

## Antonella Castellano, MD, PhD

**Data di nascita:** 30-07-1981  
**Luogo di nascita:** Nardò (LE), Italia  
**Indirizzo lavorativo:** Unità di Neuroradiologia e CERMAC  
IRCCS Ospedale San Raffaele e Università Vita-Salute San Raffaele  
Via Olgettina 58-60, 20132, Milano, ITALY  
**E-mail:** [castellano.antonella@hsr.it](mailto:castellano.antonella@hsr.it)

Medico Neuroradiologo con uno specifico interesse di ricerca nello sviluppo e nell'implementazione clinica di tecniche *funzionali* di Risonanza Magnetica applicate alla neuro-oncologia e, più in generale, alla patologia del cervello e del midollo spinale, Antonella Castellano è Professore Associato di Neuroradiologia presso l'Università Vita-Salute San Raffaele di Milano (precedentemente ricercatore universitario prima RTD-A e poi RTD-B), oltre ad essere dirigente medico presso l'Unità di Neuroradiologia dell'IRCCS Ospedale San Raffaele di Milano. La dr.ssa Castellano si laurea in Medicina e Chirurgia nel 2006 presso l'Università Vita-Salute San Raffaele, dove consegue la specializzazione in Radiodiagnostica nel 2011 e diviene in seguito Dottore di Ricerca in Medicina Molecolare e Neurologia Sperimentale nel 2015. Si forma anche all'estero, in particolare nel biennio 2014-2015 presso il Department of Neurology e Department of Radiology & Biomedical Imaging della University of California, San Francisco, USA. Ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale al ruolo di professore universitario di seconda fascia nel 2017 e di prima fascia nel 2021, SSD MED/37.

L'attività di ricerca della dott.ssa Castellano è focalizzata nell'ambito delle tecniche *funzionali* di Risonanza Magnetica (RM) applicate alla neuro-oncologia. In particolare, è esperta nello sviluppo e validazione delle tecniche di Diffusione RM e Trattografia, di Perfusion RM ed RM funzionale (fMRI) per migliorare la diagnosi tumorale, la pianificazione neurochirurgica e la valutazione della risposta ai trattamenti. I suoi primi lavori hanno contribuito all'ottimizzazione e all'implementazione su uno scanner 3T ad alto campo della Trattografia RM, una metodica basata sull'imaging di diffusione tensoriale (Diffusion Tensor Imaging, DTI) per identificare in vivo le connessioni anatomiche cerebrali. Ha applicato questa tecnica allo studio del tessuto cerebrale normale, della patologia neurodegenerativa del cervello e del midollo spinale e dei tumori cerebrali. In particolare, ha partecipato alla validazione della trattografia in vivo correlando le ricostruzioni dei tratti di sostanza bianca con i dati di stimolazione sottocorticale intraoperatoria in una coorte di pazienti affetti da glioma. I risultati di questo studio sono stati oggetto della sua tesi di laurea e di un articolo altamente citato (Bello et al., *Neuroimage* 2008). In seguito, ha dimostrato il ruolo della tecnica di Trattografia nel predire l'outcome chirurgico in pazienti con gliomi cerebrali, in un lavoro pubblicato su Neuro-Oncology ed altamente citato (Castellano et al., *Neuro-Oncology* 2012). La dott.ssa Castellano ha esplorato anche il ruolo di altre tecniche RM funzionali, come la perfusione RM, in condizioni cerebrali normali e patologiche. Recentemente, ha partecipato al coordinamento di un progetto di ricerca multicentrico per la standardizzazione dei parametri di acquisizione e post-elaborazione di studi di Perfusion RM cerebrale, in particolare nella diagnosi dei gliomi cerebrali per la caratterizzazione in vivo della neoangiogenesi tumorale (Anzalone, Castellano et al., *Radiology* 2018). L'attuale attività di ricerca della dott.ssa Castellano è focalizzata principalmente sull'estrazione e l'analisi di biomarker accurati e riproducibili da dati acquisiti con RM avanzata in neuro-oncologia per migliorare la diagnosi tumorale e per pianificare e monitorare i trattamenti. A tal fine, la sua attività spazia dalla valutazione delle caratteristiche microstrutturali, fisiologiche e metaboliche dei tumori cerebrali utilizzando tecniche avanzate dMRI e PWI combinate con biomarker PET innovativi per la valutazione della biologia tumorale e della risposta alla terapia, allo studio dell'associazione radiogenomica tra parametri quantitativi dMRI e PWI e fenotipi molecolari dei gliomi cerebrali in ambito clinico e preclinico, all'ottimizzazione di tecniche RM per la valutazione in vivo dell'efficacia di device chirurgici innovativi mini-invasivi per Convection Enhanced Delivery (CED) di terapie mirate. È autrice di oltre 70 pubblicazioni *in extenso* su riviste internazionali indicizzate, con una media di 30 citazioni per pubblicazione e H-index pari a 23 (fonte: Scopus, Luglio 2023).

La dott.ssa Castellano partecipa attivamente in numerose organizzazioni scientifiche nazionali ed internazionali. Dal 2022 è Coordinatore della Sezione di Neuroradiologia Funzionale e membro eletto del Consiglio Direttivo dell'Associazione Italiana di Neuroradiologia (AINR). Dal 2018 è membro eletto del Consiglio Direttivo dell'Italian Chapter dell'ISMRM (International Society for Magnetic Resonance in Medicine). Dal 2020 è membro della Diagnostic Neuroradiology Committee della European Association of Neuroradiology (ESNR) e della Scientific Committee dell'European Association of Neuro-Oncology (EANO). Dal 2023 è membro della ESR European Imaging Biomarkers Alliance Subcommittee, parte della ESR (European Society of Radiology) Research Committee.