

## ALLEGATO B

### 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 b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale O6/E3\_, settore scientifico-disciplinare MED/27 - Neurochirurgia presso il Dipartimento di Biotecnologie Mediche e Medicina Traslazionale, (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. \_87 del 2/11/2021) Codice concorso 4922\_

Marco Rossi

### CURRICULUM VITAE

#### INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)

COGNOME	ROSSI
NOME	MARCO
DATA DI NASCITA	[ Giorno, mese, anno ] 05/11/1987

### TITOLI

#### TITOLO DI STUDIO

(indicare la Laurea conseguita inserendo titolo, Ateneo, data di conseguimento, ecc.)

**Laurea magistrale in Medicina e Chirurgica.** Titolo della tesi: “Studio dell’output motorio dalla corteccia motoria primaria: analisi delle risposte corticali e sottocorticali ed implicazioni cliniche”. Università degli Studi di Milano, Milano IT. 110/110 L. Data di conseguimento 28/07/2014

**Laurea triennale in Biotecnologie Mediche.** Titolo della tesi: “Definizione di un protocollo di estrazione di RNA da plasma per lo studio di microRNA circolanti”. Università degli Studi di Milano, Milano IT, 108/110. Data di conseguimento 15/07/2009

**TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO**

*(inserire titolo, ente, data di conseguimento, ecc.)*

**Diploma di Specializzazione Medica in Neurochirurgia.** Titolo della Tesi: “Supratotal resection in low grade gliomas: feasibility, safety and oncological results. Università degli Studi di Milano, Milano IT. 70/70 L. Data di conseguimento 31/10/2020

**CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI**

*(per ciascun contratto stipulato, inserire università/ente, data di inizio e fine, ecc.)*

**ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO**

*(inserire anno accademico, ateneo, corso laurea, numero ore, ecc.)*

Il Dott. Rossi, in qualità di Ricercatore a tempo determinato (lettera A, in servizio da 01/06/2021) dall'aa 2020-21 svolge attività didattica formale in qualità di titolare del modulo di Neurochirurgia all'interno di 2 corsi di Laurea Magistrale a ciclo unico (Medicina e chirurgia), 1 corso di Laurea Triennale. In qualità di membro del corpo docente nella scuola di specializzazione di Neurochirurgia svolge attività di didattica frontale e di tutoraggio professionalizzante per gli allievi della scuola.

Dall'aa 2015/16 ha svolto attività di correlatore degli elaborati di tesi di Laurea in medicina e Chirurgia e di tesi di specializzazione.

**ATTIVITA' DIDATTICA FRONTALE**

**CORSI DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO: MEDICINA E CHIRURGIA**

- 1) Anno Accademico 2021/2022. Università degli Studi di Milano. Corso di Laurea di Medicina e chirurgia Internazionale (International Medical School). Titolare modulo di insegnamento di Neurosurgery (MED/27) nel Corso integrato “*Neurobiology, human behaviour and clinical neuroscience*” (1 CFU-12 ore)
- 2) Anno Accademico 2021/2022. Università degli Studi di Milano. Corso di Laurea di Medicina e chirurgia, Polo Centrale (Linea San Donato) Titolare modulo di insegnamento di Neurochirurgia nel corso integrato Malattie del Sistema Nervoso (1 CFU12 ore)

## CORSI DI LAUREA TRIENNALE

1) Anno Accademico 2021/2022. Università degli Studi di Milano. Corso di Laurea Triennale in Tecniche Ortopediche. Modulo di insegnamento di Neurochirurgia nel corso integrato di Scienze Cliniche (1,6 CFU-20 ore)

## SCUOLE DI SPECIALIZZAZIONE

Anno Accademico 2021/2022. Università degli Studi di Milano, Scuola di Specializzazione in Neurochirurgia (MED/27). Insegnamento MED/27 2 CFU- 24 ore: (1° anno: 8 ore; 2° anno: 4 ore; 3° anno: 6 ore; 4° anno: 6 ore)

## ATTIVITA' DI CORRELATORE DI ELABORATI DI LAUREA

Il Dott. Rossi ha svolto attività didattica come correlatore di 6 elaborati di Laurea a conclusione del corso di studio Magistrale a Ciclo Unico di Medicina e Chirurgia

1) Anno Accademico 2020/21 (Università degli Studi di Milano) Corso di Laurea di Medicina e chirurgia.

-Titolo Tesi: “*Asleep-awake-Asleep surgery: studio di fattibilità, sicurezza ed efficacia in neurochirurgia oncologica*” – Candidato Nicolò Di Filippo

- Titolo Tesi “*Outcome oncologico e funzionale dopo exeresi di gliomi del lobo parietale*” - Candidato Gianluca Lanfranchi

2) Anno Accademico 19/20 (Humanitas University), Corso Internazionale di Medicina e Chirurgia.

Titolo Tesi “*Analysis of differential mRNA expression in glioblastoma multiforme IDH1/2 Wt*” – Candidato Louis-Georges Roumy

3) Anno Accademico 2019/20 (Università degli Studi di Milano) Corso di Laurea di Medicina e chirurgia.

-Titolo tesi: “*Strategie per il mappaggio motorio nell’emisfero non dominante: analisi retrospettiva dell’outcome funzionale*” - Candidato Federico Garoli

-Titolo tesi: “*Applicazione delle tecniche di brain mapping nella chirurgia dei cavernomi: outcome funzionale*” – Candidato Federico Emanuele Pozzi

4) Anno accademico 2015/16. (Università degli Studi di Milano), Corso Internazionale di Medicina e Chirurgia.

-Titolo Tesi: “*Functional impact of extensive resection in glioblastoma*” – Candidato Jahard Mijail Aliaga Arias

Titolo Tesi: “*Supratotal resection in low grade gliomas: feasibility and clinical impact*” – Candidato Lorenzo Gay

## ATTIVITA' DI CORRELATORE DI TESI DI SPECIALIZZAZIONE

Il Dott. Rossi ha svolto attività didattica come correlatore di 2 elaborati di tesi di specializzazione.

1) Anno accademico 19/20 – Sessione di Novembre, (Università degli Studi di Milano), Scuola di specializzazione in Neurochirurgia.

-Titolo Tesi: “*Caratterizzazione istologica e molecolare ex-vivo di campioni non trattati di tumori gliali mediante spettroscopia Raman*” – Dott. Tommaso Sciortino

Titolo Tesi: “*Strategie chirurgiche per la resezione di gliomi in emisfero non dominante: il ruolo della chirurgia awake nelle lesione della giunzione temporo-parietale*” – Dott. Marco Conti Nibali

### **ATTIVITÀ DI TUTORATO**

Il dott. Rossi svolge attività didattica in qualità di tutor di specializzandi nell'ambito delle attività della scuola di Specializzazione in Neurochirurgia, Università degli studi di Milano (aa 2019-2020)\_ Dr. Matteo Gambaretti (30-36 ore settimanali)

### **SEMINARI**

Aa 2019-20 Università degli Studi di Milano. Corso di Laurea di Medicina e chirurgia Internazionale (International Medical School) 23/01/2020. Seminario per gli studenti del 2° anno: *Arteries of the Brain*.

### **DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI;**

*(inserire anno accademico, ente, corso, periodo, ecc.)*

#### **ATTIVITA' DI RICERCA**

- Anno Accademico 2019/20- ongoing. Attività di ricerca traslazionale presso "CRCN-CNRS BioDynaMit team; Institut de Biochimie Génétique et Cellulaires, UMR 5095 Bordeaux" (PI Dott. Thomas Daubon) Research topic: caratterizzazione molecolare dei gliomi ad alto grado per definizione di fattori prognostici. Durante l'attività di ricerca sono stati effettuati vari periodi di lavoro della durata di una settimana a Bordeaux presso il laboratorio.
- Anno Accademico 2017/18-ongoing. Collaborazione in Attività di ricerca traslazionale presso "Angiogenesis and Cancer Microenvironment Laboratory Inserm U1029 Bordeaux" (Prof. A. Bikfalvi) Research topic caratterizzazione molecolare dei gliomi a basso grado per definizione di fattori prognostici e correlazione imaging avanzato. Durante l'attività di ricerca sono stati effettuati vari periodi di lavoro della durata di una settimana a Bordeaux presso il laboratorio.
- Anno Accademico 2015/16-ongoing. Attività di ricerca traslazionale presso il laboratorio di neurofisiologia del controllo motorio (MOCA-lab - MOror, Cognition and Action Laboratory, Dipartimento di Biotecnologie Mediche e Medicina Traslazionale, Università degli Studi di Milano. Milano IT (Prof.ssa Cerri). <https://mocalabs.wixisite.com/moca/team> Research topic: Studio dei circuiti neurali sottesi al controllo motorio volontario, in particolare della destrezza manuale, della prassia e delle funzioni cognitive.
- Anno Accademico 2008/09. Attività di ricerca, Laboratorio di onco-ematologia, Istituto Nazionale dei Tumori, Milano IT Dott.ssa C. Carniti – Prof. P. Corradini.

