella quarta sottoscala "Lei ha mentito" ($F(1,173)=17{,}312$; $p < .000$). È emersa un'alta correlazione con la scala del disimpegno morale, soprattutto rispetto alla dislocazione della responsabilità e all'attribuzione della colpa alla vittima ($r = .705$; $p < 0{,}01$). L'analisi delle risposte fornite ai quesiti, posti di seguito agli scenari, non ha evidenziato differenze statisticamente significative di genere riguardo le conoscenze e i possibili comportamenti da poter mettere in atto. La maggior parte del campione conosce lo stalking, un fenomeno che per il 77,7% non riguarda esclusivamente gli ex partner. Il 70% del campione è altamente favorevole a pene di reclusione e l'80% è favorevole alla riabilitazione del reo. Discussione La ricerca è stata condotta con l'obiettivo di indagare le conoscenze rispetto al fenomeno dello stalking e le rappresentazioni sociali sui reati persecutori. Le risposte fornite evidenziano alcune differenze statisticamente significative su alcune dimensioni psicologiche che sembrano influenzare le rappresentazioni sociali del fenomeno.

S11.046: Il flash nelle testimonianze traumatiche: Applicazioni della Flashbulb Memories Checklist in un campione di vittime di violenza

Lanciano T[1], Lamorte D[1], Curci A[1]

[1]Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Introduzione In seguito ad eventi di natura traumatica gli individui avvertono il bisogno di reiterare la propria esperienza al fine di elaborare gli eventi attribuendo loro un significato logico e coerente. Un grosso contributo sul tema proviene dalla letteratura sui ricordi traumatici, la quale concorda nel ritenere che il periodo immediatamente successivo al trauma sia un momento cruciale per la costruzione di una narrazione significativa e coerente del trauma stesso, accompagnata da un processo di elaborazione cognitiva ed emotiva. Gli studi sulle caratteristiche narrative delle memorie traumatiche hanno fornito risultati contrastanti: da un lato evidenze empiriche sottolineano la debolezza del ricordo traumatico in termini di frammentazione, distorsioni ed errori (traumatic memory argument), mentre altre ricerche supportano la superiorità del ricordo traumatico rispetto ad altri ricordi emotivi (trauma superiority argument). Obiettivo del presente lavoro è indagare le caratteristiche qualitative, fenomenologiche e strutturali di ricordi traumatici, utilizzando uno strumento per misurare la natura flashbulb del ricordo di eventi privati (Flashbulb Memories Checklist; FBMC). Metodo Lo studio è condotto su un campione di 20 donne vittime di violenza, reclutate presso un Centro Antiviolenza della Regione Puglia (M=37.80; DS=9.21). Al campione è stata somministrata una batteria contenente la FBMC e l'Autobiographical Memory Charecteristics Questionnaire. Inoltre le narrazioni dei ricordi traumatici sono state sottoposte ad una analisi linguistica (Sentiment Analysis). Al fine di comparare i risultati con un'altra tipologia di evento traumatico, è stato scelto un secondo campione composto da 30 parenti di vittime della strada, membri dell'Associazione Italiana Familiari Vittime della Strada (50% uomini; M=53.63; DS=11.90). Risultati I risultati mostrano come i ricordi degli eventi traumatici – considerati tutti di massima rilevanza e significatività emotiva - siano caratterizzati da livelli medio-alti di vividezza e sicurezza del ricordo (caratteristiche flashbulb) e livelli elevati di dettagli percettivi e fenomenologici. Anche l'analisi linguistica rivela una struttura narrativa mediamente coerente e chiara, connotata da una consistente presenza di termini emotivi. Conclusioni La FBMC applicata a ricordi traumatici riesce a mettere in luce la qualità di questi ricordi. La ricchezza di dettagli periferici, idiosincratici e fenomenologici sarebbe 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 traumatici.

S11.115: False confessioni Il ruolo della memoria e delle convinzioni

Mazzoni G[1]

[1]Università degli Studi di Roma-La Sapienza

Le false confessioni rappresentano un fenomeno relativamente raro, ma che non puo' essere solo spiegato come il risultato di forme di coercizione durante gli interrogatori. Occorre considerare componenti personologiche e tendenze individuali alla suggestionabilita' che interagiscono con meccanismi di memoria e le convizioni relative agli accadimenti della propria vita e del contesto in cui e' avvenuto un crimine. Questi aspetti vengono brevemente illustrati, accompagnati da dati di ricerca che mettono in evidenza il ruolo della malleabilita' della memoria e delle convinzioni nel determinare una falsa confessione e i successivi resoconti dei fatti confessati.

S11.236: Il dolo Il contributo delle scienze cognitive

Sartori G[1]

[1]Università degli Studi di Padova

Un settore della psicologia forense nella quale c'è stata poca comunicazione tra la ricerca sperimentale e le applicazioni giudiziarie è il dolo. Il diritto penale ha da tempo affrontato le varie sfaccettature della intenzionalità coinvolta alla base delle varie fattispecie di reato. Da questo punto di vista, invece, li studio delle scienze cognitive in merito all'intenzionalità non hanno questa lunga tradizione. E le distinzioni che sono state fatte sono piuttosto semplici dirti che se affrontate dal punto di vista del diritto penale. In questa presentazione cercherò di analizzare sistematicamente gli studi di psicologia cognitiva che possono essere applicati alla modellistica legale nel campo del dolo. Ad esempio nel caso del dolo eventuale la giurisprudenza usa dei modelli cognitivi che non corrispondono a quanto si sa in tema di presa di decisione sotto pressione temporale. Ad esempio si usano modelli che sono più simili a quelli alla base di decisioni senza limiti di tempo come quando si decide di acquistare un'auto. L'uso di tali modelli influenza in modo importante il processo decisionale del giudice.

S12 : Processi decisionali: recenti contributi teorici ed empirici

S12.172: Le preferenze di controllo dei pazienti nello shared decision making: il ruolo delle caratteristiche individuali e contestuali

Monzani D[1], Mazzocco K[1], Marton G[1], Vergani L[1], Bailo L[1], Pizzoli S[1], Pravettoni G[1]

[1]Applied Research Division for Cognitive and Psychological Science, IEO Istituto Europeo di Oncologia IRCCS, Milano e Dipartimento di Oncologia ed Emato-Oncologia, Università degli Studi di Milano

Il modello dello shared decision making (SDM) è un approccio nel quale medico e paziente condividono e stabiliscono insieme il percorso di cura. In quest'ottica, l'elicitazione delle preferenze dei pazienti rispetto al livello del loro coinvolgimento nel processo decisionale è essenziale per una corretta applicazione dello SDM. Vi è un'elevata eterogeneità nelle preferenze di controllo: alcuni pazienti preferiscono decidere in autonomia, altri vogliono condividere le loro decisioni con il proprio medico o addirittura delegare totalmente. Non è chiaro quali caratteristiche individuali del paziente, da sole e in interazione con le caratteristiche contestuali della specifica decisione da prendere, influenzino queste preferenze. Questo studio ha analizzato le influenze delle caratteristiche sociodemografiche (i.e., genere) e psicologiche (i.e., stereotipi di genere e health locus of control) dei pazienti, in interazione con il genere del medico, sulle loro preferenze di controllo. A 153 adulti è stato chiesto di immaginare di recarsi dal medico a causa di un malessere fisico. Essi sono stati casualmente assegnati ad una di due condizioni sperimentali: nella prima, il medico curante era di genere femminile, nel secondo caso di genere maschile. Tutti i partecipanti hanno riportato le loro preferenze di controllo rispetto alla decisione medica presentata tramite la Control Preference Scale (CPS). Nella CPS i pazienti devono scegliere quale modalità decisionale preferiscono tra due diverse opzioni in una serie di 10 confronti a coppie. Gli stereotipi di genere e l'health locus of control sono stati misurati tramite appositi self-report. Sono state effettuate delle analisi dei dati con modelli log-lineari di Bradley-Taylor tramite il software R per analizzare le influenze degli effetti principali degli stereotipi di genere, delle dimensioni di health locus of control e del genere del medico e delle loro interazioni sulle preferenze di controllo. La modalità preferita dai partecipanti per prendere una decisione rispetto al loro trattamento è quella collaborativa, poi quella attiva e in ultimo quella passiva. Tuttavia, l'interazione tra stereotipi di genere dei partecipanti e genere del medico curante è in grado di spiegare la variabilità delle preferenze di controllo. Nello specifico, le persone con uno stereotipo e atteggiamento sfavorevole verso il genere femminile riportano una maggiore preferenza per il poter scegliere in autonomia la propria cura quando si devono confrontare con un medico donna rispetto a quando devono discutere con un medico uomo. Inoltre, le persone che hanno un locus of control esterno (i.e., credono che la propria salute dipenda principalmente dalle azioni di medici e altre persone) sono meno propense a decidere in autonomia o a condividere le decisioni con il proprio medico. I risultati del presente studio hanno profonde implicazioni pratiche per l'effettiva implementazione di un efficace modello SDM nella pratica clinica e medica.

S12.124: Stress induction and decision making: a comparison between Takotsubo and healthy women

Gorini A[1], Giuliani M[2], Pravettoni G[3]

[1]Dipartimento di Oncologia ed Emato-Oncologia, Università degli Studi di Milano, [2]Centro Cardiologico Monzino, [3]Dipartimento di Oncologia ed Emato-Oncologia, Università degli Studi di Milano e Applied Research Division for Cognitive and Psychological Science, IEO Istituto Europeo di Oncologia IRCCS, Milano

Background: Although the etiology, epidemiology, and pathophysiology of Takotsubo cardiomyopathy (TTC) are still nearly unknown, stress is believed to play a central role in its pathogenesis. Stress is also known to affect cognitive functions. In particular, it may affect the quality of the decision as shown by different studies demonstrating that stressed people do riskier choices on the Iowa Gambling Task (IGT) compared to non-stressed individuals. Purpose: Starting from these observations, the aim of this study was to compare the effect of a social stressor (Trier Social Stress Test) on the decisional performance of two samples of TTC and healthy subjects. Methods: We compared the decision making performance of 30 post-menopausal women (Age: mean = 68,2; SD = 8,68; Education: mean = 11,8; SD = 3,64) who have experienced a TTC in the last 4 years, with the one of 27 healthy women (CTRLs) matched for age, education and menopausal condition using 2 validated version of the IGT. Results: While the subjective measures of anxiety did not differ between the 2 groups (STAY-Y1: p = 0,204; STAY-Y2: p = 0,965), TTC patients made riskier choices both at the pre-stress evaluation (blocks 41-100: p = 0,034) and at the post-stress evaluation (blocks 41-100: p = 0,039) compared to CTRLs. Moreover, the decisional performance significantly decreased after the stress induction within both groups (TTC: p =0,045; CTRLs: p = 0,030). Conclusion: As expected, both groups showed a reduction in decision-making performance in condition of enhanced stress confirming the role of stress in altering decisional performance. Nevertheless, the most interesting result regards the fact that TTC patients perform worse than CTRLs even at the baseline. This may be explained with the presence of an altered permanent stress component in TTC, but not in the CTRLs group. Future studies are necessary to verify this hypothesis.

