

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. __1__ posto/i di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), per il settore concorsuale 09/G2 settore scientifico-disciplinare ING-INF/06 - Bioingegneria Elettronica e Informatica presso il Dipartimento di FISIOPATOLOGIA MEDICO-CHIRURGICA E DEI TRAPIANTI (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 1 del 03/01/2023 Codice concorso 5163

**[Letizia Squarcina]
CURRICULUM VITAE****INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)**

COGNOME	SQUARCINA
NOME	LETIZIA
DATA DI NASCITA	15, GENNAIO, 1983

Posizione ricoperta:

Febbraio 2020 - ora: Ricercatore RTD-A presso l'Università degli Studi di Milano, Milano, Italia, Dipartimento di Fisiopatologia Medico-Chirurgica e dei Trapianti

Principali attività e responsabilità:

- co-PI del workpackage di imaging a risonanza magnetica del progetto H2020 finanziato dall'UE "Optimizing response to lithium treatment through personalized evaluation of individuals with bipolar I disorder: the R-LiNK initiative".
- Responsabile di un'Unità Operativa del progetto "P20W18M. Project 20Weeks-18Months: the impact of maternal depression and immuno-inflammation on foetus brain growth and infant neurodevelopment. A longitudinal imaging-epigenetic study" finanziato dal Ministero della Salute
- Analisi dei dati di imaging (psichiatria, risonanza magnetica neonatale e fetale), applicazione di metodi statistici univariati e multivariati, applicazione di algoritmi di machine learning
- Ideazione, scrittura e supervisione di articoli scientifici pubblicati su riviste internazionali
- Partecipazione come relatore a convegni nazionali ed internazionali
- Supervisione studenti universitari e specializzandi in Psichiatria

H-index: 13 (Scopus)

Esperienza pregressa:

Gennaio 2019 - Gennaio 2020: borsista post - dottorato presso IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano, Italia, Neurologia, Psichiatria e Centro di eccellenza interdipartimentale di avanzate tecniche a RM, Imaging metabolico e computazionale Neuroscienze (MIC)

Febbraio 2016 - Novembre 2018 collaboratore post- dottorato presso IRCCS La Nostra Famiglia - Bosisio Parini in collaborazione con -IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano

Marzo 2013 - Dicembre 2015 borsista di ricerca presso il Dipartimento di Sanità Pubblica e Medicina di Comunità, Sezione di Psichiatria, AOUI Verona.

Febbraio 2012 - Gennaio 2013: assegnista post-dottorato presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione. Università di Padova.

Istruzione

23 marzo 2012: Conseguimento del Dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Informazione (Bioingegneria) presso l'Università degli Studi di Padova, con la tesi “Diffusion Tensor Imaging and fiber tractography: new approach to study altered microstructure and evaluation in different pathologies”.

2009 - 2012 : dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Informazione, Bioingegneria, XXIV Scuola di Ingegneria dell'Informazione, Università di Padova.

2005 - 2008 Laurea in Bioingegneria, Università di Padova, Italia. Voto finale di laurea: 110/110

2002 - 2005 Laurea in Ingegneria Biomedica, Università di Padova, Italia. Voto finale di laurea: 106/110

1997 - 2002 Diploma di Maturità Scientifica, Liceo Scientifico “I. Nievo ” di Padova, Italia. Voto esame di maturità: 100 (su 100)

Tesi

- **Tesi di dottorato:** “Diffusion Tensor Imaging and fiber tractography: new approaches to study altered microstructure and evaluation in different pathologies”.

Supervisore: Prof A. Bertoldo

- **Tesi di laurea specialistica:** “Independent Component Analysis per lo studio dell’emodinamica cerebrale con DSC-MRI e la generazione di mappe di attivazione con fMRI”

Supervisori: prof A. Bertoldo e prof. G. Sparacino

Voto finale 110/110

- **Tesi di laurea triennale:** “Un controllore fuzzy per l’ottimizzazione del metabolismo renale per i pazienti in dialisi”

Supervisore: prof. A. Ruggeri

Voto finale 106/110

Attività di ricerca

I miei interessi di ricerca riguardano le applicazioni della risonanza magnetica (Magnetic Resonance Imaging, MRI), con particolare attenzione al Diffusion Tensor Imaging (DTI) e alle immagini strutturali pesate in T1

(T1-weighted imaging), alla valutazione della struttura del tessuto cerebrale, negli individui sani e nei pazienti. In particolare, la mia attività di ricerca può essere raggruppata in diversi filoni principali:

1 Classificazione automatica dei dati di imaging MRI

Scopo di questa parte della ricerca è identificare possibili pattern nei dati che possano discriminare diverse classi di pazienti, o pazienti da controlli sani. L'identificazione di marker patologici può essere di aiuto nella comprensione dei meccanismi alla base delle patologie. Tali tecniche hanno il vantaggio di poter essere applicate a dati multimodali e di poter essere utilizzate senza alcuna conoscenza a priori o modelli formali sul funzionamento biologico delle patologie.