#### **ATTIVITA' DI FORMAZIONE PRESSO ISTITUTI STRANIERI**

"The masters' – annual neuro-oncology course" – London – Giugno 2017 – Organizzatore Dr. G. Samanduras – Speaker: Prof. L. Bello – Prof. M. Berger – Prof. H. Duffau - Corso internazionale focalizzato sulla chirurgia oncologica cranica e spinale

Visiting Fellow:

- Department of Neurosurgery CHU Montpellier – Prof. Duffau Settembre 2017
- Klinik für Neurochirurgie · Universitätsklinikum Düsseldorf – Prof. M. Sabel Ottobre 2015 e 2016

## **DOCUMENTATA ATTIVITÀ IN CAMPO CLINICO**

*(indicare, data, durata, ruolo, ente presso il quale si è prestata attività assistenziale, ecc.)*

### **PERIODO DI FORMAZIONE**

Durante il periodo di formazione, l'attività clinica ed assistenziale ha coperto tutti i campi della neurochirurgia. La formazione è avvenuta per 4 anni presso il Dipartimento di Neurochirurgia di Humanitas Research Hospital di Milano, IRCCS pluritematico convenzionato con la Scuola di Specializzazione di Neurochirurgia dell'Università degli Studi di Milano. Il Dipartimento di Neurochirurgia di Humanitas svolgeva attività chirurgica (più di 3000 interventi per anno) nel campo della neurochirurgia spinale, neuro-oncologia chirurgica e basicranio, neurochirurgia funzionale e neurotraumatologia. Dal terzo anno l'attività si è concentrata in campo neurooncologico nell'ambito della UOC di neurochirurgia oncologica di Humanitas. L'attività della UOC di neurochirurgia oncologica era inserita nell'ambito multidisciplinare del gruppo neuro-oncologico, composto da neuro-oncologia medica e radioterapia, struttura che trattava più di 2000 pazienti con tumore cerebrale per anno. Dal punto di vista chirurgico durante questo periodo il dott Rossi ha preso parte a più di 1000 procedure chirurgiche per resezione di tumore cerebrale (intrinseco ed estrinseco) e biopsie. Di questi interventi più di 800 sono stati effettuati con metodiche di brain mapping, sia con paziente sveglio (condizione asleep-awake-asleep) che in addormentato (condizione asleep). In 350 (di cui >100 sono stati effettuati con tecnica asleep-awake-asleep) casi il dott Rossi ha svolto il ruolo di primo operatore, supervisionato da operatori strutturati (tutori). Nel suo complesso questa esperienza formativa ha consentito di acquisire competenza nel processo di valutazione dell'indicazione alla procedura chirurgica, nel processo decisionale alla base della selezione dei pazienti da sottoporre a intervento con metodiche di brain mapping e di approfondire le molteplici tecniche di neurofisiologia intraoperatoria e di neuropsicologia da utilizzare durante diverse procedure, progressivamente raffinando il processo di valutazione riguardo alle indicazioni, ai vantaggi ed alle limitazioni. Contestualmente, nell'ambito delle attività integrate del gruppo neuro-oncologico, sono stati appresi i processi di discussione multidisciplinare, le diverse metodiche di trattamento medico e radioterapico inclusi vantaggi e le limitazioni degli stessi, completando le competenze chirurgiche ed acquisendo esperienza sull'intero percorso di cura del paziente. Inoltre, la co-presenza di una importante attività di neuroradiologia e di medicina nucleare, ha consentito di approfondire diverse tecniche di immagine di RM (RM 3T, diffusione, anche avanzata come HARDI e NODDI) e di medicina nucleare (PET con metionina). Nello stesso periodo il dott. Rossi ha preso parte a 100 interventi di asportazione di lesioni inducenti epilessia farmaco resistente, apprendendo gli elementi rilevanti per le indicazioni alla procedura, le opportune metodiche di indagine radiologica (RM) e di medicina nucleare (PET con FdG) per lo studio del paziente e le tecniche chirurgiche da applicare a questo contesto (brain mapping, corticografia): in 20 casi il dott. Rossi è stato primo operatore, coadiuvato dalla attività di un tutor.

Dal 1 Gennaio al 31 Agosto 2020 la formazione è avvenuta presso la UOC di neurochirurgia del Policlinico di Milano, che ha consentito l'esposizione ad una significativa attività di urgenza: traumi cranici e spinali, emorragie subaracnoidee non traumatiche, fratture vertebrali

Dal 1 settembre 2020 al periodo attuale, la conclusione dell'attività di formazione e la successiva attività assistenziale è avvenuta presso la OUC di Neurochirurgia, Sezione di neurochirurgia

oncologica dell'IRCCS Galeazzi di Milano, dove è proseguita l'attività clinica e chirurgica di neurochirurgia oncologica, in particolare in procedure con metodiche di brain mapping.

Durante l'esperienza formativa i principali ambiti clinico-chirurgici approfonditi sono stati:

- utilizzo delle tecniche standard e avanzate per il mappaggio ed il monitoraggio delle funzioni motorie mediante utilizzo delle tecniche di neurofisiologia intra-operatoria (stimolazione elettrica diretta a bassa e alta frequenza, registrazione Elettromiografica, EMG, ed elettrocorticografica ECoG) in casi di tumori coinvolgenti l'area motoria primaria e le aree motorie non-primarie e correlazione dei dati funzionali elettrofisiologici intraoperatori con misure accurate di valutazione della performance motoria post-operatoria.
- correlazione dei dati funzionali elettrofisiologici e comportamentali posto operatori intraoperatori con i dati ottenuti con tecniche di neuroimmagine per valutarne i limiti.
- introduzione e validazione di nuovi test intra-operatori nel setting "awake" per preservare l'integrità funzionale motoria e cognitiva dei pazienti sottoposti ad asportazione di lesioni tumorali
- applicazione e messa a punto di TC intra-operatoria per migliorare l'accuratezza nel campionamento di materiale tumorale e aumentare l'estensione della resezione di lesioni profonde intra- e extra- assiali.

#### ATTIVITA' ASSISTENZIALE COME SPECIALISTA

Dal 1 Novembre 2020 al 1 Giugno 2021, l'attività prosegue come Assistente Neurochirurgo, coinvolto in attività cliniche, ambulatoriali e chirurgiche elettive che di guardia ed urgenza.

Dal 2 Giugno 2021 ad oggi svolge l'attività assistenziale e clinica in servizio come Ricercatore a tempo determinato Lettera A (RTD-A) afferente al Dipartimento di Ematologia e di Emato-Oncologia, Università degli Studi di Milano), affiancando all'attività clinica, l'attività di ricerca e didattica. Dal 1 Settembre 2021 sono state effettuati 304 interventi di asportazione di tumore cerebrale con metodiche di brain mapping, di cui 108 come primo operatore, sia coadiuvato da tutor (fino al 31 ottobre), che indipendentemente nel periodo successivo.

**In totale sono stati eseguiti 1891 interventi di cui 654 come primo operatore, principalmente nel campo di neurochirurgia oncologica (590 da primo operatore).**

#### A) Attività assistenziale come Neurochirurgo - specialista:

- Giugno 2021 – Ongoing: RTDA (Università degli Studi di Milano) con funzioni assistenziali presso U.O. Neurochirurgia Oncologica, IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi, Milano

- Novembre 2020 – Giugno 2021: Assistente Medico di Fascia A presso U.O. Neurochirurgia Oncologica, IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi, Milano

Sono state realizzate attività elettiva di reparto, ambulatoriale, chirurgica e di guardia; l'attività ambulatoriale è stata effettuata sia nell'ambulatorio neurochirurgico generale (30 paz/settimana) che in quello neuro-oncologico (55 pazienti a settimana); l'attività operatoria elettiva è stata realizzata nei vari campi della neurochirurgia, con particolare interesse nel campo nella neurochirurgia oncologica (brain mapping, image-guided surgery, robotic surgery). Sono stati realizzati 304 interventi di cui 108 come primo operatore. Come primo operatore sono stati

effettuati: 76 interventi di asportazione di tumori cerebrali intrinseci, di cui 33 in anestesia asleep-awake-asleep, 21 interventi di asportazione di tumori extra-assiali (meningiomi), 5 biopsie stereotassiche frameless e 6 interventi di chirurgia vertebrale.

B) attività di formazione nell'ambito della Scuola di specializzazione in Neurochirurgia, Università degli Studi di Milano presso:

a) Novembre 2015 - Dicembre 2019 UOC di Neurochirurgia, Humanitas Research Hospital, IRCCS, Rozzano

b) Gennaio 2020 - Agosto 2020 UOC di Neurochirurgia, Ospedale Maggiore Policlinico Milano

c) Settembre 2020 – Ottobre 2020 UOC di Neurochirurgia, Istituto Ortopedico Galeazzi, Milano

L'attività di formazione è avvenuta sia in reparto, in sala operatoria, in ambulatorio e di guardia (interna e di pronto soccorso); dal punto di vista operatorio sono stati effettuati 1587 interventi, di cui 546 come primo operatore tutorato, sia elettivi che di urgenza; nell'ambito degli interventi, 488 sono stati quelli di neurochirurgia oncologica: 449 per lesione espansive intra-assiale, di cui 252 in anestesia asleep-awake-asleep, 33 biopsie stereotassiche per lesioni intra-assiali, i restanti ematomi extra- e sotto-durali acuti.