S12.235: Decisioni Intelligenti: il contributo delle intelligenze artificiali in medicina e l'atteggiamento dei medici umani

Triberti S[1], Cutica I[1], Pravettoni G[1]

[1]Dipartimento di Oncologia ed Emato-Oncologia, Università degli Studi di Milano e Applied Research Division for Cognitive and Psychological Science, IEO Istituto Europeo di Oncologia IRCCS, Milano

Le nuove tecnologie di Intelligenza Artificiale (IA) e machine learning promettono di rivoluzionare il sistema sanitario a livello globale: per il 2021, infatti, si attende un aumento dell'investimento di 6,6 miliardi di dollari soltanto nell'ambito healthcare. Queste tecnologie promettono di supportare i medici nelle attività di diagnosi e identificazione delle terapie, tramite l'analisi computazionale di enormi quantità di dati sanitari e il loro confronto con lo stato del paziente. Tuttavia, i principali rischi legati all'implementazione delle IA nella pratica medica riguardano il loro utilizzo da parte dei medici umani, i quali saranno chiamati a prendere decisioni rilevanti per la salute dei pazienti sulla base delle elaborazioni delle macchine. Questo ha portato gli studiosi a focalizzare l'attenzione sulla interfaccia tra IA e utenti umani, e a sviluppare una disciplina socio-tecnica (la XAI, o Explainable Artificial Intelligence) dedicata a rendere le IA capaci di spiegare i propri processi di ragionamento agli utenti che devono prendere decisioni. La sfida attuale per la XAI è comprendere quali modalità di spiegazione e quali informazioni sono adeguate per gli utenti umani, e come possono influenzare il loro atteggiamento nei confronti del supporto tecnologico. A questo scopo, 30 medici professionisti hanno visionato quattro interfacce di IA inerenti alla medesima diagnosi, contenenti quattro diverse modalità di XAI: 1) Definizione (la IA definisce la patologia in modo dettagliato); 2) Letteratura (la IA riporta la letteratura scientifica di riferimento per la diagnosi); 3) Differenziale (la IA riporta e giustifica le diagnosi escluse); e 4), Processo (la IA descrive il procedimento di ragionamento fatto per giungere alla diagnosi), e hanno riportato i propri atteggiamenti riguardo alla possibilità di prendere una decisione medica sulla base di ciascuna di esse. I risultati vengono discussi sulla base della psicologia della decisione medica, fornendo indicazioni per lo studio futuro della XAI.

S12.237: Le decisioni nelle scelte di vita: il ruolo di intuizione, ragionamento e fattori individuali

Durosini I[1], Savioni L[2], Triberti S[2], Pravettoni G[2]

[1]Applied Research Division for Cognitive and Psychological Science, IEO Istituto Europeo di Oncologia IRCCS, Milano, [2]Applied Research Division for Cognitive and Psychological Science, IEO Istituto Europeo di Oncologia IRCCS, Milano e Dipartimento di Oncologia ed Emato-Oncologia, Università degli Studi di Milano

Nel corso della vita, gli esseri umani sono costantemente chiamati ad affrontare numerose scelte - dalle più semplici (ad esempio, quale ristorante prenoto?) alle più complesse (ad esempio, voglio sposarmi?). Tuttavia, gli studi sul decision making si sono basati in gran parte su dilemmi astratti e pochi studi si sono occupati di indagare il processo di scelta nella vita reale (Sanfey, 2007). Ad oggi, il ruolo di intuizione, di ragionamento e di fattori individuali nel processo di scelta nel contesto della vita reale sono relativamente poco esplorati. Su queste basi, l'obiettivo della presente ricerca è quello di indagare il ruolo di questi fattori nelle scelte di vita importanti e, nello specifico, sono state analizzate le scelte effettuate nell'ambito lavorativo e nell'ambito delle relazioni amorose. Centocinquanta adulti di nazionalità italiana sono stati coinvolti in questo studio. Tutti i partecipanti sono stati invitati a fornire il loro consenso informato per partecipare alla ricerca e a compilare un questionario online. Le analisi statistiche hanno messo in luce significative differenze nell'utilizzo di intuizione e ragionamento nel processo di decision making individuale legato alle scelte di vita e hanno sottolineato l'importante ruolo svolto dai fattori di personalità nelle scelte individuali. I risultati di questo studio rappresentano un contributo importante nell'area del decision making nelle scelte di vita. I dati verranno discussi sulla base delle teorie della psicologia delle decisioni. Verranno, inoltre, illustrati i limiti della ricerca e le indicazioni per futuri sviluppi.

S12.233: Attribuzione di valore nelle decisioni di pazienti oncologici candidati a chirurgie demolitive

Masiero M[1], Mazzocco K[2], Toscano F[1], Monzani D[2], Oliveri S[2], Scotto L[1], Busacchio D[1], Pravettoni G[2]

[1]Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche "Luigi Sacco", Università degli Studi di Milano e Applied Research Division for Cognitive and Psychological Science, IEO Istituto Europeo di Oncologia IRCCS, Milano, [2]Applied Research Division for Cognitive and Psychological Science, IEO Istituto Europeo di Oncologia IRCCS, Milano e Dipartimento di Oncologia ed Emato-Oncologia, Università degli Studi di Milano

Di fronte alla presenza di una mutazione genetica indice di un aumentato rischio oncologico, donne con tumore al seno tendono a scegliere di sottoporsi ad un intervento chirurgico di mastectomia profilattica (MP) al seno controlaterale. In letteratura il motivo principale alla base della scelta chirurgica riportato dalle pazienti è il bisogno di ridurre il rischio di un tumore al seno controlaterale. Il presente studio si propone di indagare le differenze individuali nella rappresentazione mentale del dilemma decisionale che mette a confronto un intervento di MP e un percorso di sorveglianza attiva (SA). 172 pazienti (età media=45,46) con tumore al seno e incluse nel programma onco-genetico sono state arruolate nello studio. A ciascuna paziente è stata fornita una consulenza decisionale per supportare la scelta tra mastectomia profilattica al seno controlaterale e sorveglianza attiva. Durante la consulenza le pazienti dovevano costruire un albero decisionale (AD) in cui esplicitare gli esiti attesi (EA) per le due opzioni di scelta. Per ogni esito atteso le pazienti attribuivano un valore soggettivo utilizzando una scala da 0 a 10 (da 0 a -10 nel caso in cui l'esito fosse percepito come una perdita). Al fine di analizzare differenze nella rappresentazione mentale del problema decisionale è stata effettuata una Cluster Analysis (CA), che ha permesso di identificare gruppi di pazienti caratterizzati da pattern di attribuzioni di valori differenti. In particolare, la CA ha evidenziato l'esistenza di 8 gruppi di pazienti in funzione del valore attribuito agli esiti attesi associati alla MP. Mentre nella maggioranza dei gruppi identificati emozioni e rischio di tumore sono due dei maggiori "driver" della scelta, in due gruppi questi esiti non sono presenti. Inoltre, due gruppi si differenziano per una minore salienza attribuita alla femminilità e alle implicazioni del trattamento. Rispetto alla decisione di intraprendere un percorso di SA sono stati identificati 7 gruppi, la maggior parte dei quali riporta le emozioni negative come potenziale "driver" verso l'opzione opposta. In due gruppi il rischio di un nuovo tumore è risultato un esito saliente, mentre la salvaguardia della femminilità è stata considerata solamente in tre gruppi. I risultati hanno evidenziato l'esistenza di diverse rappresentazioni mentali associate allo stesso problema decisionale in diverse pazienti. Le pazienti possono essere raggruppate in funzione degli esiti, che ciascuna si attende di ottenere e che agiscono come driver della scelta. Questo suggerisce la necessità di comprendere la complessità delle preferenze dei pazienti e di trovare delle valide soluzioni per rispondere a tale complessità. L'implementazione degli AD nella pratica clinica, può aiutare sia i medici sia i pazienti a migliorare la consapevolezza dei valori associate alla scelta, aumentando così la fiducia e la consapevolezza associati alla scelta medesima.

S12.168: Scegliere tra opzioni terapeutiche: fattori cognitivi ed emotivi nella presa di decisione di pazienti con leucemia mieloide cronica

Cutica i[1], Pravettoni G[2]

[1]Dipartimento di Oncologia ed Emato-Oncologia, Università degli Studi di Milano, [2]Dipartimento di Oncologia ed Emato-Oncologia, Università degli Studi di Milano e Applied Research Division for Cognitive and Psychological Science, IEO Istituto Europeo di Oncologia IRCCS, Milano

Grazie alle efficaci terapie attualmente disponibili, la leucemia mieloide cronica (LMC) è ora una malattia ben gestibile nella maggior parte dei pazienti. Talvolta l'efficacia terapeutica è tale che alcuni pazienti raggiungono una risposta molecolare profonda e duratura che consente l'interruzione del trattamento farmacologico. Tuttavia, non di rado accade che i pazienti cui viene proposto di interrompere il trattamento, preferiscano invece continuare ad assumere i farmaci. Su tale decisione pesano non soltanto fattori clinici, quali ad esempio la sostenibilità degli effetti collaterali dei farmaci, ma anche fattori emotivi e cognitivi. In uno studio condotto in due centri ematologici italiani (Policlinico San Matteo di Pavia e Policlinico di Milano) abbiamo investigato le preoccupazioni e le preferenze dei pazienti riguardo all'opzione di interruzione terapeutica. A 120 pazienti (56% maschi; età media 50 anni) sono stati somministrati alcuni questionari volti a indagare quali caratteristiche personali siano potenzialmente predittive dell'accettazione dell'interruzione terapeutica, e quali siano le preoccupazioni più significative. In particolare, abbiamo indagato l'atteggiamento verso la salute, l'attitudine al rischio, lo stile decisionale, e alcuni tratti di personalità. I risultati mostrano che l'interruzione della terapia viene percepita da molti pazienti come attraente e respingente allo stesso tempo, e che fattori diversi possono giocare un ruolo sulla decisione finale. L'interruzione verrebbe scelta dall'82% dei pazienti solo se il rischio di un ritorno dei sintomi fosse inferiore al 30%, e se l'efficacia terapeutica di una nuova assunzione farmacologica fosse pressoché certa; inoltre, i pazienti ultraquarantenni si sono mostrati più preoccupati, rispetto ai più giovani, per un possibile ritorno della malattia, e per questo meno inclini ad accettare l'interruzione terapeutica. Le preoccupazioni principali sono prevedibilmente legate alla paura di un possibile ritorno della malattia (60.5%), al timore di una inefficacia terapeutica se la malattia dovesse ritornare (44.5%), e al timore di preoccupare parenti e amici con l'interruzione (26.9%). Tra le caratteristiche di personalità, i pazienti con una maggiore attitudine al passive risk taking sono coloro che, a parità di altre condizioni, maggiormente avversano l'opzione di interruzione terapeutica. Questi ed altri risultati verranno discussi, con le possibili implicazioni per la pratica clinica.