I risultati dell'applicazione della tecnica di apprendimento automatico ai pazienti con un primo episodio di psicosi sono stati presentati a diversi congressi, e sono stati pubblicati in riviste scientifiche peer-reviewed. psychosis patients” sulla classificazione di patologie psichiatriche sulla base della dimensione frattale

2. Armonizzazione di sequenze di risonanza magnetica

Il progetto R-LiNK prevede di acquisire dati di risonanza magnetica da 13 differenti centri europei. In collaborazione con il CATI, piattaforma per il neuroimaging multicentrico, sto ultimando la procedura di armonizzazione delle sequenze. Questo procedimento è delicato, a causa dell'eterogeneità dei diversi produttori e dei diversi risultati che uno stesso set di parametri possono portare in macchine diverse. E' altresì un processo essenziale per la riuscita di progetti multicentrici, in quanto solo dopo una attenta armonizzazione è possibile confrontare misure ottenute con scanner differenti.

3. Analisi di immagini di risonanza fetali e neonatali

Le immagini di risonanza fetali e neonatali sono prone ad artefatti a causa del movimento fetale e delle dimensioni del cervello fetale (pochi cm), e soffrono di un alto livello di rumore. In collaborazione con l'IRCCS Medea La Nostra Famiglia di Bosisio Parini (LC) sto correntemente sviluppando dei metodi per ricostruire il cervello fetale in tre dimensioni e per valutare l'impatto di sintomatologia ansiosa e depressiva in gravidanza sullo sviluppo fetale.

Anche le tecniche di analisi di immagini di MRI neonatale non sono ad ora standardizzate, e il mio lavoro si concentra sulla valutazione di tecniche di segmentazione cerebrale tissutale, sulla valutazione della trattografia da DTI neonatale e sulla valutazione dell'impatto delle cure neonatali sullo sviluppo cerebrale.

3. Sviluppo di nuovi metodi per l'analisi di DTI e dati strutturali

Ho un grande interesse nell'analisi delle metodologie utilizzate per elaborare i dati del tensore di diffusione (diffusion tensor imaging, DTI) e le loro evoluzioni. I risultati della creazione di un modello di tratti talamo-corticali e la sua applicazione sui dati di pazienti affetti da lesione cerebrale traumatica sono stati pubblicati in una rivista peer-reviewed e presentati a congressi internazionali. Successivamente, un metodo consistente nell'applicazione della geometria frattale ai dati strutturali di pazienti affetti da disturbo bipolare e schizofrenia ha portato risultati pubblicati in una rivista internazionale. Altri progetti relativi a questo filone sono stati l'analisi di un approccio innovativo alla trattografia DTI e l'analisi della segmentazione di immagini T1-weighted in diversi tessuti (materia bianca, materia grigia, CSF)

4. Valutazione degli indici di diffusione cerebrali nelle patologie

Lo scopo di questa parte della ricerca è di utilizzare tecniche di analisi DTI standard per indagare le caratteristiche di diffusione nei cervelli di pazienti affetti da patologie. I risultati dell'analisi degli indici DTI a livello di regione di interesse (region of interest, ROI) o di tutto il cervello sono stati pubblicati in riviste peer-reviewed e presentati in diversi congressi.

5. Valutazione del metabolismo cerebrale e della temperatura mediante risonanza magnetica

Scopo di questa parte della ricerca è valutare i cambiamenti nel metabolismo e nella temperatura del cervello dovuti alla patologia. La spettroscopia a risonanza magnetica consente di stimare i metaboliti

cerebrali, collegati all'attività cerebrale, e la temperatura del cervello, che può essere un indicatore della salute generale dei tessuti. La combinazione di metabolismo e temperatura è un concetto innovativo che potrebbe aiutare a comprendere i processi biologici alla base del funzionamento del cervello.

Esperienza Didattica:

2021-2022 “Metodologia della ricerca”, Scuola di Specializzazione in Psichiatria, Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Milano, Milano, Italia

Assistenza didattica:

2021 “ Clinica Psichiatrica ” tenuto dal Prof. P. Brambilla, Laurea in Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Milano, Milano, Italia

2016-2020: “Pathogenetic” tenuto dal Prof. P. Brambilla, Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare, Università degli Studi di Milano

2019-2020 “Neuroscienze e Psichiatria” tenuto dal Prof. P. Brambilla, Laurea in Scienze Cognitive, Università degli Studi di Milano, Milano, Italia

2020-2012 “ Neuroingegneria ”, tenuto dalla Prof. A. Bertoldo , Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università di Padova, Padova, Italia

2010 “Informatica medica” tenuto dal Prof. G. Sparacino , Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università di Padova, Padova, Italia

2009 “Analisi di segnali Biomedici ”, tenuto dalla Prof. G. Toffolo Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università di Padova, Padova, Italia

Co-supervisore di tesi di laurea in Medicina e di Specializzazione in Psichiatria presso il Dipartimento di Fisiopatologia Medico-Chirurgica e dei Trapianti

Visiting periods all'estero

03/2010 - 06/2010; 11/2010; 02/2011; 08/2011: Visiting researcher presso l'Imperial College London, Londra, Regno Unito, sotto la supervisione del Dr. David J.Sharp .

Competenze linguistiche

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C2	C2	C1	C2	C2
Tedesco	B1	B1	A2	A2	A2
Francese	A2	B1	A1	A1	A1
Spagnolo	A2	A2	A1	A1	A1

Competenze informatiche

OS: Windows, Unix, Mac OS X.