## **ATTIVITA' SCIENTIFICA e di RICERCA**

L'attività di ricerca si è focalizzata nell'ambito neuro-oncologico, affrontato la patologia tumorale primitiva cerebrale nella sua complessità in tre specifici campi di interesse tra loro complementari.

- 1) **STUDIO DELLE METODICHE BRAIN MAPPING:** l'attività di ricerca ha avuto inizio durante gli ultimi due anni del corso di laurea con l'internato presso il Laboratorio del Controllo motorio (ora MOCA-lab - MOror, Cognition and Action Laboratory ) dell'Università degli Studi di Milano, presso Humanitas Research Hospital, coordinato dalla Prof. Cerri. In tale internato il dott. Rossi ha approfondito la neurofisiologia del sistema motorio, con particolare attenzione allo studio del sistema corticospinale. In prima persona si è occupato della analisi dei potenziali motori evocati dalla stimolazione della corteccia motoria primaria (MEPs), parametri elettrofisiologici fondamentali nella tecnica di Brain Mapping. I risultati di questo studio sono stati raccolti nella tesi di laurea dal titolo "Studio dell'output motorio della corteccia motoria primaria: analisi delle risposte corticali e sottocorticali ed implicazioni cliniche". Nel periodo successivo, durante la scuola di specializzazione in neurochirurgia, il dott. Rossi ha proseguito l'attività di ricerca in collaborazione con il MOror, Cognition and Action Laboratory approfondendo, in prima persona in sala operatoria, vari aspetti della organizzazione funzionale del sistema motorio nell'uomo, ricerca con rilevanti implicazioni traslazionali in quanto la approfondita conoscenza dei circuiti neurali sottesi al controllo del movimento consentono un utilizzo dei diversi protocolli di stimolazione e monitoraggio di brain mapping più raffinato aumentandone la precisione, aumentando l'estensione della resezione chirurgica (goal oncologico) riducendo i rischi di deficit postoperatori ed adattando la procedura al singolo paziente. In particolare sono stati approfonditi i seguenti aspetti funzionali:

- Organizzazione funzionale delle aree premotorie e parietali, elaborazione ed applicazione un nuovo task di valutazione intraoperatoria delle funzioni aptiche.

Questo ha determinato: 1) una significativa riduzione della incidenza della aprassia post-operatoria nei pazienti con tumori localizzati in area premotoria e parietale (risultati pubblicati in Rossi et al. JNS 2018); 2) sono state analizzate le risposte alla interferenza da stimolazione durante l'esecuzione del task aptico, che ha contribuito ad espandere le conoscenze sulla organizzazione funzionale dell'area premotoria e parietale (risultati pubblicati in Fornia et al, Cerebral Cortex 2018, 2020); 3) la correlazione dei dati intraoperatori con le tecniche di neuroimaging hanno consentito di identificare parte dei circuiti neurali sottesi alla prassia (Howells et al, Cortex 2020) ed 4) all'identificazione dei tratti di connessione legati alle funzioni aptiche a livello frontale (Viganò L, Brain, 2021). Lo studio delle stesse aree ha portato anche :5) evidenze relative del ruolo relativo dell'area premotoria ventrale e della corteccia di Broca nei movimenti fonarticolatori (vedi Ferpozzi V et al, Front Human Neurosci, 2018).

- Studio della organizzazione funzionale della corteccia motoria primaria nell'uomo.

Confermando i dati ottenuti su primate non umano, abbiamo dimostrato per la prima volta nell'uomo la presenza di due aree funzionalmente separate (anteriore e posteriore)(vedi Viganò et al, Cortex 2019) nella corteccia motoria primaria; questa evidenza ha consentito di implementare diverse tecniche di stimolazione neurofisiologica della corteccia motoria primaria e di analizzarne l'impatto funzionale ed oncologico fino ad elaborare una nuova tecnica atta alla stimolazione della porzione anteriore e posteriore (vedi Rossi et al, JNS 2019, 2021) con outcome chirurgici rilevanti.

- Studio clinico comprensivo dell'applicazione del brain mapping per il trattamento dei tumori che invadono i circuiti motori.

I dati sulla organizzazione del sistema motorio nell'uomo e l'efficacia delle varie tecniche e task di stimolazione intraoperatoria sono stati raccolti, con indicazioni, vantaggi e limitazioni in due reviews (vedi Rossi et, Neurosurgery in press; Rossi et al; Neurosurg clin n am, 2019;)

- Studio dell'organizzazione funzionale delle funzioni cognitive e visive.

È stato elaborato un nuovo task per il mappaggio delle funzioni esecutive nell'emisfero dominante (vedi Puglisi et al, JNS 2018) che ha portato alla identificazione dei circuiti associati, in particolare nell'area peri-insulare (vedi Puglisi G et al, Brain 2019). È stato elaborato un nuovo task per lo studio delle funzioni visive, che ha portato ad una significativa riduzione dei deficit campimetrici post-operatori (vedi Conti Nibali M, et al, Front Oncol, 2020). È stato poi verificato l'impatto che la resezione chirurgica esercita sulle funzioni emozionali (Mattavelli G, J Neuropsychol, 2019). Le indicazioni, le modalità di esecuzione, e i limiti dei test di mappaggio cognitivo sono stati raccolti in una review (Rossi et al, World Neurosurg, 2019).

2) **APPLICAZIONE CLINICA DELLE METODICHE DI BRAIN MAPPING.** L'efficacia oncologica e funzionale delle tecniche di brain mapping è stata analizzata in relazione al trattamento di vari istotipi tumorali, ad alto e basso grado, come nei cavernomi (vedi Zanello et al, Neurosurgery and Seizure 2019). Con particolare attenzione il dott Rossi ha studiato l'effetto delle tecniche di resezione sopratotale dei gliomi a basso grado (lower grade gliomas), verificando la fattibilità della resezione sopratotale (supratotal resection) ed il suo impatto funzionale (vedi Rossi et al, JNS 2019) ed oncologico. Questo studio ha portato alla prima dimostrazione al mondo dell'efficacia della supratotal resection su progression free survival, malignant transformation free survival e overall survival su una larga serie di pazienti pubblicato sulla più importante rivista neuro-oncologica internazionale (Rossi et al, Neuro-oncology, 2020).

3) STUDI SU ANGIOGENESI ED INVASIONE NEI GLIOMI CEREBRALI. L'attività di ricerca si inquadra nella collaborazione con il Laboratorio INSERM a Bordeaux diretto dal Prof Andreas Bikfalvi e più recentemente con il Laboratorio CNRS, diretto dal dott. Thomas Daubon. L'attività di ricerca del Dott. Rossi ha avuto inizio nel 2015 nell'ambito della collaborazione tra la UOC di Neurochirurgia Oncologica di Humanitas e il Laboratorio INSERM, all'inizio della scuola di specializzazione. Ha avuto come tema lo studio dei fattori associati all'angiogenesi e inibizione di angiogenesi nei gliomi umani, con particolare focus sulla eterogeneità tumorale. Sono state condotti studi di espressione su modelli di glioma da colture primarie umane, con metodiche di NGS e proteomica e in varie regioni del tumore. I risultati di questi lavori hanno portato alla identificazione di vari geni differenzialmente espressi e regolati tra core e periferia tumorale e sono stati raccolti in due lavori (Daubon T, et al Nature Comm. 2018, 2019). Negli ultimi tre anni è attiva una collaborazione nell'ambito di un progetto Europeo (ERANET 2017, Multiparametric Analysis of the Evolution and Progression of Low-Grade Glioma - GLIOMA-PRD), un progetto innovativo che unisce dati clinici, molecolari (NGS e proteomica) e di imaging metabolico avanzato (PET encefalo con metionina, RM con sequenze di diffusione) usando un machine learning approach. La collaborazione attiva con il laboratorio INSERM, si è estesa anche e soprattutto con il Laboratorio INSERM del Prof. Saut presso INRIA, focalizzando la ricerca sulla creazione di algoritmi predittivi di recidiva di malattia attraverso machine learning approach. Parallelamente è stato iniziato un progetto focalizzato allo studio della differente espressione e regolazione genica (attraverso metodiche di NGS) tra core e periferia di glioblastoma wildtype umano. Lo studio ha individuato >80 geni candidati differenzialmente espressi e i risultati sono stati utilizzati in una tesi di laurea ("Analysis of differential mRNA expression in glioblastoma multiforme IDG1/2 WT comparing sample core vs. periphery", di cui sono stato correlatore) e sono stati raccolti in un lavoro, pronto per la sottomissione. Gli studi con i laboratori INSERM, CNR, ed INRIA proseguono e attualmente coinvolgono anche il laboratorio del Prof Lombardi, presso IRCCS Galeazzi, dove prosegue lo stoccaggio di materiale biologico prelevato durante interventi chirurgici, e di dati clinici e di immagine.