S13 : Il potenziamento cognitivo: approcci e strumenti a confronto

S13.152: Effetti della Mindfulness su abilità di controllo cognitivo

Vallesi A[1], Incagli F[2], Crescentini C[1], Tarantino V[1]

[1]Università degli Studi di Padova, [2]Department of Psychology (III), University of Würzburg (Germany)

Introduzione Gli effetti benefici delle pratiche di meditazione sul potenziamento delle abilità cognitive stanno ricevendo sempre maggiore interesse. La potenzialità di questo tipo di pratiche consiste nell'influire in modo significativo su più domini cognitivi, dalla memoria alle funzioni esecutive. Scarseggiano tuttavia ancora evidenze metodologicamente robuste che provino questi effetti. L'obiettivo di questo studio è quello di esplorare come la pratica della mindfulness possa modulare il funzionamento cerebrale associato a processi di controllo cognitivo sia di tipo proattivo (sostenuti e di anticipazione della risposta) che reattivo (transienti e di aggiustamento delle risposte già preparate). Metodo A tale scopo, è stato utilizzato un disegno longitudinale in cui si è esaminato l'effetto di un training intensivo di Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) di 8 settimane sui processi di controllo cognitivo. Hanno preso parte allo studio un gruppo sperimentale di 26 partecipanti e un gruppo di controllo di 23 partecipanti, che hanno eseguito un training di Pilates per lo stesso periodo di tempo. Ai partecipanti è stato chiesto di svolgere un compito cue-to-probe, e cioè un AX-Continuous Performance Task (AX-CPT), durante il quale è stato registrato il segnale elettroencefalografico (EEG). In questo modo, è stato possibile disambiguare l'azione del training su specifici processi di controllo. Risultati I risultati hanno rivelato delle modificazione significative del funzionamento cerebrale nel post-training associate al completamento del training MBSR. Infatti, a termine delle 8 settimane di training, solo il gruppo sperimentale ha presentato un aumento dell'ampiezza di un potenziale elettrico tipicamente associato a processi di tipo proattivo (la componente Contingent Negative Variation, CNV). Tale potenziale è stato evocato specificatamente dai cue (A) che predicevano l'arrivo del target (X). Inoltre, è emersa anche una modulazione in ampiezza dei potenziali evocati dal probe, e cioè una diminuzione in ampiezza della componente N2 e un aumento della P3a. Conclusioni I risultati elettroencefalografici ci consentono di portare evidenze a favore del fatto che la pratica intensiva della mindfulness possa potenziare non solo la messa in atto di processi di controllo di tipo anticipatorio e sostenuto ma anche una diversa "reattività" a stimoli che richiedono un'elaborazione transiente, non anticipata.

S13.201: Applicazione dell'adattamento prismatico per la modulazione di funzioni cognitive non spaziali

Turriziani P[1], Mangano G[1], Smirni D[1], Oliveri M[1]

[1]Università degli Studi di Palermo

L'adattamento prismatico (PA) si è rivelato uno strumento per modulare la plasticità neurale e una tecnica efficace nella riabilitazione della negligenza spaziale unilaterale dopo lesioni dell'emisfero cerebrale destro. Si tratta di una ricalibrazione della coordinazione visuomotoria durante un compito di pointing seguita da un aftereffect, cioè un errore di puntamento in direzione opposta alla deviazione ottica dei prismi, dopo la rimozione degli stessi. Più in generale, l'aftereffect del PA è correlato non solo a fenomeni sensorimotori ma si estende anche a più complessi domini, quali esplorazione visiva dell'emispazio sinistro, equilibrio posturale, percezione somatosensoriale, giudizi di ordine temporale, compiti visuo-verbali, dislessia da neglect, rappresentazione mentale e deficit motori. L'ipotesi più accreditata individua nel dorsal stream dell'emisfero destro il circuito cerebrale più strettamente correlato al PA dopo deviazione destra (R-PA) ma non è ancora chiaro se la correlazione riguarda processi visuomotori e/o attenzionali. Recentemente sono stati documentati degli effetti di modulazione dell'eccitabilità dell'emisfero sinistro dopo PA con deviazione sinistra (L-PA), sia in soggetti sani che in pazienti cerebrolesi sinistri affetti da neglect per lo spazio destro. Il presente lavoro ha investigato se il PA può modulare la prestazione in soggetti sani durante compiti linguistici e se questi effetti mostrano una specializzazione emisferica. Materiali e Metodi Hanno partecipato allo studio 61 soggetti sani destrimani (10 maschi; età media: 23.1 $\pm$ 2.4 anni; scolarità: 16.22 $\pm$ 1.34 anni) suddivisi in due gruppi: un gruppo di controllo (no PA) e un gruppo sperimentale (con PA) composto da 15 soggetti sottoposti a PA con deviazione a sinistra (L-PA) e da 16 soggetti sottoposti a PA con deviazione a destra (R-PA). Dopo un breve screening neuropsicologico, i partecipanti hanno eseguito un compito di fluenza verbale fonologica (FAS, Carlesimo et al., 1996, FPL, Novelli et al., 1986). Successivamente è stato applicato il PA (L-PA o R-PA) al gruppo sperimentale. Dopo un intervallo di 1 ora tutti i soggetti hanno eseguito di nuovo i compiti di fluenza. Risultati Sono stati analizzati i dati relativi alla prestazione dei soggetti (media del numero di parole) mediante ANOVA, con i fattori PA (L-PA, R-PA, no PA) come fattore between subject, e Condizione (Baseline vs. PA) come fattore within-subject. I risultati mostrano che l'applicazione del PA modifica la prestazione dei soggetti in un compito di fluenza verbale. In particolare, L-PA migliora la fluenza verbale ($p=0.013$) mentre R-PA non ha effetti su questo tipo di compito ($p=0.24$). Conclusioni I risultati mostrano come il PA può modulare la prestazione di soggetti sani anche in compiti linguistici. Inoltre questo effetto è legato al PA con deviazione verso sinistra, suggerendo una chiara lateralizzazione nel senso di un coinvolgimento di circuiti neurali dell'emisfero sinistro.

S13.203: Gli effetti dell'esercizio fisico sull'elaborazione dello spazio peripersonale

Mandolesi L[1], Sorrentino P[2], Curcio G[3], Lardone A[2], Pesoli M[2], Foti F[4], Serra L[5]

[1]Università degli Studi di Napoli-Federico II, [2]Università degli Studi di Napoli-Parthenope, [3]Dipartimento Scienze Cliniche Applicate e Biotecnologiche, Università degli Studi dell'Aquila, [4]Università degli Studi "Magna Grecia" di Catanzaro, [5]Fondazione Santa Lucia Roma

Introduzione: Numerosi studi hanno dimostrato che l'esercizio fisico (EF) induce cambiamenti strutturali e funzionali sul cervello traducibili in un miglior funzionamento cerebrale. In età adulta e senile sono stati riportate molte evidenze che documentano come l'EF sia in grado di migliorare le funzioni cognitive, di fronteggiare l'invecchiamento fisiologico e patologico e di aumentare il benessere psicologico [Mandolesi et al., 2018]. Nei bambini, la pratica dell'EF risulta essere positivamente correlata con un buon rendimento scolastico, con un miglioramento dei processi cognitivi di memoria e di attenzione [Lees and Hopkins, 2013; Donnelly et al., 2016]. Tuttavia, risulta necessario approfondire la relazione tra specifiche funzioni cognitive e diverse modalità di EF. Il presente studio si propone di indagare gli effetti della ginnastica artistica sui processi mnesici di elaborazione dello spazio peripersonale. Metodo: Un campione di 26 bambine (età media 8.15), composto da 11 non praticanti sport (No-GYM) e 15 ginnaste (GYM), sono state testate in una versione da tavolo del labirinto radiale (RAM-Table), un test comportamentale altamente ecologico e sensibile per l'analisi delle componenti dichiarative e procedurali implicate nei processi di memoria spaziale. Tutte le bambine hanno eseguito dapprima il protocollo a scelta libera (una sessione da 3 trials) e successivamente il protocollo a scelta forzata (due sessioni tra tre trials). Oltre al RAM-Table, sono stati somministrati alcuni test neuropsicologici per la valutazione del profilo cognitivo normotipico. Risultati: Le analisi statistiche effettuate dimostrano che il gruppo delle ginnaste esibisce una prestazione migliore rispetto alle bambine che non praticano sport in quasi tutti i parametri analizzati. Ad esempio, il gruppo GYM colleziona un maggior numero di successi e ottiene uno span spaziale più alto. Conclusioni: I risultati ottenuti dimostrano che nei bambini con sviluppo tipico l'EF ha effetti positivi nei processi di elaborazione dello spazio peripersonale e apre importanti riflessioni sul ruolo dei fattori ambientali come modulatori del funzionamento cognitivo anche in condizioni di disabilità intellettiva.

S13.096: Gli effetti della tDCS sull'eccitabilità e connettività corticale: uno studio con TMS-EEG

Romero Lauro L[1], Pisoni A[2], Varoli E[2], Mattavelli G[1], Vergallito A[1], Del Mauro L[1], Vallar G[1]

[1]Università degli Studi di Milano-Bicocca, [2]Università di Milano-Bicocca

Nonostante la tDCS sia sempre più usata in ambito sperimentale e clinico, i meccanismi neurofisiologici alla base dei suoi effetti sono ancora poco chiari. Allo scopo di indagare gli effetti della tDCS sulla plasticità corticale abbiamo adoperato su partecipanti sani un sistema integrato di Stimolazione Magnetica Transcranica ed elettroencefalografia (TMS-EEG). In una prima serie di studi abbiamo esplorato gli effetti della tDCS a riposo, applicando un singolo impulso TMS alla corteccia parietale posteriore sinistra (PPC) prima, durante e dopo tDCS anodica o catodica sulla PPC destra. In una seconda serie di studi abbiamo tracciato gli effetti della tDCS durante l'esecuzione di un compito. Nel caso della tDCS anodica, abbiamo applicato l'anodo sul giro frontale inferiore sinistro mentre i soggetti eseguivano un compito di fluenza verbale. Per la stimolazione catodica, il target è rimasto la PPC destra, in modo da avere un confronto con i dati a riposo, mentre i partecipanti eseguivano un Posner ed un compito di memoria visuospaziale. In tutti gli studi è stato registrato l'EEG a 60 canali e ciascun partecipante ha preso parte ad una sessione aggiuntiva di controllo con tDCS Sham. Per ogni partecipante sono stati calcolati degli indici di eccitabilità cerebrale globali e locali (Global Mean Field Power e Local Mean Field Power) sui potenziali evocati medi da TMS (TEPs) ed è stata eseguita per un'analisi a livello delle sorgenti, calcolando la densità di corrente corticale globale e locale, in modo da localizzare meglio gli effetti indotti dalla tDCS evitando l'effetto confondente della conduttività del volume. I risultati mostrano che la tDCS anodica induce un aumento diffuso di eccitabilità corticale che, a riposo, si diffonde lungo un network frontoparietale bilaterale seguendo connessioni strutturali, mentre in stato di attività è confinato solo alle aree cerebrali coinvolte nell'esecuzione del compito, seguendo connessioni funzionali. Inoltre, il miglioramento della fluenza verbale è risultato significativamente correlato all'aumento locale di densità di corrente, collegando così in modo diretto i risultati comportamentali agli effetti neurofisiologici. Nel caso della stimolazione catodica, invece, a riposo i risultati globali e locali, sia ai sensori che alle sorgenti, convergono nel mostrare l'assenza di differenze durante e dopo stimolazione rispetto alle sessioni pre-stimolazione. In condizione attiva ipotizziamo che gli effetti comportamentali, in questo caso di peggioramento della performance, siano accompagnati da una modulazione delle regioni cerebrali rilevanti per il compito. Nell'insieme i nostri risultati evidenziano un impatto asimmetrico sull'eccitabilità corticale della stimolazione anodica vs catodica e come lo stato di riposo vs attivo della corteccia possa modulare gli effetti. Tali risultati hanno implicazioni rilevanti per l'impostazione dei parametri tDCS sia in ambito di ricerca che clinico.