Software: Office, FSL, Freesurfer, SPSS, SPM, Spk, MRICron,

Programming: Matlab, Latex, Java, C#, Sql, R

Certificazioni

Graduate Record Examinations (GRE) General Test on September 23rd, 2007, scoring: Verbal section 560 / 800, Quantitative section 740 / 800

Zertifikat Deutsch - ZD at Goethe Institut, international level B1 (2002)

Spanish I Level Diploma Liceo Scientifico Statale Ippolito Nievo (2002)

Altre esperienze rilevanti

Editore Associato per "Minerva Psichiatrica "

Più di 40 articoli pubblicati su riviste scientifiche internazionali peer-reviewed (H-index: 12)

Brevetti :

Brevetto "Metodo per la stima dei parametri riguardanti un encefalo" 09.11.2021 - BREV. ITALIA N. 102019000022419 (inventori: Mario Rango, Letizia Squarcina)

Partecipazione a congressi internazionali come relatore o organizzatore e invited talks:

Intervento "Depressione post-partum ed effetto dell'ansia sul cervello dei neonati", SOPSI 2022, Roma 20/06/2022 - 23/06/2022, Roma

Intervento "Maternal perinatal depression and anxiety effect on children brain investigated with MRI", 18th International Congress of IFPE , 18-21 settembre 2021, Verona, Italia

Organizzazione del Simposio "S37 Imaging markers of response to lithium in bipolar disturbo", Congresso Internazionale del Royal College of Psychiatrists 1 luglio - 4 luglio 2019, Londra, UK

Conferenza su invito " MRI methods for the evaluation of brain-specific disorders: applications to mood disorders and PD", Institute of Psychiatry, Psychology & Neuroscience King's College London, 23-11-2018, Londra, UK

Organizzazione del Simposio #3: "From Gyrification to Lithium Effects in Bipolar Disorder: The Impact of Neuroimaging in the Context of the R-Link Project", Conferenza ISAD International Society for Affective Disorders 2018 - 20-22 settembre 2018, Houston, Texas, USA

Intervento " Evaluation of gray matter complexity in psychiatric patients using fractal geometry ", Joint Annual Meeting ISMRM-ESMRMB 2014 • SMRT 23rd Annual Meeting, 10-16 maggio 2014. Milano, Italia

Intervento "Dynamic Susceptibility Contrast (DSC) MRI can be useful to automatically classify patients with psychosis ", SIRS 2014, Firenze, Italia (05-04-2014 - 09-04-2014)

Collaborazioni internazionali

Progetto europeo PRONIA, Principal Investigator Prof. N. Koutsouleris , Ludwig-Maximilians-Universität Munich, per l'applicazione dei metodi di apprendimento automatico in psichiatria

Gestione del progetto Classifep , per lo sviluppo di metodiche di classificazione nei pazienti psichiatrici (12 centri europei partecipanti)

Gestione del DTI-Network (5 centri, Europa e USA)

Collaborazione con Università di Medicina di Plovdiv, Bulgaria, Wayne State University, Detroit, USA,

Università di Padova, Padova, Italia, Università di Verona, Verona, Italia

Altre esperienze

03/2010: R Programming course, South Kensington Campus, Imperial College, London (UK)

09/09: XXVII Bioengineering Annual School, “Bioengineering for cognitive neuroscience”, Bressanone (BZ).

08/09: 4th International Summer School in Biomedical Engineering - Brain connectivity and information transfer, Leipzig (Germany).

05/09: VII Workshop: Brain function investigation by magnetic resonance, electrophysiology, and molecular imaging, Erice (TP).

PRODUZIONE SCIENTIFICA

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Cattarinussi G, Moghaddam HS, Aarabi MH, Squarcina L, Sambataro F, Brambilla P, Delvecchio G. White Matter Microstructure Associated with the Antidepressant Effects of Deep Brain Stimulation in Treatment-Resistant Depression: A Review of Diffusion Tensor Imaging Studies. *Int J Mol Sci.* 2022 Dec 6;23(23):15379. doi: 10.3390/ijms232315379. PMID: 36499706; PMCID: PMC9738114.

Aronica R, Enrico P, Squarcina L, Brambilla P, Delvecchio G. Association between Diffusion Tensor Imaging, inflammation and immunological alterations in unipolar and bipolar depression: a review. *Neurosci Biobehav Rev.* 2022 Oct 19:104922. doi: 10.1016/j.neubiorev.2022.104922. Epub ahead of print. PMID: 36272579.

Delvecchio, G., Gritti, D., Squarcina, L., Brambilla, P. Neurovascular alterations in bipolar disorder: A review of perfusion weighted magnetic resonance imaging studies (2022) *Journal of Affective Disorders*, 316, pp. 254-272.

Koutsouleris N, Pantelis C, Velakoulis D, McGuire P, Dwyer DB, Urquijo-Castro MF, Paul R, Dong S, Popovic D, Oeztuerk O, Kambeitz J, Salokangas RKR, Hietala J, Bertolino A, Brambilla P, Upthegrove R, Wood SJ, Lencer R, Borgwardt S, Maj C, Nöthen M, Degenhardt F, Polyakova M, Mueller K, Villringer A, Danek A, Fassbender K, Fliessbach K, Jahn H, Kornhuber J, Landwehrmeyer B, Anderl-Straub S, Prudlo J, Synofzik M, Wiltfang J, Riedl L, Diehl-Schmid J, Otto M, Meisenzahl E, Falkai P, Schroeter ML; International FTD-Genetics Consortium (IFGC), the German Frontotemporal Lobar Degeneration (FTLD) Consortium, and the PRONIA Consortium. Exploring Links Between Psychosis and Frontotemporal Dementia Using Multimodal Machine Learning: Dementia Praecox Revisited. *JAMA Psychiatry.* 2022 Sep 1;79(9):907-919. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2022.2075. PMID: 35921104; PMCID: PMC9350851.