Il dott Rossi ha poi partecipato a diversi studi sul trattamento chirurgico e adiuvante nei tumori cerebrali, analizzando casistiche locali (vd. Sciortino T, Acta Neurochir, 2019, Riva M; world neurosurg 2019, Navarria P, Oncotarget, 2017, Pessina F, CNS Oncol 2017, Pessina F, J Neuro-oncol 2017, Lopci E, Eur J Nucl Med Mol Imaging 2027, Pessina F, World Neurosurg 2016) o nell'ambito di collaborazioni internazionali (vd. Müller DMJ, JNS 2020; Freyschlag CF, J Neurooncol 2018)

## **REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE**

*(indicare, data, progetto, ecc.)*

Il dott. Rossi ha partecipato all'ideazione e realizzazione in qualità di componente del gruppo di ricerca dei seguenti progetti di ricerca finanziati

- "Language mapping on asian multilingual patients" - Kejia T, Colin T – NUH (National University Hospital – Singapore) – 2019-ongoing. Ruolo : Componente del Gruppo di ricerca.
- "Multimodal molecular characterization of low and high grade gliomas" – Daubon T - CRCN-CNRS BioDynaMit team- Bordeaux – France Ruolo: Co-PI
- AIRC : 2016- on going . Ruolo: Componente del Gruppo di ricerca
- "Multiparametric Analysis of the Evolution and Progression of Low-Grade Glioma (LGG)" "GLIOMA\_PRD" TRANSCAN 2017-2021. Ruolo: Componente del Gruppo di ricerca – Unità partner

- Attività di ricerca su motor cognition con Laboratorio Motor Control (Prof.ssa Cerri G): 2019-on going Ruolo: Co-PI
- Attività di ricerca del progetto RTDA: 2021-on going: “Preserving high cognitive functions in glioma surgery: identification of crucial functional networks in the context of the surgical approach” Ruolo: Co-PI
- 2021 – (in attesa di approvazione CE HSR): “Perturbazioni genomiche in organoidi di glioblastoma per identificare le dipendenze del cancro e nuovi obiettivi terapeutici” – Prof. G. Testa – Human Technopole Ruolo: Componente del Gruppo di ricerca
- Collaborazione a progetto di ricerca, Dott.sa Leonetti 2020-2023 valutazione neuropsicologica dei pazienti con tumore cerebrale, trattamento psicoterapeutico dei pazienti con tumore cerebrale
- Collaborazione a progetto di ricerca, Dott.Viganò: 2020-2023: Preserving high cognitive functions in glioma surgery: identification of crucial functional networks in the context of the surgical approach

**ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI, O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI**

*(per ciascuna voce inserire anno, ruolo, gruppo di ricerca, ecc.)*

Il Dott. Rossi ha partecipato all’attività di ricerca come membro di unità principale e/o partner dei seguenti progetti:

Attività di ricerca AIRC Determinants of low-grade glioma progression; 2016-on going

Attività di ricerca Transcan, multiparametric analysis of the evolution and progression of low-grade gliomas (2017-2021)

Attività di ricerca INSERM-CNRS; “Multimodal molecular characterization of low and high grade gliomas”

Attività di ricerca su motor cognition; RTDA e progetto di ricerca Dr Viganò Preserving high cognitive functions in glioma surgery: identification of crucial functional networks in the context of the surgical approach

Attività di ricerca dottsa Leonetti: valutazione neuropsicologica dei pazienti con tumore cerebrale, trattamento psicoterapeutico dei pazienti con tumore cerebrale

**TITOLARITÀ DI BREVETTI**

*(per ciascun brevetto, inserire autori, titolo, tipologia, numero brevetto, ecc.)*

**ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI**

*(inserire titolo congresso/convegno, data, ecc.)*

Il Dott. Rossi ha partecipato a 24 congressi Nazionali ed internazionali (23 Internazionali ed 1 Nazionale) di cui 10 (9 internazionali ed 1 Nazionale) in qualità di relatore su invito.

#### PRESENTAZIONI A CONGRESSI NAZIONALI E RELATORE SU INVITO 2015

- Milano Cervello: Integrazione tra neurofisiologia, immagini e neuropsicologia per il trattamento chirurgico dei tumori cerebrali, Febbraio 2015
- ICTM 2015: International Workshop on intracranial tumor modeling, INRIA, Bordeaux, Settembre 2015; Titolo: "Integrated model for lower grade glioma prognostic classification"

#### 2016

- International Symposium: Gliomas: Update on Molecular and Clinical Aspect, Singapore, Ottobre 2016; Titolo: "Supratotal resection in low-grade gliomas: feasibility and clinical impact"

#### 2017

- Japan Neurosurgical Society Annual Meeting, Nagoya, Novembre 2017; Titolo: "Assessing Praxis Circuit in Glioma Surgery Reduces Incidence of Post-operative hand Long Term Apraxia: A new intra-operative test"

#### 2018

- Symposium of the Intra-Operative Neurophysiological Monitoring for Brain and Spine Surgery, Singapore, Settembre 2018. Titolo: "Assessing Praxis Circuit in Glioma Surgery Reduces Incidence of Post op and Long Term Apraxia: A new intra-operative method"

#### 2019

- Asian Low Grade Glioma Network First Annual Meeting Singapore, Novembre 2019; Titolo: "Functional Surgical approach to giant insular gliomas" e "Assesment of the praxis circuit in glioma surgery: anatomy and function of the motor cognitive tracts"
- Korean Intraoperative neurophysiology society, Seul (South Korea), Aprile 2019; Titolo "Case discussion: Language and cognitive mapping" e "Awake craniotomy and mapping/monitoring"
- Optimized resection of gliomas: a practical Course (Integra), Strasbourg, Settembre 2019; Titolo: "Bring your case" e "Tumor board"

#### 2020

- Optimized resection of Infiltrating Brain Tumor, CODMAN – Online, Settembre 2020; Titolo: "Tumor Board" and "Motor mapping cases"

#### 2021

- Optimized resection of Infiltrating Brain Tumor, CODMAN – Strasbourg, Novembre 2021; Titolo: “Tumor Board” and “Motor mapping cases”

## ALTRE PRESENTAZIONI A CONGRESSI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

2015

- International Society of Intraoperative Neurophysiology (ISIN) Annual Meeting, Rio de Janeiro (Brasile), Novembre 2015; Titolo: “Case discussion”

2016

- European Low-grade Glioma Network (ELGGN) Annual Meeting, Graz, Giugno 2016; Titolo: “Assessing motor cognition in the operative room: feasibility and clinical impact of a new tool” and “Supratotal resection in low grade gliomas: feasibility and clinical impact”
- European Association of Neurosurgical Societies (EANS) Annual Meeting, Athens, Settembre 2016 Titolo: “Clinical validation of integrated diagnosis in low-grade glioma” – “Assessing motor cognition in the operative room: feasibility and clinical impact of a new tool” - “Supratotal resection in low-grade gliomas: feasibility and clinical impact”
- European Association of Neuro-Oncology (EANO) Annual Meeting, Mannheim, Novembre 2016; Titolo:” Supratotal resection in low-grade gliomas: feasibility and clinical impact”

2017

- European Low-Grade Glioma Network (ELGGN) Annual Meeting, Bilbao, Giugno 2017; Titolo:” Supratotal resection in low-grade gliomas: feasibility and clinical impact”
- European Association of Neurosurgical Societies (EANS) Annual Meeting, Venezia, Ottobre 2017; Titolo: “Functional surgical approach of giant insular lower grade gliomas: impact on extent of resection and patient functional outcome”
- International Society of Intraoperative Neurophysiology (ISIN) Annual Meeting, Seoul Ottobre 2017; Titolo: ”Assessing praxis circuit in glioma surgery reduces the incidence of post-operative hand long term apraxia: a new intra-operative test”

2018

- Annual EANS Young Neurosurgeon Meeting, Oxford, Marzo 2018; Titolo:”Any news in pre- and intra-operative mapping/monitoring? – Case Discussion”
- Second International Brain Mapping Course New Orleans (USA), Ottobre 2018; Titolo: “Cases discussion”
- Surgery Follow Function Meeting, Graz, Mag 2018; Titolo: “Case discussion on awake motor mapping”
- European Low-Grade Glioma Network (ELGGN) Annual Meeting, Lisbona, Giugno 2018; Titolo: “The role of right parietal lobe in motor control”

- European Association of Neurosurgical Societies (EANS) Annual Meeting, Brussels, Ottobre 2018; Titolo: “Supratotal resection in low-grade gliomas: feasibility, safety and functional impact”

2019

- European Association of Neurosurgical Societies (EANS) Annual Meeting, Dublin, Set 2019; Titolo: “Resection of tumors within the primary motor cortex by using High-Frequency stimulation: oncological and functional efficiency of this versatile approach based upon clinical condition”