S13.167: Neuromodulazione dell'apprendimento: il ruolo dell'attività e connettività corticale

Bortoletto M[1]

[1]IRCCS Istituto Centro San Giovanni di Dio Fatebenefratelli

La stimolazione elettrica transcranica (tES) è uno strumento che presenta buone potenzialità per migliorare le prestazioni cognitive, sia nei giovani che negli anziani. Tuttavia, l'efficacia della tES dipende da molti fattori, responsabili di una grande variabilità negli effetti indotti. Questa presentazione si propone in primo luogo di riassumere le evidenze sperimentali che dimostrano come gli effetti della tES siano influenzati dallo stato di attivazione e di connettività corticale al momento della stimolazione. Inoltre, verrà mostrato che questi fattori neurofisiologici possono interagire con l'età della popolazione studiata. In particolare, verrà presentato uno studio in cui l'efficacia della tES "random noise" (tRNS) nel modulare l'apprendimento è stata studiata in relazione alla connettività effettiva, misurata tramite registrazione dei potenziali evocati dalla TMS (TEPs), in giovani e anziani. In un compito di percezione visiva, i risultati mostrano un effetto della tRNS nel modulare l'apprendimento nei giovani ma non negli anziani. A livello fisiologico, cambiamenti nei TEPs in seguito all'apprendimento comprendono sia aree occipitali che frontali, con un maggior coinvolgimento delle aree frontali negli anziani. Infine, anche lo studio della connettività tra aree occipitali e frontali ha mostrato un pattern differente nei due gruppi. Gli anziani presentano una maggiore connettività occipito-frontale con una successiva ridotta connettività fronto-occipitale, mentre le aree frontali sembrano essere più attivate, in confronto ai giovani, durante l'esecuzione del compito. In conclusione, la connettività corticale è un fattore che influenza l'efficacia della tES nell'apprendimento, in quanto determina in che modo la stimolazione agisce sui circuiti corticali. È perciò importante studiare lo stato o le alterazioni della connettività effettiva nelle popolazioni in cui la tES viene applicata.

S13.155: Indagare la cognizione in tempo reale: opportunità e sfide

Ruzzoli M[1]

[1]University of Glasgow

La procedura classica della ricerca in psicologia cognitiva prevede la somministrazione di protocolli sperimentali e un'analisi dei dati a posteriori. Attraverso questa procedura sono stati fatti immensi passi in avanti verso la comprensione di meccanismi cognitivi quali la percezione, l'attenzione o il controllo cognitivo. Nel mio contributo presenterò la possibilità di ulteriori progressi attraverso un'indagine dei processi cognitivi in tempo reale. Recentemente, infatti, le tecniche di analisi dei dati si sono raffinate al punto tale che anche complessi segnali cerebrali (come EEG o fMRI) posso essere processati e captati online. In questo modo, è possibile scatenare un determinato meccanismo cerebrale conoscendo e monitorando in modo dinamico una delle sue espressioni a livello neurale o comportamentale. Per esempio, se è corretta l'ipotesi secondo cui la fase in cui viene presentato uno stimolo, all'interno di una oscillazione cerebrale, determina la successiva performance, allora monitorando in tempo reale tale parametro, è possibile predire una migliore o peggiore prestazione. O ancora, è stato ipotizzato che situazioni di conflitto cognitivo possano essere associate ad potenziamento dell'attenzione. Sarà possibile innescare tale meccanismo in modo tale che quando si osserva una caduta del livello attentivo, un evento di conflitto cognitivo possa ristabilire il livello ottimo di attenzione o addirittura migliorarlo? Insieme ad alcuni esempi di studi che prevedono l'indagine di processi cognitivi in tempo reale, delinerò i vantaggi e le difficoltà che questa procedura offre, con particolare riferimento a possibili applicazioni nell'ambito del potenziamento cerebrale.

S14 : Che cosa i disturbi neuropsicologici nel ciclo di vita insegnano circa i meccanismi del pensiero creativo

S14.013: Il potenziale creativo nei disturbi del neurosviluppo: punti di forza nei profili cognitivi di bambini con dislessia evolutiva

Cancer A[1], Antonietti A[1]

[1]Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano

I disturbi specifici di apprendimento (DSA), ed in particolare la dislessia evolutiva, sono più frequentemente studiati dalla comunità scientifica in relazione alle compromissioni caratteristiche dei loro profili cognitivi. Tuttavia sono frequenti in letteratura osservazioni di individui con dislessia di eccezionale talento che si sono distinti in diversi ambiti grazie al loro originale ed insolito potenziale creativo. Sulla base di queste premesse, alcuni studi empirici sono stati condotti per indagare l'ipotesi di una superiorità creativa di bambini con dislessia. Piuttosto che una tendenza generale ad una superiore capacità creativa in individui con dislessia, i risultati suggeriscono un profilo caratterizzato da punti di forza in specifici sotto-processi del pensiero creativo. In particolare, fluidità e originalità sono le componenti che più frequentemente risultano associate alla dislessia. Per confermare tali risultati, il presente studio si è posto l'obiettivo di misurare la propensione ad attivare il pensiero creativo da parte di studenti italiani con dislessia in riferimento a tre specifiche componenti cognitive della creatività misurate dal test ACR (Antonietti, Giorgetti & Pizzingrilli, 2011), ossia l'ampliamento del proprio punto di vista, la capacità di collegare elementi diversi e la riorganizzazione concettuale degli elementi di una situazione. A tale scopo, nell'ambito del primo studio, lo strumento è stato somministrato a 52 bambini di scuola secondaria di primo grado, le cui prestazioni sono state confrontate con quelle del campione normativo. Capacità si collegamento significativamente superiori sono emerse nel gruppo di studenti con dislessia. Successivamente, un secondo studio correlazionale volto ad indagare l'ipotesi secondo la quale abilità di lettura maggiormente deficitarie sono correlate ad abilità creative non verbali più elevate è stato condotto coinvolgendo un piccolo gruppo di studenti di 10-13 anni con dislessia (N = 10). Coerentemente con lo studio precedente, è emersa una correlazione negativa tra i punteggi della scala Collegare e l'accuratezza nella lettura di parole. Infine, con l'obiettivo di confrontare i profili di creatività associati alla dislessia e ad un altro diffuso disturbo del neurosviluppo, ossia il Disturbo da deficit di attenzione e iperattività (ADHD), lo strumento è stato somministrato a 89 bambini di scuola primaria (7-11 anni). I profili dei bambini con DSA e ADHD sono stati confrontati con quelli di un gruppo di pari età con plusdotazione intellettiva, condizione tipicamente associata ad un potenziale creativo superiore alla norma. I risultati hanno permesso di descrivere un peculiare profilo di pensiero creativo e diversificato in bambini con DSA e ADHD, ed in particolare per i secondi un profilo assimilabile a quello dei bambini con plusdotazione intellettiva.

S14.098: Pensiero divergente e creatività applicazioni nella riabilitazione cognitiva in esiti di cerebrolesione acquisita

Crepaldi M[1], Sozzi M[2], Fusi G[3], Scuratti G[2], Colautti L[4], Antonietti A[4], Rusconi M[3], Corbo M[2]

[1]Università degli Studi di Bergamo, [2]Dipartimento Scienze Neuroriabilitative, Casa di Cura del Policlinico Milano, [3]Dipartimento di Scienze Umane e Sociali, Università degli Studi di Bergamo, [4]Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica di Milano

La creatività è un aspetto fondamentale nella vita quotidiana soprattutto nella sua componente di pensiero divergente, e fornisce supporto in compiti di risoluzione di problemi e nel superare ostacoli nelle attività. La letteratura suggerisce che sia possibile potenziare il pensiero flessibile per aiutare l'anziano con problematiche neurologiche a far fronte in modo funzionale alle richieste dell'ambiente, migliorandone la capacità di adattamento. Il presente contributo si propone di testare gli effetti di un training cognitivo, CReativity in Everyday life Challanges (CREC), ideato e costruito sulla base del modello di creatività: Ampliare, Collegare, Riorganizzare (ACR). Il training ha come obiettivo il potenziamento della flessibilità di pensiero e capacità di problem solving, e l'analisi dei potenziali effetti sul pensiero creativo e sulle abilità di natura esecutiva. Il training (20 incontri, 60 minuti) è stato somministrato singolarmente a 10 pazienti (7 uomini e 3 donne; età, M=67 anni, DS=9,21; scolarità, M=10,00, DS=3,27) con esiti di ictus cerebri ischemico o emorragico. I soggetti sono stati sottoposti a valutazione pre e post training, che hanno indagato principalmente due domini: quello cognitivo e quello del pensiero creativo. In particolare, quest'ultimo è stato analizzato attraverso il test ATTA ed il test ACR. Poiché nei pazienti con danni neurologici in seguito ad ictus si evidenziano difficoltà in diversi processi cognitivi a seconda della sede lesionale, nelle analisi dei dati si è proceduto ad una distinzione in base alla localizzazione cerebrale sinistra/destra, per verificare l'esistenza di cambiamenti significativi nei processi creativi in correlazione ai cambiamenti a livello cognitivo, in particolare nei termini di flessibilità, fluidità, originalità ed elaborazione. A fronte di punteggi iniziali maggiori a favore dei pazienti con lesioni destre, soprattutto negli indicatori di fluidità ed elaborazione e nel collegare del test ACR, e a parità di punteggi negli indici figurativi e verbali, i risultati evidenziano che la prestazione media ai test di creatività e ai test cognitivi nel post-training è maggiore rispetto a quella rilevata nel pre-training indicando quindi un beneficio dopo la proposta del percorso CREC in tutti i pazienti. In particolare, si evidenzia un miglioramento generale in tutti i campi indagati nei pazienti con lesioni sinistre, con un aumento maggiore nell'indice di fluenza, elaborazione, indice totale di Creatività dell'ATTA e nel dominio collegare dell'ACR. Nei pazienti con lesioni destre, invece, si nota un miglioramento nel campo del riorganizzare dell'ACR e nell'indice di originalità ed elaborazione dell'ATTA. In conclusione, a livello neuropsicologico compaiono miglioramenti nelle abilità esecutive e si evidenzia un incremento significativo nell'indice di creatività.