Dwyer DB, Buciuman MO, Ruef A, Kambeitz J, Sen Dong M, Stinson C, Kambeitz-Illankovic L, Degenhardt F, Sanfelici R, Antonucci LA, Lalouis PA, Wenzel J, Urquijo-Castro MF, Popovic D, Oeztuerk OF, Haas SS, Weiske J, Hauke D, Neufang S, Schmidt-Kraepelin C, Ruhrmann S, Penzel N, Lichtenstein T, Rosen M, Chisholm K, Riecher-Rössler A, Egloff L, Schmidt A, Andreou C, Hietala J, Schirmer T, Romer G, Michel C, Rössler W, Maj C, Borisov O, Krawitz PM, Falkai P, Pantelis C, Lencer R, Bertolino A, Borgwardt S, Nöthen M, Brambilla P, Schultze-Lutter F, Meisenzahl E, Wood SJ, Davatzikos C, Upthegrove R, Salokangas RKR, Koutsouleris N; PRONIA Consortium. Clinical, Brain, and Multilevel Clustering in Early Psychosis and Affective Stages. *JAMA Psychiatry.* 2022 Jul 1;79(7):677-689. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2022.1163. PMID: 35583903; PMCID: PMC9118078.

Squarcina L, Kambeitz-Illankovic L, Bonivento C, Prunas C, Oldani L, Wenzel J, Ruef A, Dwyer D, Ferro A, Borgwardt S, Kambeitz J, Lichtenstein TK, Meisenzahl E, Pantelis C, Rosen M, Upthegrove R, Antonucci LA, Bertolino A, Lencer R, Ruhrmann S, Salokangas RKR, Schultze-Lutter F, Chisholm K, Stainton A, Wood SJ, Koutsouleris N, Brambilla P; PRONIA consortium. Relationships between global functioning and neuropsychological predictors in subjects at high risk of psychosis or with a recent onset of depression. *World J Biol Psychiatry.* 2022 Oct;23(8):573-581. doi: 10.1080/15622975.2021.2014955. Epub 2022 Jan 20.

PMID: 35048791.

Lucini-Paioni, S., Squarcina, L., Cousins, D.A., Brambilla, P. Lithium effects on Hippocampus volumes in patients with bipolar disorder (2021) *Journal of Affective Disorders*, 294, pp. 521-526.

Laansma, M.A., Bright, J.K., Al-Bachari, S., Anderson, T.J., Ard, T., Assogna, F., Baquero, K.A., Berendse, H.W., Blair, J., Cendes, F., Dalrymple-Alford, J.C., de Bie, R.M.A., Debove, I., Dirks, M.F., Druzgal, J., Emsley, H.C.A., Garraux, G., Guimarães, R.P., Gutman, B.A., Helmich, R.C., Klein, J.C., Mackay, C.E., McMillan, C.T., Melzer, T.R., Parkes, L.M., Piras, F., Pitcher, T.L., Poston, K.L., Rango, M., Ribeiro, L.F., Rocha, C.S., Rummel, C., Santos, L.S.R., Schmidt, R., Schwingenschuh, P., Spalletta, G., Squarcina, L., van den Heuvel, O.A., Vriend, C., Wang, J.-J., Weintraub, D., Wiest, R., Yasuda, C.L., Jahanshad, N., Thompson, P.M., van der Werf, Y.D., The ENIGMA-Parkinson's Study International Multicenter Analysis of Brain Structure Across Clinical Stages of Parkinson's Disease (2021) *Movement Disorders*, 36 (11), pp. 2583-2594.

Squarcina, L., Nosari, G., Marin, R., Castellani, U., Bellani, M., Bonivento, C., Fabbro, F., Molteni, M., Brambilla, P. Automatic classification of autism spectrum disorder in children using cortical thickness and support vector machine (2021) *Brain and Behavior*, 11 (8), art. no. e2238, .

Pigoni, A., Dwyer, D., Squarcina, L., Borgwardt, S., Crespo-Facorro, B., Dazzan, P., Smesny, S., Spaniel, F., Spalletta, G., Sanfelici, R., Antonucci, L.A., Reuf, A., Oeztuerk, O.F., Schmidt, A., Ciufolini, S., Schönborn-Harrisberger, F., Langbein, K., Gussew, A., Reichenbach, J.R., Zaytseva, Y., Piras, F., Delvecchio, G., Bellani, M., Ruggeri, M., Lasalvia, A., Tordesillas-Gutiérrez, D., Ortiz, V., Murray, R.M., Reis-Marques, T., Di Forti, M., Koutsouleris, N., Brambilla, P., ClassiFEP group Classification of first-episode psychosis using cortical thickness: A large multicenter MRI study (2021) *European Neuropsychopharmacology*, 47, pp. 34-47.

