

## CV

Prof. Massimo Caulo

*Nato a L'Aquila il 5 Aprile del 1972*

### ***CURRICULUM STUDIORUM***

- Settembre 1997 Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università dell'Aquila, con massimo dei voti e dichiarazione di lode
- Maggio 1998 Abilitazione all'Esercizio Professionale presso l'Università dell'Aquila.
- Ottobre 2001 Specializzazione in Radiodiagnostica presso l'Università dell'Aquila, con massimo dei voti e dichiarazione di lode
- Febbraio 2005 Dottorato di Ricerca in Tecnologie Biomediche e Bioimmagini Funzionali, presso l'Università degli studi "G. d'Annunzio", Chieti-Pescara, con massimo dei voti e dichiarazione di lode
- 2005 Master di II livello in Neuroradiologia presso l'Università dell'Aquila.

### ***CORSI DI PERFEZIONAMENTO E FREQUENZE IN UNIVERSITA' STRANIERE***

- Dal 12.9.99 al 16.10.99 "Montreal Neurological Hospital and Institute of McGill University". Montreal, Canada
- Anno 2000 "Montreal Neurological Hospital and Institute of McGill University". Montreal, Canada.
- Marzo 2004, Corso di perfezionamento in RM-funzionale (Functional MRI visiting fellowship program) presso il "Center of Biomedical Imaging" della Harvard Medical School (Boston, Massachusetts. USA)
- Agosto 2006 "Attention and Brain Recovery Lab" della Washington University. St Louis, USA.

### ***POSIZIONI ACCADEMICHE***

- Dal 1 Novembre 2004 al 31 Ottobre 2005 titolare di Assegno di Ricerca presso l'Università degli studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara, area: 06 Sc Mediche; settore scientifico-disciplinare MED/36 con un progetto dal titolo: "Integrazione della Risonanza Magnetica in Neuro-oncologia".
- 1 Novembre 2005 - 28 Ottobre 2015 Ricercatore Universitario settore scientifico-disciplinare MED/36 Radiodiagnostica. Università "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara
- Dal 29 ottobre 2015 Professore Associato, settore scientifico-disciplinare MED/37 Neuroradiologia. Dipartimento Neuroscienze Imaging e Scienze Cliniche, Università degli studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara.

### ***4. RIASSUNTO DELL'ATTIVITA' SCIENTIFICA***

Dal 1997 al 2000 mi sono dedicato allo studio, mediante Risonanza Magnetica, dei quadri neuroradiologici che caratterizzano le malattie demielinizzanti dell'età pediatrica. (Gallucci M, Caulo M, Cerone G, Masciocchi C. Acquired inflammatory white matter disease. *Childs Nerv Syst.* 2001; M Gallucci, M Caulo, P Tortori Donati. Acquired Inflammatory White-Matter disease. Da "Pediatric Neuroradiology". Paolo Tortori Donati Ed, 2005. Springer, Berlin). Risalgono allo stesso periodo studi di RM indirizzati alla definizione delle caratteristiche neuroradiologiche di alcuni quadri neurodegenerativi (M Gallucci, N Limbucci, A Catalucci, M. Caulo. Neurodegenerative disease. *Radiol Clin N Am.* 2008).

A partire dal 2001 la mia attività di ricerca si focalizza su argomenti di RM-funzionale in particolare sugli studi di attivazione con tecnica BOLD e sugli studi di perfusione cerebrale. Dopo un periodo iniziale di utilizzo delle tecniche RM funzionali al di fuori della clinica nella ricerca di base, ho iniziato a traslare le conoscenze acquisite nel contesto clinico.