S14.084: Creatività e narcolessia: un nuovo approccio di ricerca per l'indagine della relazione tra stati di sonno e pensiero creativo

D'Anselmo A[1], Agnoli S[2], Mastria S[2], Antelmi E[1], Pizza F[1], Plazzi G[1], Corazza G[2]

[1]Università degli Studi di Bologna, Marconi Institute for Creativity, [2]Marconi Institute for Creativity, Università degli Studi di Bologna

Diversi studi hanno evidenziato l'esistenza di una relazione tra sonno e creatività, tuttavia solamente una minima parte di tali ricerche ha indagato questa relazione in funzione degli stati del sonno (REM, NREM). Il sonno avrebbe un ruolo facilitante nel processo creativo e la fase REM favorirebbe la capacità di trovare una soluzione a un problema specialmente tramite insight. Come si verifichi questa relazione rimane un argomento da approfondire, e a tal proposito lo studio del profilo neuropsicologico di una patologia come la narcolessia, in cui si determina un'alterazione delle fasi del sonno, potrebbe contribuire alla comprensione di questi processi. La narcolessia di tipo 1 (NT1) è caratterizzata infatti da attacchi di sonno quotidiani spesso contraddistinti da insorgenza precoce di una specifica fase del sonno, il sonno REM. Un recente studio ha già mostrato un potenziale creativo maggiore in pazienti narcolettici, facendo supporre un legame tra fase REM e pensiero creativo. Il presente studio rientra all'interno di un più ampio progetto volto ad indagare, grazie alla particolare sintomatologia dei pazienti affetti da NT1, la relazione tra stato di sonno REM e abilità creative. Scopo di questo studio è verificare, da un lato le caratteristiche principali del comportamento creativo in pazienti NT1, e dall'altro se esista un rapporto tra creatività e benessere personale in tali pazienti. Va considerato infatti che la patologia impatta spesso negativamente sulla qualità della vita dei pazienti, con sintomi depressivi e d'ansia. Lo studio prevede la partecipazione di 100 partecipanti NT1, testati presso il reparto di Neurologia dell'ospedale Bellaria di Bologna, e 100 partecipanti sani per il gruppo di controllo. Il comportamento creativo è esplorato attraverso questionari self-report, volti a valutare 1) il successo creativo dei pazienti, e 2) le loro credenze sulla creatività, e cioè la loro autoefficacia e identità personale creativa. Inoltre, le abilità creative dei pazienti sono testate tramite test di performance volti a valutare 1) le abilità di pensiero convergente (generazione della migliore risposta corretta a un problema, tramite insight o tramite pensiero analitico) e le abilità di pensiero divergente (generazione di più soluzioni alternative a un problema). Viene valutato inoltre il livello di benessere e di potenziali fattori di comorbidità quali ansia e depressione. Completa il quadro una valutazione dell'apertura mentale, un costrutto di personalità che risulta essere fortemente associato ai processi creativi. I risultati di questa ricerca ci permetteranno di tracciare un profilo delle abilità e del successo creativo nella narcolessia e di valutare se esista una relazione tra sonno, in particolare fase REM e creatività. Infine sarà possibile misurare se il pensiero creativo possa costituire un fattore protettivo in grado di migliorare il benessere e le condizioni di vita del paziente.

S14.034: Il pensiero creativo nelle malattie neurodegenerative dell'anziano

Fusi G[1], Zanetti M[2], Rozzini L[2], Crepaldi M[3], Lavolpe S[3], Antonietti A[4], Rusconi M[3]

[1]Università degli Studi di Bergamo, [2]Dipartimento Scienze Cliniche e Sperimentali, Università di Brescia, [3]Dipartimento di Scienze Umane e Sociali, Università degli Studi di Bergamo, [4]Dipartimento di Psicologia, Università Cattolica di Milano

La letteratura scientifica recente ha iniziato a rivolgere grande attenzione al concetto di creatività e di pensiero divergente in riferimento a diverse malattie neurologiche. Alcuni autori hanno infatti suggerito come lo studio approfondito delle abilità di pensiero creativo in questi pazienti possa aiutare la ricerca a fare inferenze riguardo alle aree e ai network cerebrali che risultano essere fondamentali ai fini del processo creativo. Questa linea di ricerca è stata inizialmente incoraggiata da studi su pazienti affetti da morbo di Parkinson, alcuni dei quali sembravano esprimere nuove abilità artistiche in conseguenza all'assunzione di farmaci dopaminergici. Ma non solo, in quanto anche alcuni pazienti affetti da diverse forme di demenza, quali la demenza fronto-temporale con maggiori compromissioni a livello frontale o temporale, hanno mostrato l'emergere di abilità artistiche o pseudo-artistiche e talvolta una compulsione nella produzione delle stesse. Gli studi che hanno invece indagato più nello specifico le abilità di pensiero divergente (DT), consensualmente considerato un indice di "potenziale creativo", hanno riscontrato un declino in questa abilità, soprattutto per quanto riguarda patologie come la malattia di Alzheimer. Tuttavia nessuno studio ha fino ad ora studiato le abilità di DT in condizioni di "transizione" tra l'invecchiamento normale e patologico, come ad esempio in pazienti affetti da Mild Cognitive Impairment (MCI). Il nostro studio si è quindi posto l'obiettivo di andare ad analizzare le abilità di DT in questa tipologia di pazienti e le relazioni di quest'ultimo con la riserva cognitiva (CR) e con misure cognitive e psicologiche. Sono stati quindi reclutati 24 pazienti MCI (età M=75,3 ± 5,62; livello di istruzione M=8,29 ± 4,15) e 25 soggetti di controllo (HC, da una selezione casuale di 60; età M=73,7 ± 5,69; livello di istruzione M=7,92 ± 4,12). I risultati preliminari hanno mostrato punteggi significativamente inferiori per i soggetti MCI nei test che valutano la cognitività globale e l'indice di flessibilità del pensiero divergente. Inoltre, solo nel campione di soggetti sani, è stata riscontrata una correlazione positiva tra DT e CR, età e livello di istruzione. Questo ha permesso di ipotizzare che il declino cognitivo, che sembrava essere già in atto nei pazienti MCI, potrebbe influenzare precocemente alcune delle abilità di DT e le sue relazioni con la CR; i dati supportano inoltre un possibile ruolo del livello di istruzione come moderatore di queste correlazioni. Le analisi e la ricerca futura dovrebbero focalizzarsi sul ruolo dei processi cognitivi specifici che potrebbero influenzare queste relazioni e sull'utilizzo di compiti che coinvolgano le abilità di DT per programmi di prevenzione e di stimolazione cognitiva precoce per anziani sani.

S15 : Movimenti oculari e processi cognitivi

S15.139: When style matters: low dimensionality in visual exploration dynamics

Zangrossi A[1], Cona G[2], Celli M[2], Zorzi M[2], Corbetta M[3]

[1]Università degli Studi di Padova, [2]Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova, [3]Dipartimento di Neuroscienze, Università degli Studi di Padova

Visual exploration is a complex behavior mediated by the sequential and recursive interactions of multiple cognitive processes. For many years visual exploration had been considered a purely bottom-up process, explained as a function of stimulus-related visual saliency (Itti, 1998). However, in the anatomy of our visual system there are more descending than ascending fibers (Alitto and Usrey, 2003), thus suggesting a critical role of top-down processes in driving visual exploration (Torralba, 2006). In the last years some studies have focused on individual differences in eye-movements (Poynter, 2012), highlighting a strong genetic influence on visual exploration behavior (Kennedy, 2017). In this study we hypothesized a low dimensionality of free visual exploration behaviour. Moreover, we hypothesised the existence of visual exploration styles which could be guided by intrinsic dynamics and have cognitive/personality correlates. We collected eye-movements in a sample of 120 participants first while watching a blank screen (i.e., resting-state condition) and then while freely exploring a set of real-world scenes in a self-paced design. A personality questionnaire was then administered as well as cognitive tests measuring memory and impulsivity. A set of features describing visual exploration behavior was extracted for each participant. Then, a Principal Component Analysis (PCA) and a cluster analysis were performed. The first three principal components explained roughly 60% of variance. The first component mainly loaded on fixation duration, the second on gaze-steps orientation and the third on gaze-steps length. Two clusters of participants emerged, mainly differentiated by the quantity and duration of fixations: those showing fewer but longer fixations were called “Static Viewers” and were compared to the “Dynamic Viewers” who showed more but shorter fixations. To test the robustness of the clusters, a Random-Forest machine-learning algorithm was trained on the resting-state features to predict Static vs. Dynamic labels extracted from the free visual exploration task and showed an accuracy of 78%. Linear regression analyses were then conducted to identify variables that predicted the visual exploration style. We found that Static viewers showed a power-law-like distribution of gaze steps (which is considered to reflect the presence of intrinsic constraints), more semantic content of fixations, lower impulsivity and higher openness compared to Dynamic viewers. Our results suggest a low dimensionality of visual exploration dynamics in humans, with a few combinations of features which describe a huge amount of variance. Moreover, we suggest the existence of two main visual exploration styles, which were identified even when participants were watching a blank screen, thus suggesting a critical role of intrinsic dynamics in driving visual exploration.

S15.014: Movimenti oculari e lettura: l'impatto degli aspetti grafico-visivi sulla leggibilità di pagine internet

Scaltritti M[1], Miniukovich A[1], Venuti P[1], Job R[1], De Angeli A[2], Sulpizio S[3]

[1]Università degli Studi di Trento, [2]Libera Università di Bolzano, [3]Università Vita-Salute San Raffaele

Lo studio dei movimenti oculari ha fornito contributi di rilevanza fondamentale per la comprensione dei processi psicologici legati alla lettura. Rispetto alla vasta tradizione di ricerca che si è concentrata su processi psicologico-linguistici a livello lessicale, semantico, morfologico e sintattico, lo studio delle proprietà visuo-tipografiche dei testi (ad es., dimensione e tipologia di caratteri, distribuzione spaziale del testo, contrasto testo-sfondo) appare decisamente meno documentato. La veste grafica dei testi, tuttavia, non è irrilevante. Evidenze sperimentali suggeriscono che aspetti tipografici quali la dimensione e la spaziatura dei caratteri possano influenzare notevolmente le prestazioni di lettura, specialmente nel caso di lettori con dislessia. Inoltre, recenti prospettive teoriche pongono una maggiore enfasi su aspetti chiaramente legati alla veste visuo-tipografica dei testi, quali l'affollamento visivo (crowding) e il ruolo dell'attenzione visuo-spaziale nella lettura. Infine, i testi digitali - e le pagine internet in particolare - si stanno imponendo in modo pervasivo. Questi testi consentono grande libertà in termini di formattazione grafica, ma non sempre i risultati vanno nella direzione di una maggiore leggibilità. Nella ricerca presentata, i movimenti oculari sono stati utilizzati per misurare l'impatto di variabili di natura visuo-tipografica sulla lettura di pagine internet. Le variabili considerate sono state tratte dalle linee guida per la leggibilità di contenuti digitali formulate nell'ambito della ricerca su human-computer interaction. I partecipanti comprendevano adulti (18+ anni) e bambini (10-13 anni). Per entrambe le fasce di età, sono stati coinvolti lettori tipici e lettori con dislessia, per un totale di 79 persone. Nell'esperimento, sono state utilizzate pagine internet reali tratte dal web, piuttosto che stimoli creati artificialmente. Questo ha consentito di esaminare il ruolo di molteplici variabili visuo-tipografiche nel loro insieme e nella loro variabilità naturale. Sono stati inoltre considerati diversi indici di movimenti oculari misurati durante la lettura: la durata ed il numero delle fissazioni, accanto all'ampiezza delle saccadi. Molteplici variabili visuo-tipografiche hanno mostrato un chiaro effetto sui movimenti oculari. Per la maggior parte, questi effetti si sono rivelati omogenei nei vari gruppi di lettori e coerenti con le indicazioni delle linee guida, seppur con alcune eccezioni. I risultati, oltre a sostenere l'importanza di fattori visuo-percettivi per la lettura, mostrano come semplici accorgimenti tipografici possano generare benefici apprezzabili in termini di leggibilità. Più in generale, lo studio dei movimenti oculari può rappresentare una metodologia adatta allo studio interdisciplinare della lettura in contesti ecologici e con fini applicativi.