Saviola, F., Bellani, M., Perlini, C., Squarcina, L., Maggioni, E., Zacà, D., Lasalvia, A., Dusi, N., Bonetto, C., Cristofalo, D., Alessandrini, F., Zoccatelli, G., Ciceri, E., Mesiano, L., Semrov, E., Lo Parrino, R., Furlato, K., Pratelli, M., Ruggeri, M., Brambilla, P., Jovicich, J., The GET UP Group "First-episode psychosis: Structural covariance deficits in salience network correlate with symptoms severity" (2021) *Journal of Psychiatric Research*, 136, pp. 409-420.

Squarcina, L., Villa, F.M., Nobile, M., Grisan, E., Brambilla, P. Deep learning for the prediction of treatment response in depression (2021) *Journal of Affective Disorders*, 281, pp. 618-622.

Pigoni, A., Delvecchio, G., Squarcina, L., Bonivento, C., Girardi, P., Finos, L., Crisanti, C., Balestrieri, M., D'Agostini, S., Stanley, J.A., Brambilla, P. Sex differences in brain metabolites in anxiety and mood disorders (2020) *Psychiatry Research - Neuroimaging*, 305, art. no. 111196, .

Bellani, M., Bontempi, P., Zovetti, N., Gloria Rossetti, M., Perlini, C., Dusi, N., Squarcina, L., Marinelli, V., Zoccatelli, G., Alessandrini, F., Francesca Maria Ciceri, E., Sbarbati, A., Brambilla, P. Resting state networks activity in euthymic bipolar disorder (2020) *Bipolar Disorders*, 22 (6), pp. 593-601.

Fontana, C., De Carli, A., Ricci, D., Dessimone, F., Passera, S., Pesenti, N., Bonzini, M., Bassi, L., Squarcina, L., Cinnante, C., Mosca, F., Fumagalli, M. Effects of Early Intervention on Visual Function in Preterm Infants: A Randomized Controlled Trial (2020) *Frontiers in Pediatrics*, 8, art. no. 291, .

Delvecchio, G., Maggioni, E., Squarcina, L., Arighi, A., Galimberti, D., Scarpini, E., Bellani, M., Brambilla, P. A Critical Review on Structural Neuroimaging Studies in BD: a Transdiagnostic Perspective from Psychosis to Fronto-Temporal Dementia (2020) *Current Behavioral Neuroscience Reports*, 7 (2), pp. 86-95.

Cousins, D.A., Squarcina, L., Boumezbaur, F., Young, A.H., Bellivier, F. Lithium: past, present, and future (2020) *The Lancet Psychiatry*, 7 (3), pp. 222-224.

Rango, M., Dossi, G., Squarcina, L., Bonifati, C. Brain mitochondrial impairment in early-onset Parkinson's disease with or without PINK1 mutation (2020) *Movement Disorders*, 35 (3), pp. 504-507.

Maggioni, E., Squarcina, L., Dusi, N., Diwadkar, V.A., Brambilla, P. Twin MRI studies on genetic and environmental determinants of brain morphology and function in the early lifespan (2020) *Neuroscience and*

Biobehavioral Reviews, 109, pp. 139-149.

Squarcina, L., Delvecchio, G., Nobile, M., Mauri, M., Madonna, D., Bonivento, C., Garzitto, M., Piccin, S., Molteni, M., Tomasino, B., Bressi, C., Fabbro, F., Stanley, J.A., Brambilla, P. Corrigendum: The Assertive Brain: Anterior Cingulate Phosphocreatine plus Creatine Levels Correlate With Self-Directedness in Healthy Adolescents (Frontiers in Psychiatry, (2019), 10, 10.3389/fpsy.2019.00763) (2020) Frontiers in Psychiatry, 10, art. no. 907, .

Dossi G, Squarcina L, Rango M. In Vivo Mitochondrial Function in Idiopathic and Genetic Parkinson's Disease. *Metabolites*. 2019 Dec 28;10(1):19. doi: 10.3390/metabo10010019. PMID: 31905632; PMCID: PMC7023121.

Scott, J., Hidalgo-Mazzei, D., Strawbridge, R., Young, A., Resche-Rigon, M., Etain, B., Andreassen, O.A., Bauer, M., Bennabi, D., Blamire, A.M., Boumezbeur, F., Brambilla, P., Cattane, N., Cattaneo, A., Chupin, M., Coello, K., Cointepas, Y., Colom, F., Cousins, D.A., Dubertret, C., Duchesnay, E., Ferro, A., Garcia-Estela, A., Goikolea, J., Grigis, A., Haffen, E., Høegh, M.C., Jakobsen, P., Kalman, J.L., Kessing, L.V., Klohn-Saghatolislam, F., Lagerberg, T.V., Landén, M., Lewitzka, U., Lutticke, A., Mazer, N., Mazzelli, M., Mora, C., Muller, T., Mur-Mila, E., Oedegaard, K.J., Olstedal, L., Pålsson, E., Papadopoulos Orfanos, D., Papiol, S., Perez-Sola, V., Reif, A., Ritter, P., Rossi, R., Schulze, T., Senner, F., Smith, F.E., Squarcina, L., Steen, N.E., Thelwall, P.E., Varo, C., Vieta, E., Vinberg, M., Wessa, M., Westlye, L.T., Bellivier, F. Prospective cohort study of early biosignatures of response to lithium in bipolar-I disorders: overview of the H2020-funded R-LiNK initiative (2019) *International Journal of Bipolar Disorders*, 7 (1), art. no. 20, .