2021

- XXIV Congresso Nazionale AINO – Ancona 28-29 Ottobre 2021

### **CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA**

*(inserire premio, data, ente organizzatore, ecc.)*

PREMIO “Best “overseas” abstract” - Symposium of the Intra-Operative Neurophysiological Monitoring for Brain and Spine Surgery, Singapore, Settembre 2018. Titolo: “Assessing Praxis Circuit in Glioma Surgery Reduces Incidence of Post op and Long Term Apraxia: A new intra-operative method”

### **POSSESSO DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE EUROPEA RICONOSCIUTO DA BOARD INTERNAZIONALI (relativamente a quei settori concorsuali nei quali è prevista)**

*(indicare diploma, data di conseguimento, ecc.)*

Neurochirurgia, Università degli Studi di Milano (riconoscimento EANS) – 20/10/2020

### **TITOLI DI CUI ALL'ARTICOLO 24 COMMA 3 LETTERA A) E B) DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2010, N. 240**

*(indicare se contratto di tipologia A o B, Ateneo, data di decorrenza e fine contratto, ecc.)*

Contratto di Ricerca a Tempo determinato tipo A, Dipartimento di Oncologia ed Emato-Oncologia, Università degli Studi di Milano, Milano, presa di servizio 01/06/2021 ad oggi.

## **PRODUZIONE SCIENTIFICA**

### **PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE**

*(per ciascuna pubblicazione indicare: nomi degli autori, titolo completo, casa editrice, data e luogo di pubblicazione, codice ISBN, ISSN, DOI o altro equivalente)*

La produzione scientifica del dott. Rossi dal 2015 è stata continua, senza interruzioni e consta di:

**48 pubblicazioni – 645 citazioni - h-Index 15**

**(produzione media 7 pubblicazioni/anno)**

In relazione alle mediane del settore concorsuale e disciplinare la produzione scientifica del Dott. Rossi raggiunge e supera tutti i valori richiesti per la I e la II fascia.

[Mediane ASN I fascia: 26 articoli (10 anni) – 505 citazioni (15 anni) – h-index 13 (15 anni) – II fascia: 13 articoli (5 anni) – 218 citazioni (10 anni) - h-index 9 (10 anni)]

### **ELENCO PUBBLICAZIONI PEER-REVIEWED**

1. Viganò L, Howells H, **Rossi M**, Rabuffetti M, Puglisi G, Leonetti A, Bellacicca A, Conti Nibali M, Gay L, Sciortino T, Cerri G, Bello L, Forna L. Stimulation of frontal pathways disrupts hand muscle control during object manipulation. *Brain*. 2021 Oct 8:awab379. doi: 10.1093/brain/awab379. Epub ahead of print. PMID: 34623420. (IF 2020: 13.501; Quartile 1)
2. Bouget D, Eijgelaar RS, Pedersen A, Kommers I, Ardon H, Barkhof F, Bello L, Berger MS, Nibali MC, Furtner J, Fyllingen EH, Hervey-Jumper S, Idema AJS, Kiesel B, Kloet A, Mandonnet E, Müller DMJ, Robe PA, **Rossi M**, Sagberg LM, Sciortino T, Van den Brink WA, Wagemakers M, Widhalm G, Witte MG, Zwinderman AH, Reinertsen I, De Witt Hamer PC, Solheim O. Glioblastoma Surgery Imaging-Reporting and Data System: Validation and Performance of the Automated Segmentation Task. *Cancers (Basel)*. 2021 Sep 17;13(18):4674. doi: 10.3390/cancers13184674. PMID: 34572900; PMCID: PMC8465753. (IF 2020: 6.639; Quartile 1)
3. Sciortino T, Secoli R, d'Amico E, Moccia S, Conti Nibali M, Gay L, **Rossi M**, Pecco N, Castellano A, De Momi E, Fernandes B, Riva M, Bello L. Raman Spectroscopy and Machine Learning for IDH Genotyping of Unprocessed Glioma Biopsies. *Cancers (Basel)*. 2021 Aug 20;13(16):4196. doi: 10.3390/cancers13164196. PMID: 34439355; PMCID: PMC8392399. (IF 2020: 6.639; Quartile 1)
4. Müller DMJ, Robe PA, Ardon H, Barkhof F, Bello L, Berger MS, Bouwknecht W, Van den Brink WA, Conti Nibali M, Eijgelaar RS, Furtner J, Han SJ, Hervey-Jumper SL, Idema AJS, Kiesel B, Kloet A, Mandonnet E, De Munck JC, **Rossi M**, Sciortino T, Vandertop WP, Visser M, Wagemakers M, Widhalm G, Witte MG, Zwinderman AH, De Witt Hamer PC. On the cutting edge of glioblastoma surgery: where neurosurgeons agree and disagree on surgical

decisions. *J Neurosurg.* 2021 Jul 9;1-11. doi: 10.3171/2020.11.JNS202897. Epub ahead of print. PMID: 34243150. (IF 2020: 5.115; Quartile 1)

5. **Rossi M**, Viganò L, Puglisi G, Conti Nibali M, Leonetti A, Gay L, Sciortino T, Forna L, Callipo V, Lamperti M, Riva M, Cerri G, Bello L. Targeting Primary Motor Cortex (M1) Functional Components in M1 Gliomas Enhances Safe Resection and Reveals M1 Plasticity Potentials. *Cancers (Basel).* 2021 Jul 28;13(15):3808. doi: 10.3390/cancers13153808. PMID: 34359709; PMCID: PMC8345096. (IF 2020: 6.639; Quartile 1)

6. **Rossi M**, Puglisi G, Conti Nibali M, Viganò L, Sciortino T, Gay L, Leonetti A, Zito P, Riva M, Bello L. Asleep or awake motor mapping for resection of perirolandic glioma in the nondominant hemisphere? Development and validation of a multimodal score to tailor the surgical strategy. *J Neurosurg.* 2021 Jun 18:1-14. doi: 10.3171/2020.11.JNS202715. Epub ahead of print. PMID: 34144525. (IF 2020: 5.115; Quartile 1)

7. Kommers I, Bouget D, Pedersen A, Eijgelaar RS, Ardon H, Barkhof F, Bello L, Berger MS, Conti Nibali M, Furtner J, Fyllingen EH, Hervey-Jumper S, Idema AJS, Kiesel B, Kloet A, Mandonnet E, Müller DMJ, Robe PA, **Rossi M**, Sagberg LM, Sciortino T, van den Brink WA, Wagemakers M, Widhalm G, Witte MG, Zwinderman AH, Reinertsen I, Solheim O, De Witt Hamer PC. Glioblastoma Surgery Imaging-Reporting and Data System: Standardized Reporting of Tumor Volume, Location, and Resectability Based on Automated Segmentations. *Cancers (Basel).* 2021 Jun 8;13(12):2854. doi: 10.3390/cancers13122854. PMID: 34201021; PMCID: PMC8229389. (IF 2020: 6.639; Quartile 1)

8. Leonetti A, Puglisi G, **Rossi M**, Viganò L, Conti Nibali M, Gay L, Sciortino T, Howells H, Forna L, Riva M, Cerri G, Bello L. Factors Influencing Mood Disorders and Health Related Quality of Life in Adults With Glioma: A Longitudinal Study. *Front Oncol.* 2021 May 20;11:662039. doi: 10.3389/fonc.2021.662039. PMID: 34094955; PMCID: PMC8173148. (IF 2020: 6.244; Quartile 2)

9. **Rossi M**, Gay L, Conti Nibali M, Sciortino T, Ambrogi F, Leonetti A, Puglisi G, Howells H, Zito P, Villa F, Ciroi G, Riva M, Bello L. Challenging Giant Insular Gliomas With Brain Mapping: Evaluation of Neurosurgical, Neurological, Neuropsychological, and Quality of Life Results in a Large Mono-Institutional Series. *Front Oncol.* 2021 Mar 22;11:629166. doi: 10.3389/fonc.2021.629166. PMID: 33828981; PMCID: PMC8019925. (IF 2020: 6.244; Quartile 2)

10. Viganò L, Howells H, Forna L, **Rossi M**, Conti Nibali M, Puglisi G, Leonetti A, Simone L, Bello L, Cerri G. Negative motor responses to direct electrical stimulation: Behavioral assessment hides different effects on muscles. *Cortex.* 2021 Apr;137:194-204. doi: 10.1016/j.cortex.2021.01.005. Epub 2021 Jan 29. PMID: 33640851. (IF 2020: 4.027; Quartile 2)