Dal 2006 coordino e finanzia parzialmente un gruppo di ricerca clinica multidisciplinare di neuroimmagini funzionali formato da 2 dottorandi di ricerca in Neuroscienze, 1 Assegnista di ricerca e da 3 Medici Specializzandi in Diagnostica per Immagini. Il gruppo di ricerca studia, sviluppa ed utilizza tecniche RM di diffusione (diffusion tensor imaging DTI, diffusion kurtosis imaging DKI, neurite orientation dispersion and density imaging NODDI), perfusione (dynamic susceptibility contrast DSC, dynamic relaxivity contrast DRC, arterial spin labeling ASL) di attivazione e connettività funzionale cerebrale (blood oxygenation level dependent contrast BOLDc) con finalità traslazionali in ambito clinico nei seguenti campi specifici:

1) **tumori cerebrali** (Caulo M, Panara V, Tortora D, Mattei PA, Briganti C, Pravatà E, Salice S, Cotroneo AR, Tartaro A. Data-driven grading of brain gliomas: a multiparametric MR imaging study. **Radiology.** 2014; Santarosa C, Castellano A, Conte GM, Cadioli M, Iadanza A, Terreni MR, Franzin A, Bello L, Caulo M, Falini A, Anzalone N. Dynamic contrast-enhanced and dynamic susceptibility contrast perfusion MR imaging for glioma grading: Preliminary comparison of vessel compartment and permeability parameters using hotspot and histogram analysis. **Eur J Radiol.** 2016; Briganti C, Sestieri C, Mattei PA, Esposito R, Galzio RJ, Tartaro A, Romani GL, Caulo M. Reorganization of functional connectivity of the language network in patients with brain gliomas. **AJNR Am J Neuroradiol.** 2012; Caulo M, Esposito R, Mantini D, Briganti C, Sestieri C, Mattei PA, Colosimo C, Romani GL, Tartaro A. Comparison of hypothesis- and a novel hybrid data/hypothesis-driven method of functional MR imaging analysis in patients with brain gliomas. **AJNR Am J Neuroradiol.** 2011);

2) **ictus** (Rossini PM, Altamura C, Ferretti A, Vernieri F, Zappasodi F, Caulo M, Pizzella V, Del Gratta C, Romani GL, Tecchio F. Does cerebrovascular disease affect the coupling between neuronal activity and local haemodynamics? **Brain.** 2004; Uncini A, Caporale CM, Caulo M, Ferretti A, Tartaro A, Ranieri F, Di Lazzaro V. Isolated shoulder palsy due to cortical infarction: localisation and electrophysiological correlates of recovery. **J Neurol Neurosurg Psychiatry.** 2007; Tecchio F, Zappasodi F, Tombini M, Caulo M, Vernieri F, Rossini PM. Interhemispheric asymmetry of primary hand representation and recovery after stroke: a MEG study. **Neuroimage.** 2007);

3) **epilessia** (Pravatà E, Sestieri C, Colicchio G, Colosimo C, Romani GL, Caulo M. Functional connectivity MRI and post-operative language performance in temporal lobe epilepsy: initial experience. **Neuroradiol J.** 2014; Pravatà E, Sestieri C, Mantini D, Briganti C, Colicchio G, Marra C, Colosimo C, Tartaro A, Romani GL, Caulo M. Functional connectivity MR imaging of the language network in patients with drug-resistant epilepsy. **AJNR Am J Neuroradiol.** 2011; Barba C, Doglietto F, Policicchio D, Caulo M, Colicchio G. Unusual ipsilateral hyperkinetic automatisms in SMA seizures. **Seizure.** 2005; Uncini A, Caulo M, Caporale CM, Perfetti B, Colosimo C. The "electrocuted"

hippocampus. **Lancet. 2005**; Cianfoni A, Caulo M, Cerase A, Della Marca G, Falcone C, Di Lella GM, Gaudino S, Edwards J, Colosimo C. Seizure-induced brain lesions: a wide spectrum of variably reversible MRI abnormalities. **Eur J Radiol. 2013**);

4) **patologia neonatale/pediatria** (Navarra R, Sestieri C, Conte E, Salomone R, Mattei PA, Romani GL, Domizio S, Caulo M. Perinatal MRI diffusivity is related to early assessment of motor performance in preterm neonates. **Neuroradiol J. 2016**; Tortora D, Panara V, Mattei PA, Tartaro A, Salomone R, Domizio S, Cotroneo AR, Caulo M. Comparing 3T T1-weighted sequences in identifying hyperintense punctate lesions in preterm neonates. **AJNR Am J Neuroradiol. 2015**; Tortora D, Panara V, Mattei PA, Tartaro A, Salomone R, Domizio S, Cotroneo AR, Caulo M. Comparing 3T T1-weighted sequences in identifying hyperintense punctate lesions in preterm neonates. **AJNR Am J Neuroradiol. 2015**);