Squarcina L, Delvecchio G, Nobile M, Mauri M, Madonna D, Bonivento C, Garzitto M, Piccin S, Molteni M, Tomasino B, Bressi C, Fabbro F, Stanley JA, Brambilla P. The Assertive Brain: Anterior Cingulate Phosphocreatine plus Creatine Levels Correlate With Self-Directedness in Healthy Adolescents. *Front Psychiatry*. 2019 Nov 5;10:763. doi: 10.3389/fpsy.2019.00763. Erratum in: *Front Psychiatry*. 2020 Jan 09;10:907. PMID: 31827447; PMCID: PMC6849467.

Squarcina, L., Dagnew, T.M., Rivolta, M.W., Bellani, M., Sassi, R., Brambilla, P. Automated cortical thickness and skewness feature selection in bipolar disorder using a semi-supervised learning method (2019) *Journal of Affective Disorders*, 256, pp. 416-423.

Yamin, M.A., Dayan, M., Squarcina, L., Diwadkar, V., Brambilla, P., Murino, V., Sona, D. Investigating the impact of genetic background on brain dynamic functional connectivity through machine learning: A twins study (2019) 2019 IEEE EMBS International Conference on Biomedical and Health Informatics, BHI 2019 - Proceedings, art. no. 8834475, .

Yamin, A., Dayan, M., Squarcina, L., Brambilla, P., Murino, V., Diwadkar, V., Sona, D. Comparison of brain connectomes using geodesic distance on manifold: A twins study (2019) *Proceedings - International Symposium on Biomedical Imaging*, 2019-April, art. no. 8759407, pp. 1797-1800.

Squarcina, L., Castellani, U., Brambilla, P. Multiple kernel learning (2019) *Machine Learning: Methods and Applications to Brain Disorders*, pp. 141-156.

Yamin, A., Dayan, M., Squarcina, L., Brambilla, P., Murino, V., Diwadkar, V., Sona, D. Analysis of dynamic brain connectivity through geodesic clustering (2019) *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 11752 LNCS, pp. 640-648.

Besteher, B., Squarcina, L., Spalthoff, R., Bellani, M., Gaser, C., Brambilla, P., Nenadić, I. Hippocampal volume as a putative marker of resilience or compensation to minor depressive symptoms in a nonclinical sample (2019) *Frontiers in Psychiatry*, 10 (JULY), art. no. 467, .

Besteher, B., Squarcina, L., Spalthoff, R., Bellani, M., Gaser, C., Nenadić, I., Brambilla, P. Subclinical agoraphobia symptoms and regional brain volumes in non-clinical subjects: Between compensation and resilience? (2018) *Frontiers in Psychiatry*, 9, art. no. 541, .

Fumagalli, M., Provenzi, L., De Carli, P., Dessimone, F., Sirgiovanni, I., Giorda, R., Cinnante, C., Squarcina, L., Pozzoli, U., Triulzi, F., Brambilla, P., Borgatti, R., Mosca, F., Montirosso, R. From early stress to 12-month development in very preterm infants: Preliminary findings on epigenetic mechanisms and brain

growth (2018) PLoS ONE, 13 (1), art. no. e0190602, .

Besteher, B., Squarcina, L., Spalthoff, R., Bellani, M., Gaser, C., Brambilla, P., Nenadić, I. Brain structural correlates of irritability: Findings in a large healthy cohort (2017) *Human Brain Mapping*, 38 (12), pp. 6230-6238.

Squarcina, L., Houenou, J., Altamura, A.C., Soares, J., Brambilla, P. Association of increased genotypes risk for bipolar disorder with brain white matter integrity investigated with tract-based spatial statistics: Special Section on “Translational and Neuroscience Studies in Affective Disorders”. Section Editor, Maria Nobile MD, PhD. This Section of JAD focuses on the relevance of translational and neuroscience studies in providing a better understanding of the neural basis of affective disorders. The main aim is to briefly summarise relevant research findings in clinical neuroscience with particular regards to specific innovative topics in mood and anxiety disorders. (2017) *Journal of Affective Disorders*, 221, pp. 312-317.

Squarcina, L., Bellani, M., Rossetti, M.G., Perlini, C., Delvecchio, G., Dusi, N., Barillari, M., Ruggeri, M., Altamura, C.A., Bertoldo, A., Brambilla, P. Similar white matter changes in schizophrenia and bipolar disorder: A tract-based spatial statistics study (2017) *PLoS ONE*, 12 (6), art. no. e0178089, .

Squarcina, L., Stanley, J.A., Bellani, M., Altamura, C.A., Brambilla, P. A review of altered biochemistry in the anterior cingulate cortex of first-episode psychosis (2017) *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 26 (2), pp. 122-128.

Squarcina, L., Bellani, M., Lasalvia, A., Dusi, N., Ruggeri, M., Perlini, C., Rambaldelli, G., Castellani, U., Bonetto, C., Cristofalo, D., Tosato, S., Alessandrini, F., Zoccatelli, G., Pozzi-Mucelli, R., Lamonaca, D., Ceccato, E., Pileggi, F., Mazzi, F., Santonastaso, P., Brambilla, P. Classification of first-episode psychosis in a large cohort of patients using support vector machine and multiple kernel learning techniques (2017) *NeuroImage*, 145, pp. 238-245.