11. Müller DMJ, De Swart ME, Ardon H, Barkhof F, Bello L, Berger MS, Bouwknegt W, Van den Brink WA, Conti Nibali M, Eijgelaar RS, Furtner J, Han SJ, Hervey-Jumper S, Idema AJS, Kiesel B, Kloet A, Mandonnet E, Robe PAJT, **Rossi M**, Sciortino T, Vandertop WP, Visser M, Wagemakers M, Widhalm G, Witte MG, De Witt Hamer PC. Timing of glioblastoma surgery and patient outcomes: a multicenter cohort study. *Neurooncol Adv.* 2021 Apr 8;3(1):vdab053. doi: 10.1093/oaajnl/vdab053. PMID: 34056605; PMCID: PMC8156977. (IF 2020: NA)

12. Riva M, Sciortino T, Secoli R, D'Amico E, Moccia S, Fernandes B, Conti Nibali M, Gay L, **Rossi M**, De Momi E, Bello L. Glioma biopsies Classification Using Raman Spectroscopy and Machine Learning Models on Fresh Tissue Samples. *Cancers (Basel)*. 2021 Mar 3;13(5):1073. doi: 10.3390/cancers13051073. PMID: 33802369; PMCID: PMC7959285. (IF 2020: 6.639; Quartile 1)
13. **Rossi M**, Sciortino T, Conti Nibali M, Gay L, Viganò L, Puglisi G, Leonetti A, Howells H, Fornia L, Cerri G, Riva M, Bello L. Clinical Pearls and Methods for Intraoperative Motor Mapping. *Neurosurgery*. 2021 Feb 16;88(3):457-467. doi: 10.1093/neuros/nyaa359. PMID: 33476393; PMCID: PMC7884143. (IF 2020: 4.654; Quartile 1)
14. Riva M, Lopci E, Gay LG, Nibali MC, **Rossi M**, Sciortino T, Castellano A, Bello L. Advancing Imaging to Enhance Surgery: From Image to Information Guidance. *Neurosurg Clin N Am*. 2021 Jan;32(1):31-46. doi: 10.1016/j.nec.2020.08.003. Epub 2020 Nov 5. PMID: 33223024. (IF 2019: 2.009; Quartile 2)
15. Conti Nibali M, Gay LG, Sciortino T, **Rossi M**, Caroli M, Bello L, Riva M. Surgery for Glioblastoma in Elderly Patients. *Neurosurg Clin N Am*. 2021 Jan;32(1):137-148. doi: 10.1016/j.nec.2020.08.008. Epub 2020 Nov 5. PMID: 33223022. (IF 2019: 2.009; Quartile 2)
16. **Rossi M**, Gay L, Ambrogi F, Nibali MC, Sciortino T, Puglisi G, Leonetti A, Mocellini C, Caroli M, Cordera S, Simonelli M, Pessina F, Navarria P, Pace A, Soffietti R, Rudà R, Riva M, Bello L. Association of Supratotal Resection with Progression-Free Survival, Malignant Transformation, and Overall Survival in Lower-Grade Gliomas. *Neuro Oncol*. 2020 Oct 13: noaa225. doi: 10.1093/neuonc/noaa225. Epub ahead of print. PMID: 33049063.(IF 2020: 12.300, Quartile 1)
17. Conti Nibali M, Leonetti A, Puglisi G, **Rossi M**, Sciortino T, Gay LG, Arcidiacono UA, Howells H, Viganò L, Zito PC, Riva M, Bello L. Preserving Visual Functions During Gliomas Resection: Feasibility and Efficacy of a Novel Intraoperative Task for Awake Brain Surgery. *Front Oncol*. 2020 Sep 2;10:1485. doi: 10.3389/fonc.2020.01485. PMID: 32983985; PMCID: PMC7492569. (IF 2020: 6.244; Quartile 2)
18. Eijgelaar RS, Visser M, Müller DMJ, Barkhof F, Vrenken H, van Herk M, Bello L, Conti Nibali M, **Rossi M**, Sciortino T, Berger MS, Hervey-Jumper S, Kiesel B, Widhalm G, Furtner J, Robe PAJT, Mandonnet E, De Witt Hamer PC, de Munck JC, Witte MG. Robust Deep Learning-based Segmentation of Glioblastoma on Routine Clinical MRI Scans Using Sparsified Training. *Radiol Artif Intell*. 2020 Sep 30;2(5):e190103. doi: 10.1148/ryai.2020190103. PMID: 33937837; PMCID: PMC8082349. (IF 2020: NA)
19. Müller DMJ, Robe PA, Ardon H, Barkhof F, Bello L, Berger MS, Bouwknecht W, Van den Brink WA, Conti Nibali M, Eijgelaar RS, Furtner J, Han SJ, Hervey-Jumper SL, Idema AJS, Kiesel B, Kloet A, De Munck JC, **Rossi M**, Sciortino T, Vandertop WP, Visser M, Wagemakers M, Widhalm G, Witte MG, Zwinderman AH, De Witt Hamer PC. Quantifying eloquent locations for glioblastoma surgery using resection probability maps. *J Neurosurg*. 2020 Apr 3:1-11. doi: 10.3171/2020.1.JNS193049. Epub ahead of print. PMID: 32244208. (IF 2020: 5.115; Quartile 1)
20. **Rossi M**, Nibali MC, Torregrossa F, Bello L, Grasso G. Innovation in Neurosurgery: The Concept of Cognitive Mapping. *World Neurosurg*. 2019 Nov;131:364-370. doi: 10.1016/j.wneu.2019.06.177. PMID: 31658579. (IF 2019:1.829; Quartile 2)

21. Simone L, Forna L, Viganò L, Sambataro F, **Rossi M**, Leonetti A, Puglisi G, Howells H, Bellacicca A, Bello L, Cerri G. Large scale networks for human hand-object interaction: Functionally distinct roles for two premotor regions identified intraoperatively. *Neuroimage*. 2020 Jan 1;204:116215. doi: 10.1016/j.neuroimage.2019.116215. Epub 2019 Sep 24. PMID: 31557544. (IF 2019: 5.902; Quartile 1)
22. Howells H, Puglisi G, Leonetti A, Viganò L, Forna L, Simone L, Forkel SJ, **Rossi M**, Riva M, Cerri G, Bello L. The role of left fronto-parietal tracts in hand selection: Evidence from neurosurgery. *Cortex*. 2020 Jul;128:297-311. doi: 10.1016/j.cortex.2020.03.018. Epub 2020 Apr 10. PMID: 32362441. (IF 2019: 4.165; Quartile 1)
23. Forna L, **Rossi M**, Rabuffetti M, Leonetti A, Puglisi G, Viganò L, Simone L, Howells H, Bellacicca A, Bello L, Cerri G. Direct Electrical Stimulation of Premotor Areas: Different Effects on Hand Muscle Activity during Object Manipulation. *Cereb Cortex*. 2020 Jan 10;30(1):391-405. doi: 10.1093/cercor/bhz139. PMID: 31504261; PMCID: PMC7029688. (IF 2020: 5.357; Quartile 1)
24. **Rossi M**, Conti Nibali M, Viganò L, Puglisi G, Howells H, Gay L, Sciortino T, Leonetti A, Riva M, Forna L, Cerri G, Bello L. Resection of tumors within the primary motor cortex using high-frequency stimulation: oncological and functional efficiency of this versatile approach based on clinical conditions. *J Neurosurg*. 2019 Aug 9:1-13. doi: 10.3171/2019.5.JNS19453. Epub ahead of print. PMID: 31398706.(IF 2019: 3.968; Quartile 1)
25. Puglisi G, Howells H, Sciortino T, Leonetti A, **Rossi M**, Conti Nibali M, Gabriel Gay L, Forna L, Bellacicca A, Viganò L, Simone L, Catani M, Cerri G, Bello L. Frontal pathways in cognitive control: direct evidence from intraoperative stimulation and diffusion tractography. *Brain*. 2019 Aug 1;142(8):2451-2465. doi: 10.1093/brain/awz178. PMID: 31347684; PMCID: PMC6658848. (IF 2019: 11.337; Quartile 1)
26. Riva M, Hiepe P, Frommert M, Divenuto I, Gay LG, Sciortino T, Nibali MC, **Rossi M**, Pessina F, Bello L. Intraoperative Computed Tomography and Finite Element Modelling for Multimodal Image Fusion in Brain Surgery. *Oper Neurosurg (Hagerstown)*. 2020 May 1;18(5):531-541. doi: 10.1093/ons/ozp196. PMID: 31342073. (IF 2019: 1.886; Quartile 2)
27. **Rossi M**, Ambrogi F, Gay L, Gallucci M, Conti Nibali M, Leonetti A, Puglisi G, Sciortino T, Howells H, Riva M, Pessina F, Navarria P, Franzese C, Simonelli M, Rudà R, Bello L. Is supratotal resection achievable in low-grade gliomas? Feasibility, putative factors, safety, and functional outcome. *J Neurosurg*. 2019 May 17:1-14. doi: 10.3171/2019.2.JNS183408. Epub ahead of print. PMID: 31100730. (IF 2019: 3.968; Quartile 1)
28. Zanello M, Meyer B, Still M, Goodden JR, Colle H, Schichor C, Bello L, Wager M, Smits A, Rydenhag B, Tate M, Metellus P, Hamer PW, Spina G, Capelle L, Mandonnet E, Robles SG, Sarubbo S, Martino González J, Fontaine D, Reyns N, Krieg SM, Huberfeld G, Wostrack M, Colle D, Robert E, Noens B, Muller P, Yusupov N, **Rossi M**, Conti Nibali M, Papagno C, Visser V, Baaijen H, Galbarritu L, Chioffi F, Bucheli C, Roux A, Dezamis E, Duffau H, Pallud J. Surgical resection of cavernous angioma located within eloquent brain areas: International survey of the practical management among 19 specialized centers. *Seizure*. 2019 Jul;69:31-40. doi: 10.1016/j.seizure.2019.03.022. Epub 2019 Mar 28. PMID: 30959423. (IF 2019: 2.522; Quartile 3)