5) **malattie neurodegenerative** (DiFrancesco JC, Touat M, Caulo M, Gallucci M, Garcin B, Levy R, Uncini A, Piazza F. Recurrence of Cerebral Amyloid Angiopathy-Related Inflammation: A Report of Two Cases from the iCA $\beta$  International Network. **J Alzheimers Dis. 2015**; Delli Pizzi S, Maruotti V, Taylor JP, Franciotti R, Caulo M, Tartaro A, Thomas A, Onofrj M, Bonanni L. Relevance of subcortical visual pathways disruption to visual symptoms in dementia with Lewy bodies. **Cortex. 2014**; Delli Pizzi S, Franciotti R, Tartaro A, Caulo M, Thomas A, Onofrj M, Bonanni L. Structural alteration of the dorsal visual network in DLB patients with visual hallucinations: a cortical thickness MRI study. **PLoS One. 2014**; Notturmo F, Zappasodi F, Maruotti V, Marzetti L, Caulo M, Uncini A. Cortical origin of myoclonus in early stages of corticobasal degeneration. **Mov Disord. 2011**; Gallucci M, Limbucci N, Catalucci A, Caulo M. Neurodegenerative diseases. **Radiol Clin North Am. 2008**; Caulo M, Van Hecke J, Toma L, Ferretti A, Tartaro A, Colosimo C, Romani GL, Uncini A. Functional MRI study of diencephalic amnesia in Wernicke-Korsakoff syndrome. **Brain. 2005**);

Completano la mia attività di ricerca con neuroimmagini alcuni lavori di **anatomia radiologica** del Sistema Nervoso Centrale (Tagliamonte M, Sestieri C, Romani GL, Gallucci M, Caulo M. MRI anatomical variants of mammillary bodies. **Brain Struct Funct. 2015**; Caulo M, Briganti C, Mattei PA, Perfetti B, Ferretti A, Romani GL, Tartaro A, Colosimo C. New morphologic variants of the hand motor cortex as seen with MR imaging in a large study population. **AJNR Am J Neuroradiol. 2007**).

<i>Nr. Pubblicazioni: 71 (Fonte PubMed)</i>
<i>H-index: 22 (Fonte Scopus)</i>
<i>Nr. Capitoli da libro: 7</i>

### **PROGETTI DI RICERCA CON FINANZIAMENTO MINISTERIALE**

1. Progetto giovani ricercatori 2007: - Demenza a corpi di Lewy: nuovi marker diagnostici ed implicazioni terapeutiche. Durata 36 mesi. Coordinatore scientifico
2. PRIN 2006: Ritmi cerebrali a bassa frequenza ed apprendimento nel sonno e nella veglia in soggetti normali e con patologie neurologiche: uno studio neurofisiologico multimodale. Durata 24 mesi. Partecipante al progetto di ricerca
3. PRIN 2008: Installazione, test, calibrazione e validazione di un prototipo MRI a basso campo che usi sia rivelazione a temperatura ambiente che superconduttrice e sia compatibile con un sistema MEG a cabina schermata. Durata 24 mesi. Partecipante al progetto di ricerca
4. PRIN 2010-11: Connettività funzionale cerebrale e neuroplasticità nell'invecchiamento fisiologico e patologico. Durata 36 mesi. Partecipante al progetto di ricerca

5. RICERCA FINALIZZATA 2013: Effects of multimodal training on cognition, biomarkers, rs-fMRI and brain structural integrity in MCI patients. Durata 36 mesi. Coordinatore scientifico

#### **ATTIVITA' DIDATTICA: DOCENZE**

- Titolare dal 2010 della cattedra di Diagnostica per Immagini e Radioterapia del Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria dell'Università "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara.
- Insegnamento della Neuroradiologia nel Corso integrato di Diagnostica per Immagini del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia dell'Università "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara
- Insegnamento della Neuroradiologia presso le Scuole di Specializzazione di Neurochirurgia, Neurologia, Oculistica, Otorinolaringoiatria dell'Università "G. d'Annunzio" Chieti Pescara
- Docenza presso il Dottorato di Neuroscienze ed Imaging dell'Università "G. d'Annunzio" Chieti Pescara