S15.133: Il comportamento oculomotorio come indice degli effetti del priming ideologico sulla menzogna

Schepisi M[1], Porciello G[2], Aglioti S[2], Panasiti M[2]

[1]Università degli Studi di Roma-La Sapienza, [2]Università degli Studi di Roma-La Sapienza, IRCCS Fondazione Santa Lucia

La decisione di mentire ad un'altra persona comporta un conflitto fra l'interesse proprio e quello altrui. Promuovendo valori che enfatizzano la ricerca dell'interesse personale o valori che orientano verso l'interesse degli altri, l'ideologia politica gioca un ruolo cruciale nel risolvere i conflitti fra sé e l'altro. In questo studio, abbiamo misurato il comportamento oculomotorio per investigare se l'esposizione a degli stimoli legati a ideologie politiche di Sinistra e di Destra potesse influenzare in maniera diversa il processo di presa di decisione di persone politicamente non polarizzate. Per fare ciò abbiamo utilizzato una versione modificata del Temptation to Lie Card Game, un paradigma in cui i partecipanti possono decidere di dire la verità o mentire a dei partner di interazione aventi un diverso status socio-economico (alto vs. basso). Abbiamo misurato il tempo di fissazione verso immagini di politici Italiani e parole ideologiche come indice dei possibili effetti di questo tipo di stimoli i) sullo stanziamento di risorse attentive da parte dei partecipanti verso l'informazione personale (i.e. la vincita associata ad ogni trial) vs. l'informazione sociale (i.e. lo status socio-economico dei partner di interazione) e ii) sulla loro tendenza a mentire. In più, abbiamo misurato la tendenza dei partecipanti a dirigere vs. spostare lo sguardo verso i propri partner d'interazione dopo aver loro mentito. I risultati mostrano come le parole di Sinistra riducano le menzogne egoistiche (i.e. fatte per ottenere una ricompensa personale) e aumentano quelle altruistiche (i.e. fatte per permettere al partner d'interazione di vincere la ricompensa). Dal comportamento oculomotorio emerge come guardare di più gli stimoli di Sinistra (nello specifico, i politici) porti i partecipanti a osservare di più l'informazione sociale prima di decidere se dire la verità o mentire. La preferenza verso l'informazione sociale, a sua volta, porta i partecipanti a mentire meno ai partner d'interazione aventi uno status basso (vs. alto). Inoltre, dopo aver mentito i partecipanti mostrano una tendenza a spostare lo sguardo dagli occhi dei partner di alto status e a mantenerne il contatto visivo con quelli di basso status. I nostri risultati forniscono nuove evidenze del ruolo del priming ideologico nel processo di decisione morale e suggeriscono come il comportamento oculomotorio rappresenti una misura sensibile per descrivere come questo processo ha luogo.

S15.193: Effetti modulatori della person perception e di variabili sociali sul comportamento di inseguimento dello sguardo altrui

De Angelis J[1]

[1]Università degli Studi di Milano-Bicocca

Nonostante il comportamento di inseguimento dello sguardo altrui (i.e. Gaze Following Behaviour, GFB) sia stato tradizionalmente ritenuto automatico, la letteratura degli ultimi anni ha messo in evidenza l'esistenza di variabili in grado di modulare tale processo, tra cui caratteristiche della persona osservata (Person Perception). Nel presente intervento, verranno presentati tre studi che mostrano come le conoscenze esplicite (es: biografia, storia personale) o caratteristiche implicite (es: genere, abbigliamento) della persona inerenti la Person Perception possono modulare il GFB. Negli Esperimenti 1 e 2, è stato chiesto ad un gruppo di giovani adulti di eseguire dei movimenti saccadici verso un target che poteva comparire a destra o a sinistra di un punto di fissazione posto sul naso di un volto distrattore centrale che dirigeva lo sguardo a destra o a sinistra. Il volto poteva essere maschile o femminile e appartenere ad una persona giovane, di mezza età o anziana. Inoltre, poteva essere di alto o basso status sociale. Nello specifico, la manipolazione dello status sociale poteva avvenire 1) associando ciascun volto con informazioni biografiche circa l'identità della persona mostrata (manipolazione esplicita) - Esperimento 1; 2) presentando le stesse identità dell'Esperimento 1 ma vestendo la persona con un abbigliamento che era stereotipicamente associato ad un alto o ad un basso status sociale (manipolazione implicita; es: giacca e cravatta – alto status, veste da casalinga – basso status) - Esperimento 2. I risultati dell'Esperimento 1 hanno mostrato che i volti di persone anziane risultavano essere meno distraenti, ovvero quelli che determinavano una percentuale inferiore di errori di GF. Nell'Esperimento 2 è stato trovato un effetto di interazione significativo tra genere, età e status, che ha mostrato come volti di donne di età media di basso status e uomini anziani di basso status fossero percepiti come maggiormente distraenti. In un terzo esperimento (Esperimento 3) si è voluto indagare se gli effetti osservati nell'Esperimento 2 potessero essere spiegati dal fatto che le identità maggiormente distraenti fossero anche quelle percepite come più deboli e suscitassero perciò maggiormente comportamenti prosociali, proprio perché percepite come più bisognose di aiuto. A tal fine, nell'Esperimento 3 sono stati mostrati ad un altro gruppo di giovani adulti gli stessi volti utilizzati nell'Esperimento 2. Ai partecipanti è stato richiesto di dire quanto sarebbero stati disposti ad offrire dei soldi e quanto sarebbero stati disposti ad aiutare le persone presentate in foto. I risultati hanno mostrato che i volti che risultavano maggiormente distraenti nell'Esperimento 2 erano anche quelli percepiti dai partecipanti come più bisognosi di aiuto. Nel loro complesso tali risultati confermano il ruolo che le variabili sociali, come la Person Perception, hanno nel modulare l'attenzione sociale.

S15.012: Relazione tra microsaccadi e predizione di un'azione sportiva dinamica

Piras A[1]

[1]Università degli Studi di Bologna

Obiettivo. Analizzare l'incidenza e la combinazione tra saccadi e microsaccadi durante un'azione sportiva, con l'intento di esplorare il comportamento dello sguardo e la sua relazione con lo spostamento dell'attenzione, elementi che potrebbero risultare utili per predire l'esito dell'azione. Metodi. I movimenti oculari sono stati registrati in atleti d'élite e in soggetti di controllo (principianti) durante l'esecuzione di un task sportivo. I soggetti guardavano un video in cui un giocatore professionista di tennis tavolo eseguiva un'azione di gioco, e avevano il compito di predire, con l'ausilio di un joystick, la direzione in cui la palla sarebbe stata spedita. I dati raccolti hanno riguardato l'accuratezza nella risposta, i tempi di reazione, il numero e la durata di fissazioni, saccadi e microsaccadi. Sono state inoltre individuate alcune aree di interesse, rappresentate dalle diverse parti del corpo del giocatore professionista mostrato nel filmato. L'analisi della sequenza saccadi/fissazioni, le caratteristiche delle microsaccadi, e le aree di interesse maggiormente osservate dai partecipanti, ci hanno permesso di studiare la relazione tra attenzione e prestazione sportiva. Risultati. Gli atleti esperti hanno mostrato un numero maggiore di risposte corrette e tempi di reazione più rapidi rispetto ai principianti. Gli atleti esperti hanno fissato per lungo tempo, eseguendo anche un numero maggiore di saccadi e microsaccadi, due specifiche aree di interesse, rappresentate da "mano-racchetta" e dal "tronco" del giocatore mostrato nel filmato. Inoltre, durante la fissazione di queste due specifiche aree, le microsaccadi mostravano bassi valori sia di ampiezza che di picco di velocità. Conclusioni. Le microsaccadi con bassi valori sia di ampiezza che di picco di velocità potrebbero suggerire una maggiore attenzione da parte dei soggetti verso queste due piccole aree di interesse, indicando che queste potrebbe essere le aree più importanti per predire con successo un'azione sportiva. L'attenzione focalizzata è importante quando gli atleti hanno bisogno di limitare l'interferenza di informazioni (distrazioni) che potrebbero influire sulla decisione finale da prendere. Il collegamento tra la prestazione visuo-motoria e lo spostamento dell'attenzione, sia esplicita che implicita, potrebbe avere un risvolto importante nello sport, soprattutto nell'ambito dell'identificazione del talento. Sulla base di queste premesse, possiamo presupporre che l'allenamento visuo-motorio possa dare un significativo contributo al miglioramento della prestazione.

S15.244: Microsaccadi e dilatazione pupilla rivelano la preparazione di pro-e anti-saccadi

Dalmaso M[1], Castelli L[1], Galfano G[1]

[1]Università degli Studi di Padova

La capacità di generare comportamenti oculomotori flessibili è fondamentale per ottenere efficienti interazioni con l'ambiente. A questo proposito, il compito di anti-saccade rappresenta uno strumento valido per indagare la capacità di inibire un movimento oculare automatico verso un target che appare improvvisamente nel campo visivo (pro-saccade), a favore di un movimento oculare volontario verso la posizione opposta (anti-saccade). Nel presente studio, abbiamo indagato se la preparazione di pro- e anti-saccadi si riflette sulla dilatazione pupillare e le microsaccadi. In ogni trial, ai partecipanti è stato chiesto di preparare una pro- o una anti-saccade in base a un cue centrale della durata di 2000 ms. Successivamente, un target appariva alla destra o alla sinistra del cue. I partecipanti erano istruiti a eseguire il movimento oculare richiesto nel modo più rapido e accurato possibile. Complessivamente, sono emerse latenze minori e una maggiore accuratezza per le pro-saccadi rispetto alle anti-saccadi. Inoltre, nell'intervallo di preparazione di 2000 ms, è emersa una dilatazione della pupilla più piccola e una frequenza microsaccadica maggiore quando i partecipanti sono stati istruiti a programmare una pro-saccade rispetto a una anti-saccade. Nel complesso, questi risultati invitano a considerare la dilatazione pupillare e le microsaccadi come validi indicatori della preparazione oculomotoria

S15.072: La frequenza di ammiccamento spontaneo come indicatore ecologico dell'attenzione e dei meccanismi attentivi nelle emozioni

Maffei A[1], Angrilli A[1]

[1]Dipartimento di Psicologia Generale, Università degli Studi di Padova

L'eye-blink o ammiccamento è il fenomeno di chiusura spontanea della palpebra al fine di ripristinare periodicamente il film lacrimale. La notevole frequenza con cui avviene l'ammiccamento (5-20 blink/min) suggerisce però che diversi fattori, anche cognitivi, contribuiscano a regolarlo. Uno di questi è l'orientamento delle risorse attentive per l'elaborazione di stimoli esterni, a partire dalla semplice osservazione che il flusso dell'informazione visiva viene momentaneamente interrotto ad ogni blink. Questa relazione tra attenzione e eye-blink rate (EBR) è stata indagata in due ricerche. I risultati del 1° studio hanno dimostrato che il blink rate in un compito di attenzione sostenuta (Mackworth Clock Test) è modulato sia dal carico cognitivo che dal tempo speso ad effettuare il compito. Modulando il carico cognitivo attraverso tre livelli di difficoltà, è stato osservato che nella condizione a maggior carico l'EBR viene ridotto drasticamente. Inoltre, l'analisi temporale ha mostrato un incremento progressivo dell'EBR in funzione del time-on-task. Questi risultati dimostrano dunque che maggiore è la quantità di risorse attentive necessarie per fronteggiare le richieste dell'ambiente maggiore sarà l'inibizione dell'EBR ma, al tempo stesso, al progressivo esaurirsi delle risorse l'EBR aumenterà. Nel 2° studio è stato usato un paradigma ecologico come la visione di brevi (2 min) estratti di film suddivisi in sei categorie emozionali, con lo scopo di studiare come la complessa interazione tra emozioni ed attenzione moduli l'EBR. In linea con il 1° studio, l'EBR mostra una massiccia inibizione durante la visione dei film rispetto alla baseline, indicativo dell'orientamento verso lo stimolo, indipendentemente dal suo contenuto emozionale. Per quanto riguarda il ruolo di quest'ultimo, in generale una maggiore inibizione dell'EBR è associata alla visione di film a valenza positiva, indicativo di un maggior orientamento verso uno stimolo piacevole. Viceversa, in risposta a film spiacevoli l'EBR aumenta. Più nel dettaglio, la maggiore inibizione dell'EBR si osserva in risposta a filmati altamente appetitivi (scene erotiche e scene naturalistiche altamente spettacolari) così come in risposta a filmati in grado di indurre una risposta empatica (scene di pianto). Al contrario, la minor inibizione si osserva per le scene di Paura. Questo complesso pattern suggerisce che la modulazione affettiva dell'EBR sia coerente con il modello di Lacey, in accordo al quale viene favorito l'orientamento di risorse attentive verso stimoli con un alto valore motivazionale (stimulus intake), laddove l'elaborazione di stimoli potenzialmente minacciosi viene inibita (stimulus rejection) al fine di privilegiare la preparazione di un comportamento di difesa. In conclusione, i risultati confermano che l'EBR sia un indice efficace per tracciare, in maniera implicita, l'orientamento dell'attenzione verso l'ambiente esterno, sensibile all'aspetto motivazionale degli stimoli in esso presenti.