29. Zanello M, Goodden JR, Colle H, Wager M, Hamer PCW, Smits A, Bello L, Tate M, Spena G, Bresson D, Capelle L, Robles SG, Sarubbo S, Rydenhag B, Martino J, Meyer B, Fontaine D, Reyns N, Schichor C, Metellus P, Colle D, Robert E, Noens B, Muller P, **Rossi M**, Nibali MC, Papagno C, Galbarritu L, de Gopegui ER, Chioffi F, Bucheli C, Krieg SM, Wostrack M, Yusupov N, Visser V, Baaijen JC, Roux A, Dezamis E, Mandonnet E, Corns R, Duffau H, Pallud J. Predictors of Epileptic Seizures and Ability to Work in Supratentorial Cavernous Angioma Located Within Eloquent Brain Areas. *Neurosurgery*. 2019 Oct 1;85(4):E702-E713. doi: 10.1093/neuros/nyz063. PMID: 30924504. (IF 2019: 4.853; Quartile 1)
30. Sciortino T, Fernandes B, Conti Nibali M, Gay LG, **Rossi M**, Lopci E, Colombo AE, Elefante MG, Pessina F, Bello L, Riva M. Frameless stereotactic biopsy for precision neurosurgery: diagnostic value, safety, and accuracy. *Acta Neurochir (Wien)*. 2019 May;161(5):967-974. doi: 10.1007/s00701-019-03873-w. Epub 2019 Mar 20. PMID: 30895395.(IF 2019: 1.817; Quartile 2)
31. Daubon T, Léon C, Clarke K, Andrique L, Salabert L, Darbo E, Pineau R, Guérit S, Maitre M, Dedieu S, Jeanne A, Bailly S, Feige JJ, Miletic H, **Rossi M**, Bello L, Falciani F, Bjerkvig R, Bikfalvi A. Deciphering the complex role of thrombospondin-1 in glioblastoma development. *Nat Commun*. 2019 Mar 8;10(1):1146. doi: 10.1038/s41467-019-08480-y. PMID: 30850588; PMCID: PMC6408502. (IF 2019: 12.121; Quartile 1)
32. Riva M, Lopci E, Castellano A, Olivari L, Gallucci M, Pessina F, Fernandes B, Simonelli M, Navarria P, Grimaldi M, Rudà R, Castello A, **Rossi M**, Alfiero T, Soffietti R, Chiti A, Bello L. Lower Grade Gliomas: Relationships Between Metabolic and Structural Imaging with Grading and Molecular Factors. *World Neurosurg*. 2019 Jun;126:e270-e280. doi: 10.1016/j.wneu.2019.02.031. Epub 2019 Feb 22. PMID: 30797926. (IF 2019:1.829; Quartile 3)
33. Viganò L, Fornia L, **Rossi M**, Howells H, Leonetti A, Puglisi G, Conti Nibali M, Bellacicca A, Grimaldi M, Bello L, Cerri G. Anatomic-functional characterisation of the human "hand-knob": A direct electrophysiological study. *Cortex*. 2019 Apr;113:239-254. doi: 10.1016/j.cortex.2018.12.011. Epub 2018 Dec 24. PMID: 30708312. (IF 2019: 4.009; Quartile 1)
34. **Rossi M**, Sani S, Nibali MC, Fornia L, Bello L, Byrne RW. Mapping in Low-Grade Glioma Surgery: Low- and High-Frequency Stimulation. *Neurosurg Clin N Am*. 2019 Jan;30(1):55-63. doi: 10.1016/j.nec.2018.08.003. PMID: 30470405. (IF 2019: 1.957; Quartile 2)
35. Conti Nibali M, **Rossi M**, Sciortino T, Riva M, Gay LG, Pessina F, Bello L. Preoperative surgical planning of glioma: limitations and reliability of fMRI and DTI tractography. *J Neurosurg Sci*. 2019 Apr;63(2):127-134. doi: 10.23736/S0390-5616.18.04597-6. Epub 2018 Oct 2. PMID: 30290696. (IF 2018: 1.883; Quartile 3)
36. Puglisi G, Sciortino T, **Rossi M**, Leonetti A, Fornia L, Conti Nibali M, Casarotti A, Pessina F, Riva M, Cerri G, Bello L. Preserving executive functions in nondominant frontal lobe glioma surgery: an intraoperative tool. *J Neurosurg*. 2018 Sep 28;131(2):474-480. doi: 10.3171/2018.4.JNS18393. PMID: 30265193.(IF 2018: 4.130; Quartile 1)
37. Freyschlag CF, Krieg SM, Kerschbaumer J, Pinggera D, Forster MT, Cordier D, **Rossi M**, Miceli G, Roux A, Reyes A, Sarubbo S, Smits A, Sierpowska J, Robe PA, Rutten GJ, Santarius T, Matys T, Zanello M, Almairac F, Mondot L, Jakola AS, Zetterling M, Rofes A, von Campe G, Guillemin R, Bagatto D, Lubrano V, Rapp M, Goodden J, De Witt Hamer PC, Pallud J, Bello

L, Thomé C, Duffau H, Mandonnet E. Imaging practice in low-grade gliomas among European specialized centers and proposal for a minimum core of imaging. *J Neurooncol.* 2018 Sep;139(3):699-711. doi: 10.1007/s11060-018-2916-3. Epub 2018 Jul 10. PMID: 29992433; PMCID: PMC6132968. (IF 2018 3.129; Quartile 3)

38. Ferpozzi V, Fornia L, Montagna M, Siodambro C, Castellano A, Borroni P, Riva M, **Rossi M**, Pessina F, Bello L, Cerri G. Broca's Area as a Pre-articulatory Phonetic Encoder: Gating the Motor Program. *Front Hum Neurosci.* 2018 Feb 22;12:64. doi: 10.3389/fnhum.2018.00064. PMID: 29520225; PMCID: PMC5826965.(IF 2018: 2.870; Quartile 3)

39. **Rossi M**, Fornia L, Puglisi G, Leonetti A, Zuccon G, Fava E, Milani D, Casarotti A, Riva M, Pessina F, Cerri G, Bello L. Assessment of the praxis circuit in glioma surgery to reduce the incidence of postoperative and long-term apraxia: a new intraoperative test. *J Neurosurg.* 2018 Feb 23;130(1):17-27. doi: 10.3171/2017.7.JNS17357. PMID: 29473778. (IF 2018: 4.130; Quartile 1)

40. Boyé K, Pujol N, D Alves I, Chen YP, Daubon T, Lee YZ, Dedieu S, Constantin M, Bello L, **Rossi M**, Bjerkvig R, Sue SC, Bikfalvi A, Billottet C. The role of CXCR3/LRP1 cross-talk in the invasion of primary brain tumors. *Nat Commun.* 2017 Nov 17;8(1):1571. doi: 10.1038/s41467-017-01686-y. PMID: 29146996; PMCID: PMC5691136. (IF 2017: 12.353; Quartile 1)

41. Navarria P, Pessina F, Tomatis S, Soffietti R, Grimaldi M, Lopci E, Chiti A, Leonetti A, Casarotti A, **Rossi M**, Cozzi L, Ascolese AM, Simonelli M, Marcheselli S, Santoro A, Clerici E, Bello L, Scorsetti M. Are three weeks hypofractionated radiation therapy (HFRT) comparable to six weeks for newly diagnosed glioblastoma patients? Results of a phase II study. *Oncotarget.* 2017 Jun 28;8(40):67696-67708. doi: 10.18632/oncotarget.18809. PMID: 28978064; PMCID: PMC5620204. (IF 2017: 4.849 ; Quartile 2016 1)

42. Pessina F, Navarria P, Cozzi L, Tomatis S, Clerici E, Ascolese AM, Simonelli M, Perrino M, Riva M, **Rossi M**, Rudà R, Santoro A, Bello L, Scorsetti M. Outcome evaluation of patients with newly diagnosed anaplastic gliomas treated in a single institution. *CNS Oncol.* 2017 Jul 18;6(3):211-9. doi: 10.2217/cns-2016-0043. Epub ahead of print. PMID: 28718305; PMCID: PMC6009210. (IF 2017 : 1.870 ; Quartile NA)