#### **POSIZIONI CLINICO-ASSISTENZIALI**

- In qualità di medico specializzando in radiodiagnostica dall'ottobre 1997 all'ottobre 2001 presso il Servizio di Radiodiagnostica dell'Ospedale San Salvatore dell'Aquila
- In qualità di borsista dall' 1.10.2001 fino al 31.10.2004 presso il servizio di Risonanza Magnetica dell'ITAB - Istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche dell'Università "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara, convenzionato con la ASL di Chieti.
- In qualità di ricercatore dall'1.11.2005 al 1.8.2010 presso il servizio di Risonanza Magnetica dell'ITAB - Istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche dell'Università "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara, convenzionato con la ASL di Chieti.
- Dall'1.8.2010 ad oggi nel ruolo di dirigente Medico del Servizio di Radiodiagnostica del P.O. "SS. Annunziata" di Chieti (ASL2 Lanciano-Vasto-Chieti) destinato al convenzionamento con la Facoltà di Medicina e Chirurgia della Università "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara.
- Dal mese di giugno del 2014 ad oggi coordinatore del servizio di Risonanza Magnetica (2 RM: 1.5 T e 3 T), ubicato presso l'Istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche dell'Università "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara, della Servizio di Radiodiagnostica del P.O. "SS. Annunziata" di Chieti (ASL2 Lanciano-Vasto-Chieti). Dal mese di giugno 2014 l'attività del servizio di Risonanza Magnetica è stata indirizzata principalmente verso l'esecuzione di esami "complessi" sul Sistema Nervoso e Cardiaco, è stato inoltre raggiunto un incremento del 25% del numero di prestazioni effettuate, riduzione dei tempi medi di attesa per i Pazienti ricoverati da 4 a 2 giorni ed è stata informatizzata la prenotazione di esami RM su Pazienti ricoverati nei presidi ospedalieri aziendali. In questo periodo è stato inoltre istituito un servizio di RM in sedazione sull'apparecchiatura RM 3T rivolto in particolare ai pazienti pediatrici ed un percorso aziendale per esecuzione di esami RM su Pazienti portatori di pacemaker.
- Referente con incarico Aziendale di Alta Specializzazione per la Neuroradiologia dell'intera ASL2 Abruzzo (Numero atto: 640; protocollo: 30971; data atto: 10.6.2016).

#### **ADESIONE A SOCIETA' SCIENTIFICHE**

Socio ordinario della Associazione Italiana di Neuroradiologia (AINR) dal 1998

Socio ordinario della Società Italiana di Radiologia Medica (SIRM) dal 1999

Associate member della "European Society of Neuroradiology" (ESNR) dal 2001

***INCARICHI DIRETTIVI SOCIETA' SCIENTIFICHE***

2014-2015 Membro del Consiglio Direttivo della Associazione Italiana di Neuroradiologia (AINR); coordinatore del sito WEB della AINR

2016-2017 Coordinatore della Sezione di Neuroradiologia Funzionale della Associazione Italiana di Neuroradiologia (AINR)

2018-2019 Coordinatore della Sezione di Neuroradiologia Funzionale della Associazione Italiana di Neuroradiologia (AINR)

2015-2017 Presidente del Gruppo Regionale Abruzzo della Società Italiana di Radiologia Medica - SIRM

***REVISORE "AD HOC" RIVISTE SCIENTIFICHE***

American Journal of Neuroradiology; European Journal of Radiology; Neuroradiology; Cortex; PlosOne

***ALTRE ATTIVITA' ATTINENTI LA DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E LA NEURORADIOLOGIA***

Fondatore e consigliere di amministrazione della società SerVe srl nata da uno Spin-off della Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara. La società si occupa di realizzare e gestire sistemi RIS-PACS per la diagnostica per immagini ad alta prestazione ed economicamente sostenibili

Chieti, 10 Agosto 2016

In fede

Massimo Caulo