S16 : Il mondo della disabilità visiva: stato dell'arte e nuove frontiere di ricerca

S16.302: Approccio multidisciplinare e multisensoriale al deficit visivo in età precoce

Signorini S[1], Cappagli G[1], Gori M[2]

[1]Istituto Neurologico Nazionale C. Mondino, [2]Istituto Italiano di Tecnologia

I disturbi visivi rappresentano una situazione di rischio per la crescita neuropsichica del bambino: da un punto di vista clinico, possono condizionare la strutturazione della visione stessa nelle sue diverse componenti (percettiva - 'vedere', oculomotoria - 'guardare', visuocognitiva - 'comprendere') e lo sviluppo neuropsicomotorio, da un punto di vista neuroscientifico possono impattare negativamente sull'acquisizione di specifiche competenze (ad esempio spaziali) e sullo sviluppo dell'integrazione multisensoriale. Nel presente lavoro, illustreremo recenti evidenze scientifiche che indicano un ritardo nello sviluppo di capacità spaziali e multisensoriali nel bambino con disabilità visiva e confermano l'ipotesi che la visione giochi un ruolo fondamentale nell'acquisizione di tali competenze. Riconoscere precocemente la presenza di un disordine visivo ed intervenire tempestivamente per promuovere lo sviluppo neuropsicomotorio attraverso strumenti riabilitativi innovativi, sono premesse indispensabili per sostenere il percorso di crescita del bambino con disabilità visiva. Nel presente lavoro, mostreremo i risultati dell'applicazione di strumenti tecnologici da noi sviluppati per migliorare le capacità compromesse nei bambini con disabilità visiva attraverso un nuovo approccio riabilitativo basato sull'allenamento multisensoriale. Tali risultati dimostrano che è possibile migliorare le capacità spaziali e sociali dei bambini con disturbi visivi con un intervento precoce basato sull'utilizzo di nuove tecnologie multisensoriali adattabili fin dai primi anni di età. In tal senso, le innovazioni neuroscientifiche nel campo della progettazione di strumenti per la riabilitazione della disabilità visiva possono migliorare la prassi clinica quotidiana.

S16.300: Valutazione e presa in carico del bambino disabile visivo: l'esperienza di tre centri riabilitativi

Cocchi E[1], Zumiani R[2], Mercuriali E[3], Reffo M[3], Schoch V[4]

[1]Istituto D. Chiossone Onlus, [2]IRIFOR Trentino, [3]Fondazione R. Hollman, [4]Fondazione Robert Hollman

La letteratura scientifica indica che in presenza di una deprivazione sensoriale, sia opportuno intervenire nei primi anni di vita per migliorare le abilità compromesse dalla deprivazione sensoriale. Nel contesto della disabilità visiva, diversi e complementari approcci riabilitativi vengono proposti sul territorio nazionale. Nel presente lavoro, verranno illustrate le esperienze di tre centri riabilitativi. Il Centro Riabilitazione Disabilità Visive D. Chiossone (Genova) ha la finalità di assistere i bambini da 0 a 18 anni con disabilità visiva e le loro famiglie in modo integrato sotto il profilo sanitario, pedagogico, scolastico e sociale fornendo interventi finalizzati a prevenire le conseguenze secondarie della disabilità visiva, ottimizzare l'uso del residuo visivo attraverso l'attivazione dei sensi vicarianti della vista e favorire lo sviluppo delle potenzialità del bambino promuovendone l'autonomia. La Fondazione Robert Hollman offre attraverso il lavoro di due sedi (Padova e Cannero Riviera) servizi di consulenza e sostegno allo sviluppo di bambini con grave deficit visivo da zero a 14 anni. Il servizio di consulenza prevede un inquadramento diagnostico medico e funzionale con equipe multidisciplinari diversamente articolate a seconda dell'età del bambino, del tipo di richiesta e della residenza geografica della famiglia, mentre il servizio di sostegno prevede una presa in carico (ambulatoriale o residenziale) ed un percorso di accompagnamento alla crescita del bambino tenendo conto delle sue risorse e potenzialità. La Cooperativa AbC IRIFOR del Trentino (Trento) garantisce prestazioni di diagnosi, prevenzione, assistenza e riabilitazione al fine di migliorare il grado di autonomia dell'utente con disabilità visiva nel contesto in cui vive (scuola, famiglia e comunità) e di migliorare la qualità della vita dell'individuo stesso e della sua famiglia. L'approccio sistemico interdisciplinare fondato sul lavoro di equipe e di rete con il territorio integra le competenze specifiche sanitarie con l'assistenza scolastica agli studenti ciechi e ipovedenti a partire dalla scuola dell'infanzia fino alla scuola secondaria di secondo grado (unico caso in Europa).

S16.301: Nuove metodologie per la riabilitazione della disabilità visiva

Senna I[1], Martolini C[2], Cappagli G[3], Pfister S[1], Baud-Bovy G[4], Ernst M[1], Gori M[2]

[1]Ulm University, [2]Istituto Italiano di Tecnologia, [3]Istituto Neurologico Nazionale C. Mondino, [4]Università Vita-Salute San Raffaele di Milano

Recenti studi indicano che l'esperienza visiva sia fondamentale per lo sviluppo di competenze spaziali: ad esempio osservare i propri movimenti consente al bambino di comprendere la struttura dello spazio peri-personale ed extra-personale e favorisce l'emergere delle sue capacità di orientamento e navigazione. Di conseguenza, la compromissione della visione può determinare una compromissione delle competenze spaziali. Nel presente lavoro, mostreremo i risultati di due studi che hanno testato in due paesi diversi (Italia, Etiopia) l'efficacia di un nuovo strumento tecnologico riabilitativo (ABBI, Audio Bracelet for Blind Interaction) ideato dalla ricercatrice Monica Gori dell'Istituto Italiano di Tecnologia per migliorare le abilità spaziali dei bambini con deficit visivo. Il training riabilitativo si è basato sul rinforzo di associazioni multisensoriali, che nel bambino con deficit visivo possono essere deficitarie, tramite un braccialetto sonoro che produce un feedback acustico dei movimenti di chi lo indossa. Lo scopo principale di tale intervento era permettere ai bambini con problematiche visive di "ascoltare" i propri movimenti, nello stesso modo in cui i bambini senza problematiche visive possono osservare i propri movimenti. Nello specifico, lo studio condotto in Italia ha testato l'efficacia di ABBI su un campione di bambini con deficit visivo dalla cecità all'ipovisione, mentre lo studio condotto in Etiopia ha testato l'efficacia di ABBI su un campione di bambini affetti da cataratta bilaterale congenita, la cui cataratta è stata rimossa chirurgicamente molti anni dopo la nascita consentendo loro un parziale recupero di alcune funzionalità visive. I risultati indicano che l'utilizzo di strategie riabilitative basate su associazioni audio-motorie risulta efficace nel contribuire al recupero spontaneo e allo sviluppo di capacità spaziali e motorie nel bambino con deficit visivo.

S16.198: Deprivazione visiva e cognizione sociale

Cattaneo Z[1]

[1]Università degli Studi di Milano-Bicocca

Riconoscere precocemente la presenza di un disordine visivo ed intervenire tempestivamente per promuovere lo sviluppo neuropsicomotorio attraverso strumenti riabilitativi innovativi, sono premesse indispensabili per sostenere il percorso di crescita del bambino con disabilità visiva. Nel presente lavoro, mostreremo i risultati dell'applicazione di strumenti tecnologici da noi sviluppati per migliorare le capacità compromesse nei bambini con disabilità visiva attraverso un nuovo approccio riabilitativo basato sull'allenamento multisensoriale. Tali risultati dimostrano che è possibile migliorare le capacità spaziali e sociali dei bambini con disturbi visivi con un intervento precoce basato sull'utilizzo di nuove tecnologie multisensoriali adattabili fin dai primi anni di età. In tal senso, le innovazioni neuroscientifiche nel campo della progettazione di strumenti per la riabilitazione nel campo della disabilità visiva possono migliorare la prassi clinica riabilitativa quotidiana.

S16.027: Dalla deprivazione sensoriale alla riabilitazione: cosa abbiamo imparato dal cervello dei ciechi congeniti?

Ricciardi E[1]

[1]Scuola IMT Alti Studi Lucca

La ricerca psicofisiologica nei soggetti non vedenti si è focalizzata per lungo tempo sulla riorganizzazione plastica del cervello che si verifica nelle aree visive primarie. Solo più recentemente, gli scienziati hanno sviluppato strategie innovative per capire fino a che punto la vista è davvero un prerequisito obbligatorio per lo sviluppo e il funzionamento dell'architettura morfologica del cervello. Ad oggi, numerose osservazioni indicano che l'organizzazione topografica del cervello è ampiamente preservata nei soggetti non vedenti e che diverse aree corticali elaborano le informazioni indipendentemente dalla modalità sensoriale che trasmette quella informazione al cervello. Questo ha implicazioni importanti non solo per la comprensione di come funziona il cervello in generale, ma soprattutto per il modo in cui gli individui ciechi formano una rappresentazione mentale e interagiscono in modo efficiente con un mondo che non hanno mai visto. Il cervello cieco non dovrebbe essere considerato come un cervello "disabile", ma come "diversamente abile". Pertanto, dapprima, un "isolamento sensoriale", che riduce o limita l'esposizione a esperienze percettive, cognitive o sociali, sarebbe probabilmente una delle peggiori scelte "educative". Inoltre, la riabilitazione in individui privi di vista dovrebbe essere considerata come un processo di apprendimento, non limitato all'acquisizione di una "semplice" strategia percettiva/cognitiva o delle competenze necessarie per utilizzare un aiuto esterno (come un dispositivo di sostituzione sensoriale), ma miri ad un'interazione autonoma ed efficiente con il mondo circostante.