43. Mattavelli G, Pisoni A, Casarotti A, Comi A, Sera G, Riva M, Bizzi A, **Rossi M**, Bello L, Papagno C. Consequences of brain tumour resection on emotion recognition. *J Neuropsychol.* 2019 Mar;13(1):1-21. doi: 10.1111/jnp.12130. Epub 2017 Jul 12. PMID: 28700143. (IF 2019: 2.333; Quartile 2)

44. Pessina F, Navarria P, Cozzi L, Ascolese AM, Simonelli M, Santoro A, Clerici E, **Rossi M**, Scorsetti M, Bello L. Maximize surgical resection beyond contrast-enhancing boundaries in newly diagnosed glioblastoma multiforme: is it useful and safe? A single institution retrospective experience. *J Neurooncol.* 2017 Oct;135(1):129-139. doi: 10.1007/s11060-017-2559-9. Epub 2017 Jul 8. PMID: 28689368. (IF 2017: 3.060; Quartile 3)

45. Lopci E, Riva M, Olivari L, Raneri F, Soffietti R, Piccardo A, Bizzi A, Navarria P, Ascolese AM, Rudà R, Fernandes B, Pessina F, Grimaldi M, Simonelli M, **Rossi M**, Alfieri T, Zucali PA, Scorsetti M, Bello L, Chiti A. Prognostic value of molecular and imaging biomarkers in patients with supratentorial glioma. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2017 Jul;44(7):1155-1164. doi: 10.1007/s00259-017-3618-3. Epub 2017 Jan 21. PMID: 28110346. (IF 2017: 7.704; Quartile 1)

46. Forna L, Ferpozzi V, Montagna M, **Rossi M**, Riva M, Pessina F, Martinelli Boneschi F, Borroni P, Lemon RN, Bello L, Cerri G. Functional Characterization of the Left Ventrolateral Premotor Cortex in Humans: A Direct Electrophysiological Approach. *Cereb Cortex*. 2018 Jan 1;28(1):167-183. doi:10.1093/cercor/bhw365. PMID: 27920095. (IF 2018:5.437; Quartile 1)
47. Pessina F, Navarra P, Cozzi L, Ascolese AM, Maggi G, **Rossi M**, Riva M, Scorsetti M, Bello L. Role of Surgical Resection in Patients with Single Large Brain Metastases: Feasibility, Morbidity, and Local Control Evaluation. *World Neurosurg*. 2016 Oct;94:6-12. doi: 10.1016/j.wneu.2016.06.098. Epub 2016 Jun 30. PMID: 27373936. (IF 2016:2.592; Quartile 2)
48. Riva M, Rodriguez Y Baena R, Pessina F, Lopci E, Fernandes B, Galli C, **Rossi M**, Bello L. The diffusion-weighted imaging and 11-C-methionine positron emission tomography depiction of an endodermal cyst at the cervico-medullary junction. *Br J Neurosurg*. 2015;29(5):739-41. doi: 10.3109/02688697.2015.1023780. Epub 2015 Mar 26. PMID: 25812023. (IF 2015: 1.19; Quartile 3)

## CAPITOLI DI LIBRI

IL dott. Rossi è coautore di 4 capitoli su testi di cui 3 internazionali.

- Tumori intrinseci cerebrali (L. Bello, M. Rossi) – Neurochirurgia in 10 Lezioni (M.M. Fontanella; ISBN: 8877119020)
- Neurophysiology of language and cognitive mapping (L. Bello, M.Rossi,...M. Riva) – Neurophysiology in Neurosurgery, a Modern Approach ((V. Deletis, J.L.Shils, F.Sala, K.Seidel; ISBN: 9780128150009)
- Functional approach to brain tumor surgery: awake setting (L. Bello, M.Rossi,...F. Pessina)  
- Neurophysiology in Neurosurgery, a Modern Approach (V. Deletis, J.L.Shils, F.Sala, K.Seidel; ISBN: 9780128150009)
- Low(er) Grade Gliomas: Surgical Treatment (L.Bello, M.Rossi,...F.Pessina) – Operative Neurosurgical Techniques: Indication, Methods and results 7th edition (A. Quinones-Hinojosa)[in preparation]

## ABSTRACT A CONVEGNI SU RIVISTE INTERNAZIONALI

IL dott. Rossi è autore di 8 abstract di convegni pubblicati su riviste internazionali

1. Colin Teo Kok Ann, Djaina Satoer, PhD, Hui Minn Chan, PhD, **Marco Rossi, MD**, Tseng Tsai Yeo, FRACS, Yi Ting Emily Guo, PhD, Ne Hooi Will Loh, MBBS, FRCA, Elke De Witte, PhD, Kejia Teo, Language Localization in Multilingual Patients—Evidence From Direct Electrical Stimulation: A Systematic Review and Single Institution Case Series, *Neurosurgery*, Volume 66, Issue Supplement\_1, September 2019, nyz310\_509, [https://doi.org/10.1093/neuros/nyz310\\_509](https://doi.org/10.1093/neuros/nyz310_509)
2. Rina di Bonaventura, Adam Young, Rasheed Zakaria, Charles Champeaux, Aaron Foo, Jörg-Christian Tonn, Christopher McMurrin, Tseng Tai Yeo, Matthias Kirsch, Fardad Afshari,

Stefan Florian, **Rossi M**, Annamaria Biczok, Michaela Dedeciusová, Vladimir Benes, Jonathan Pollock, Stephen Magill, Kieren Allinson, Oliver Hanemann, Michael McDermott, Kush Bhatt, Lorenzo Bello, Michael Jenkinson, Ramez Kirolos, Mathew Guilfoyle, Thomas Santarius, MNGI-07. THE ANAPLASTIC MENINGIOMA INTERNATIONAL CONSORTIUM (AMICo) RETROSPECTIVE STUDY OF TREATMENT AND OUTCOME OF PATIENTS WITH ANAPLASTIC MENINGIOMAS, *Neuro-Oncology*, Volume 20, Issue suppl\_6, November 2018, Page vi149, <https://doi.org/10.1093/neuonc/now148.623>

3. D Müller, P Robe, W van den Brink, H Ardon, B Idema, F Kloet, M Wagemakers, F Barkhof, P Vandertop, L Bello, M Conti Nibali, **M Rossi**, T Sciortino, G Widhalm, B Kiesel, S Han, E Mandonnet, M Berger, P de Witt Hamer, P01.062 Probability maps of glioblastoma indicate variation in surgical decisions between twelve surgical teams, *Neuro-Oncology*, Volume 20, Issue suppl\_3, September 2018, Pages iii243–iii244, <https://doi.org/10.1093/neuonc/now139.104>

4. M Simonelli, M Massara, P Persico, A Capucetti, E Lorenzi, E Lugli, A Dipasquale, M Nibali, **M Rossi**, L Bello, M Locati, R Bonecchi, P04.86 Correlation between activated infiltrating neutrophils and MGMT methylation in patients with diffuse malignant gliomas (MGs), *Neuro-Oncology*, Volume 20, Issue suppl\_3, September 2018, Page iii300, <https://doi.org/10.1093/neuonc/now139.320>

5. P. Navarria, F. Pessina, S. Tomatis, M. Simonelli, A. Santoro, A. Ascolese, E. Clerici, **M. Rossi**, L. Bello, M. Scorsetti, P09.36 A new therapeutic strategy for newly diagnosed glioblastoma patients: hypofractionated stereotactic radiation therapy (HSRT) delivered in 15 fractions respect to standard fractionation in 30 fractions, with concomitant temozolomide chemotherapy - A phase II study, *Neuro-Oncology*, Volume 19, Issue suppl\_3, May 2017, Page iii78, <https://doi.org/10.1093/neuonc/nox036.292>

6. **M. Rossi**, M. Riva, C. Siodambro, G. Raccuia, A. Casarotti, P. Navarria, R. Soffietti, L. Bello, OS5.5 Supratotal resection in low grade gliomas (LGGs): feasibility and clinical impact, *Neuro-Oncology*, Volume 18, Issue suppl\_4, October 2016, Page iv12, <https://doi.org/10.1093/neuonc/now188.039> (Oral Abstract, EANO)

7. F. Pessina, P. Navarria, A. Ascolese, L. Cozzi, S. Tomatis, M. Riva, **M. Rossi**, M. Scorsetti, L. Bello, P08.27 The role of supramarginal resection for single large brain metastases: feasibility, morbidity and local control evaluation, *Neuro-Oncology*, Volume 18, Issue suppl\_4, October 2016, Pages iv46–iv47, <https://doi.org/10.1093/neuonc/now188.160>

8. **M. Rossi**, M. Conti Nibali, M. Riva, B. Fernandes, F. Pessina, R. Soffietti, P. Navarria, A. Bikfalvi, L. Bello, P09.08 Clinical validation of integrated diagnosis in low-grade glioma (LGG), *Neuro-Oncology*, Volume 18, Issue suppl\_4, October 2016, Page iv61, <https://doi.org/10.1093/neuonc/now188.217>

Data

02/12/2021

Luogo

Milano