Dagnew, T.M., Squarcina, L., Rivolta, M.W., Brambilla, P., Sassi, R. Learning from enhanced contextual similarity in brain imaging data for classification of schizophrenia (2017) *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 10484 LNCS, pp. 265-275.

Dusi, N., Bellani, M., Perlini, C., Squarcina, L., Marinelli, V., Finos, L., Altamura, C.A., Ruggeri, M., Brambilla, P. Progressive disability and prefrontal shrinkage in schizophrenia patients with poor outcome: A 3-year longitudinal study (2017) *Schizophrenia Research*, 179, pp. 104-111.

Squarcina, L., Fagnani, C., Bellani, M., Altamura, C.A., Brambilla, P. Twin studies for the investigation of the relationships between genetic factors and brain abnormalities in bipolar disorder (2016) *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 25 (6), pp. 515-520.

Melzi, S., Mella, A., Squarcina, L., Bellani, M., Perlini, C., Ruggeri, M., Altamura, C.A., Brambilla, P., Castellani, U. Functional maps for brain classification on spectral domain (2016) *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 10126 LNCS, pp. 25-36.

Squarcina L, Perlini C, Peruzzo D, Castellani U, Marinelli V, Bellani M, Rambaldelli G, Lasalvia A, Tosato S, De Santi K, Spagnolli F, Cerini R, Ruggeri M, Brambilla P; PICOS-Veneto Group. The use of dynamic susceptibility contrast (DSC) MRI to automatically classify patients with first episode psychosis. *Schizophr Res*. 2015 Jun;165(1):38-44.

Squarcina, L., De Luca, A., Bellani, M., Brambilla, P., Turkheimer, F.E., Bertoldo, A. Fractal analysis of MRI data for the characterization of patients with schizophrenia and bipolar disorder (2015) *Physics in Medicine and Biology*, 60 (4), pp. 1697-1716.

Squarcina, L., Perlini, C., Bellani, M., Lasalvia, A., Ruggeri, M., Brambilla, P., Castellani, U. Learning with heterogeneous data for longitudinal studies (2015) *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 9351, pp. 535-542.

Squarcina, L., Bertoldo, A., Ham, T.E., Heckemann, R., Sharp, D.J. A robust method for investigating

thalamic white matter tracts after traumatic brain injury
(2012) *NeuroImage*, 63 (2), pp. 779-788.

Calabrese, M., Rinaldi, F., Seppi, D., Favaretto, A., Squarcina, L., Mattisi, I., Perini, P., Bertoldo, A., Gallo, P. Cortical diffusion-tensor imaging abnormalities in multiple sclerosis: A 3-year longitudinal study (2011) *Radiology*, 261 (3), pp. 891-898.

Congressi

Squarcina L., Bellani, M., Houenou, J., Polosan, M., Phillips, M., Wessa, M., Brambilla, P. "White matter integrity in bipolar disorder investigated with diffusion tensor magnetic resonance imaging and fractal geometry", ECNP 2022, 15-18 October 2022, Vienna, Italy

Altamura C, L Squarcina, E Maggioni, V Ciappolino, G Mandolini, D Madonna, A Pigoni, E Caletti, C Cinnante, FM Triulzi, B. Dell'Osso, P Brambilla "White matter integrity in bipolar disorder with and without psychosis: a DTI-TBSS study" INNOPSY 2017, Milano, Italy

Squarcina L., Perlini C., Bellani M, Lasalvia A, Ruggeri M, Brambilla P, Castellani U." Evaluation of cortical thickness in FEP patients using automatic classification in presence of heterogeneous datasets" SIRS 2016, 2-6 April 2016, Firenze

Squarcina, L., Perlini, C., Peruzzo, D., Castellani, U., Marinelli, V., Bellani, M., Rambaldelli, G., Lasalvia, A., Tosato, S., De Santi, K., Spagnoli, F., Cerini, R., Pozzi Mucelli, R., Ruggeri, M., Brambilla, P., PICOS-Veneto Group. "Brain perfusion characterizes first episode of psychosis patients in respect to healthy controls." 23rd European Congress of Psychiatry EPA 2015, Vienna, Austria, 28-31 March 2015

Squarcina, Bellani, M., Perlini, C., Rambaldelli, G., Marinelli, V., Dusi, N., N. Cardobi, Cerini, R., R. Pozzi Mucelli, Tansella, M., Bertoldo, A., Brambilla, P., "Similarities in changes in white matter diffusion in bipolar disorder and schizophrenia investigated with TBSS" SOPSI 2015, 23-26 February 2015, Milano, Italy

Squarcina, L., Perlini, C., Peruzzo, D., Castellani, U., Marinelli, V., Bellani, M., Rambaldelli, G., Lasalvia, A., Tosato, S., De Santi, K., Cerini, R., Pozzi Mucelli, R., Ruggeri, M., Brambilla, P., PICOS-Veneto Group, "Changes in Brain Perfusion Detected with Automatic Classification of First Episode Psychosis", HBM 2014, Hamburg, Germany. June 8 - 12, 2014

Squarcina, L., A. De Luca, Bellani, M., Brambilla, P., F. E. Turkheimer, Bertoldo, A., "Evaluation of gray matter complexity in psychiatric patients using fractal geometry", Joint Annual Meeting ISMRM-ESMRMB 2014 • SMRT 23rd Annual Meeting, 10-16 May 2014. Milan, Italy (-oral presentation-)