S16.189: Aspetti corticali ed influenza dell'informazione temporale sulla rappresentazione dello spazio nelle persone non vedenti

Gori M[1], Amadeo M[1], Tonelli A[1], Campus C[1]

[1]Istituto Italiano di Tecnologia

La visione riveste un ruolo fondamentale nella percezione dello spazio e, in situazioni di disabilità visiva, la rappresentazione dello spazio circostante può essere alterata. Qualche anno fa (Gori et al. 2014) abbiamo osservato che le persone non vedenti dalla nascita non sono in grado di svolgere correttamente un compito di bisezione spaziale. In particolare la loro performance nel confrontare distanze relative tra suoni è deficitaria rispetto a quella di persone vedenti e questo sembra essere spiegato da una diversa attivazione neurale (Campus et al. 2017; Campus et. al. 2019). Mentre le persone vedenti mostrano un'attivazione specifica nelle cortecce visive, precoce (50-90ms) e controlaterale alla posizione del suono nello spazio, le persone non vedenti dalla nascita hanno un'attivazione più attenuata e distribuita bilateralmente. Abbiamo indagato lo stesso fenomeno anche in persone non vedenti abili nell'ecolocazione e nel caso di disabilità visiva acquisita. Per quanto riguarda gli ecolocatori, sorprendentemente essi non si distinguo né nella performance né nei correlati neurali dalle persone vedenti (Tonelli et al., in revisione). Nel caso di disabilità acquisita, invece, la durata di cecità ha un ruolo determinate: con l'aumento degli anni in assenza di visione la performance e i correlati neurali diventano sempre più simili a quelli delle persone non vedenti dalla nascita (Amadeo et al. 2019). La domanda cruciale è come mai la deprivazione visiva interferisca con i correlati neurali sottostanti le abilità di bisezione spaziale. In un esperimento recente (Gori et. al 2018) abbiamo manipolato le coordinate temporali oltre a quelle spaziali dei suoni della bisezione e abbiamo notato che il deficit delle persone non vedenti scompare nel momento in cui vengono presentati indizi ambientali coerenti in termini di coordinate spazio-temporali. Correlati neurali supportano questa idea, mostrando che la risposta visiva precoce e controlaterale appare anche nei non vedenti quando vengono forniti indizi temporali coerenti con quelli spaziali. Questi risultati suggeriscono che le informazioni temporali degli stimoli potrebbero essere usate dalle persone non vedenti per inferire informazioni spaziali. Un'ipotesi potrebbe essere che a partire da una prior di velocità costante, in mancanza di visione, si sviluppino mappe corticali che codificano lo spazio attraverso coordinate temporali invece che spaziali.

S17 : Sotto la punta dell'iceberg: processi motivazionali e sensoriali nel comportamento

S17.088: Differenze individuali nell'apprendimento per rinforzo: più di semplice rumore

Starita F[1]

[1]Università degli Studi di Bologna

Il presente contributo aprirà il simposio intitolato "Sotto la punta dell'iceberg: processi motivazionali e sensoriali nel comportamento" ed evidenzierà l'importanza di non negligere le differenze individuali nell'apprendimento per rinforzo. In particolare, verrà presentata una serie di studi che mostreranno come differenze nel condizionamento pavloviano aversivo, misurato in termini di risposta psicogalvanica, siano legate a differenze nella incapacità di identificare e descrivere i propri stati emotivi (alessitimia), nella incapacità di tollerare l'incertezza (caratteristica dei disturbi di ansia) e nella generalizzazione delle memorie episodiche di eventi negativi. Insieme, queste evidenze mettono in luce l'importanza di considerare le differenze individuali riscontrate nell'apprendimento per rinforzo, non come un rumore di fondo nei dati, ma come una possibile fonte di segnale che può contribuire ad evidenziare i fattori che possono portare allo sviluppo di condizioni patologiche.

S17.078: Alterazioni della motivazione in individui sani con sintomi psicotici subclinici: markers comportamentali ed elettrofisiologici

Terenzi D[1], Rumiati R[1], Mainetto E[2], Zoccolan G[1], Barbato M[3], Silvetti M[4], Aiello M[1]

[1]Area of Neuroscience, SISSA, Trieste, Italy, [2]Department of Psychiatry, University of Cambridge, Cambridge, UK, [3]Zayed University, Dubai, United Arab Emirates, [4]National Research Council, Rome, Italy

Il valore soggettivo di una ricompensa può essere influenzato sia dalla quantità di tempo che di sforzo necessari per ottenerla (Prèvost et al., 2010). Rispetto a partecipanti sani, i pazienti con schizofrenia mostrano delle alterazioni nei processi decisionali basati sulla ricompensa (Waltz et al., 2016), preferendo ricompense più piccole se immediate o associate ad uno sforzo minore rispetto a ricompense più grandi che sono ritardate nel tempo o associate ad uno sforzo maggiore. Tali decisioni risultano associate alla severità dei sintomi negativi, quali apatia e anedonia. Nei presenti studi vengono indagati tali processi decisionali in partecipanti sani con sintomi psicotici subclinici (SPS). Nel primo studio 60 partecipanti con diversi livelli di SPS (alti, medi e bassi) secondo il "Community Assessment of Psychic Experience" (CAPE) (Mossaheb et al., 2012) hanno svolto compiti di discounting temporale in cui dovevano scegliere tra una quantità minore di una ricompensa immediata e una quantità maggiore, ma che avrebbero potuto ottenere solo in futuro, ed un compito di sforzo progressivo, in cui lo sforzo necessario per ottenere una ricompensa appetibile aumentava in maniera progressiva nel corso dei trial. Dai risultati è emerso che i soggetti con alti livelli di SPS hanno una minore sensibilità al costo del tempo e tendono a lavorare meno per ottenere una ricompensa appetibile quando questa risulta associata ad uno sforzo maggiore. Tale performance risulta correlare negativamente con la severità dei sintomi negativi. Nel secondo studio abbiamo testato la replicabilità dei risultati precedenti ed esplorato l'associazione tra l'asimmetria alfa frontale (AAF), considerata un indice dei livelli di motivazione ed impulsività (Pizzagalli et al., 2015; Balconi and Finocchiaro, 2015) e tali processi decisionali. In questo studio 40 partecipanti con alti (20) e bassi (20) livelli di SPS hanno svolto un compito di discounting temporale e un compito di sforzo progressivo. Dall'analisi dei dati comportamentali sono emersi risultati simili allo studio precedente per il compito di discounting temporale ma non per quello di sforzo progressivo, in cui non sono state evidenziate differenze tra i gruppi. Inoltre, la percentuale di sforzo esercitato nella condizione che implicava uno sforzo maggiore, è risultata essere associata in maniera significativa ad una maggiore asimmetria frontale sinistra-destra solo nel gruppo dei partecipanti con alti livelli di SPS ma non nel gruppo con bassi livelli. Non sono state osservate associazioni tra temporal discounting e AAF. Questi risultati suggeriscono la presenza di alterazioni nella valutazione dei costi associati al tempo e allo sforzo nel processo decisionale in individui con sintomi psicotici subclinici. L'AAF sembra inoltre suggerire una loro maggiore sensibilità al costo dello sforzo, fornendo un possibile correlato elettrofisiologico di tali alterazioni.

S17.211: Mors tua, vita mea: modelli bayesiani per lo studio delle decisioni conflittuali

Paracampo R[1], Nostro A[2], Ioumpa K[2], De Angelis L[2], Spezio M[3], Keysers C[4], Gazzola V[4]

[1]Netherlands Institute for Neuroscience, [2]Netherlands Institute for Neuroscience, KNAW, Amsterdam, [3]Institute for Systems Neuroscience, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Hamburg, [4]Netherlands Institute for Neuroscience, KNAW, Amsterdam, Faculty of Social and Behavioural Sciences, UvA, Amsterdam

I processi tramite i quali associamo specifiche conseguenze a determinati comportamenti sono centrali nella vita quotidiana. In molteplici situazioni ci troviamo a confrontarci con situazioni conflittuali, nelle quali la scelta di un comportamento può portare contemporaneamente a conseguenze positive e negative. Le teorie di Reinforcement Learning descrivono in modo accurato come si possa apprendere a pesare diverse conseguenze nel processo di scelta dell'azione da compiere, ad esempio quando regoliamo la quantità appropriata di alcol da assumere in un determinato intervallo temporale. Tuttavia, le situazioni conflittuali spesso non riguardano solamente sé stessi. Prendiamo come esempio una situazione in cui ci troviamo in ritardo per un appuntamento importante e vediamo una persona vicino a noi cadere rovinosamente dalla bicicletta. In questo caso il conflitto si pone in questo modo: fermarsi ad aiutare la persona ma arrivare tardi oppure non fermarsi ad aiutare e arrivare in orario. Al momento non abbiamo una conoscenza accurata dei processi che permettono di selezionare (o meno) un comportamento associato contemporaneamente ad un potenziale beneficio per sé stessi e ad una conseguenza negativa per un'altra persona. Nel presente progetto modelli cognitivi bayesiani e risonanza magnetica funzionale vengono utilizzati per descrivere in modo preciso i meccanismi cognitivi ed i substrati neurali coinvolti nell'apprendimento in situazioni conflittuali personali (i.e.: conseguenza positiva e negativa per sé stessi) e conflittuali sociali (i.e.: conseguenza positiva per sé stessi e negativa per un'altra persona). I nostri risultati mostrano che in situazioni in cui ai partecipanti è data l'opzione di avere una alta ricompensa monetaria a costo di provocare dolore ad un altro partecipante (conflittuali sociali), il potenziale dolore per l'altra persona assume un peso preponderante nei meccanismi decisionali, influenzando l'apprendimento in modo decisivo. In modo interessante, possiamo notare come questa asimmetria non si presenti in situazioni conflittuali personali, nelle quali la ricompensa monetaria e il potenziale dolore hanno un ruolo comparabile, influenzando le scelte dei partecipanti allo stesso modo. Questa salienza del dolore altrui durante l'apprendimento può essere ricondotta a regioni cerebrali attive durante esperienze dolorose in prima persona e durante l'osservazione di dolore provato da altri che sono state recentemente associate anche al comportamento prosociale.

S17.112: Verso l'ipotesi nulla e oltre: il valore aggiunto della prospettiva bayesiana nello studio dei processi cognitivi

Garofalo S[1], Giovagnoli S[2], Bolzani R[3], Benassi M[3]

[1]Università degli Studi di Bologna, [2]Dipartimento di Psicologia, Università di Bologna, [3]Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Bologna

In tempi recenti, la crescente potenza computazionale ha permesso la diffusione dell'utilizzo dell'inferenza bayesiana in vari ambiti di ricerca, incluso quello psicologico (Wagenmakers et al., 2018). Alcuni dei modi in cui questa prospettiva può migliorare la precisione e la credibilità delle stime effettuate sono sempre più noti, come la maggiore affidabilità dei risultati con campioni piccoli, la possibilità di utilizzare informazioni provenienti da studi precedenti, il confronto diretto di diverse ipotesi di ricerca ed una loro più accurata interpretazione. Ciononostante, non è sempre chiaro come tali vantaggi si traducano in termini pratici. Verranno presentati alcuni esempi applicativi relativi allo studio dei processi motivazionali e sensoriali per dimostrare quali informazioni aggiuntive sono ottenibili circa la propria ipotesi sperimentale e come interpretarle correttamente.

S18 : Tavola Rotonda: La valutazione in Psicologia (VQR, AVA, PRIN, ASN).

S18.401: La Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) e la Psicologia

Cubelli R[1]

[1]Università degli Studi di Trento

S18.402: L'Autovalutazione, Valutazione periodica e Accreditamento (AVA) e la Psicologia

Job R[1]

[1]Università degli Studi di Trento

S18.403: La Valutazione dei Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) e la Psicologia

Bisiacchi P[1]

[1]Università degli Studi di Padova

S18.404: L'Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) e la Psicologia.

Guariglia C[1], Nicoletti R[1]

[1]Università degli Studi di Roma-La Sapienza