Squarcina, L., Castellani, U., Perlini, C., Bellani, M., Marinelli, V., Rambaldelli, G., A. Lasalvia, S. Tosato, K. De Santi, V. Murino, M. Ruggeri, Brambilla, P., PICOS-Veneto Group "Dynamic Susceptibility Contrast (DSC) MRI can be useful to automatically classify patients with psychosis", SIRS 2014, Firenze, Italy, 5-9 April 2014 (Schizophrenia Research 153, Supplement 1 (2014) S1-S384) (-oral presentation-)

Squarcina, L., Bellani, M., Perlini, C., Rambaldelli, G., Marinelli, V., Dusi, N., Cerini, R., Pozzi-Mucelli, R., Tansella, M., Bertoldo, A., Brambilla, P. "Similar white matter changes in schizophrenia and bipolar disorder: a TBSS study", Seoul, South Korea, March 18-21, 2014

Squarcina, L., Bellani, M., Perlini, C., Rambaldelli, G., Dusi, N., Cerini, R., Pozzi-Mucelli, R., Tansella, M., Bertoldo, A., Brambilla, P., "Brain network changes in schizophrenia and bipolar disorder investigated using TBSS", ECNP Workshop for Junior Scientists in Europe, Nice, France, March 7-10, 2014 (published in *European Neuropsychopharmacology*, Volume 24, Supplement 1, March 2014, Pages S94-S95)

Squarcina, L., Peruzzo, D., Arrigoni, F., Triulzi, F.M., Bertoldo, A., "Biexponential model for the analysis of diffusion tensor data: considerations on the estimated directions of diffusion", HBM 2013, Seattle, Washington, USA, 16-20 June 2013

De Luca, A., Squarcina, L., Bellani, M., Brambilla, P., Turkheimer, F.E., Bertoldo, A. "Fractal dimension analysis of gray matter structure applied to schizophrenia patients", HBM 2013, Seattle, Washington, USA, 16-20 June 2013

Squarcina, L., Peruzzo, D., F. Arrigoni, F.M. Triulzi, Bertoldo, A., "Evaluation of the biexponential model for the description of diffusion data acquired with multiple b-values", ISMRM 2013, Salt Lake City, Utah, USA, 20-26 April 2013

Squarcina, L., Peruzzo, D., Arrigoni, F., F. Triulzi, Bertoldo, A. "Quantitative analysis of the limits of the mono-exponential tensor model in DTI, ESMRMB 2012, Lisbon, Portugal, 4- 6 October 2012

Squarcina, L., Bertoldo, A., Ham, T. , Heckemann, R. , Sharp, D.J. "A novel automated method for the evaluation of thalamo-cortical structural connectivity in traumatic brain injury, Terzo Congresso Nazionale di Bioingegneria, Roma (Italia), 26 -29 June 2012

Squarcina, L., Bellani, M., Perlini, C., Rambaldelli, G., Ferro, A., Cerruti, S., Zoccatelli, G., Alessandrini, F., Pizzini, F., Beltramello, A., Tansella, M., Brambilla, P., Bertoldo, A., "A tract-based spatial statistics study for investigating white matter fractional anisotropy in bipolar disorder and schizophrenia", Terzo Congresso Nazionale di Bioingegneria, Roma (Italia), 26 -29 June 2012

Squarcina, L., Bertoldo, A., Sharp, D.J. "A novel thalamo-cortical tracts atlas to quantify connectivity damage after traumatic brain injury" , HBM 2011, Quebec City, Canada, 24 June - 1 July 2011

Castellaro, M., Squarcina, L., Peruzzo, D., Bertoldo, A., Calabrese, M., Gallo, P. "Longitudinal analysis of the perfusion and diffusion parameters of cortical lesions and normal appearing cortical grey matter in multiple sclerosis", ECTRIMS 2011, 19 - 22 October 2011

Calabrese, M., Rinaldi, F., Seppi, D., Favaretto, A., Mattisi, I., Perini, P., Squarcina, L., Bertoldo, A., Gallo, P. Fractional anisotropy is increased in the normal appearing cortical grey matter in multiple sclerosis. A three-year longitudinal study, ECTRIMS 2011, 19 - 22 October 2011

Squarcina, L., Calabrese, M., Favaretto, A., Mattisi, I., Gallo, P., Bertoldo, A., "Cortical lesions in multiple sclerosis: a diffusion tensor imaging study", Atti di Secondo Congresso Nazionale di Bioingegneria, Torino (Italia), 8 - 10 July 2011.

Squarcina, L., Calabrese, M., Favaretto, A., Mattisi, I., Gallo, P., Bertoldo, A., "Diffusion-tensor MR imaging of cortical lesions in multiple sclerosis: a 1-year longitudinal study", HBM 2010, Barcelona, Spain, 6 - 10 June 2010

Squarcina, L., Bertoldo, A., Sparacino, G., Toffolo, G.M., Manganotti, P. "Detection of activation areas in fMRI time series using Independent Component Analysis and clustering approaches", Atti del Primo Congresso Nazionale di Bioingegneria, Pisa (Italia), 3 - 5 luglio 2008

Data

13/01/2022

Luogo

Milano