

CURRICULUM PROFESSIONALE E FORMATIVO

di Emilio Mezzenga, PhD

Informazioni personali

Nome Cognome	Emilio Mezzenga
Luogo e data di nascita	Barletta, 15 novembre 1976
Nazionalità	Italiana
Settore professionale	Fisica Medica emilio.mezzenea@irst.emr.it PEC: emilio.mezzenea@pec.chimicifisici.it
Albo professionale	Federazione Nazionale Chimici Fisici (F.N.C.F.) – iscritto dal 14 novembre 2018, matricola 1886A

Esperienza professionale distintiva nella Fisica medica

Nome ed indirizzo del datore di lavoro	IRCCS Istituto Romagnolo per lo Studio dei Tumori (IRST) "Dino Amadori" Via Piero Maroncelli, 40 - 47014 Meldola (FC)
Tipo di attività o settore	Fisica Medica
Date	Dal giugno 2014 ad oggi
Lavoro o posizione ricoperti	Fisico Medico

Principali attività e responsabilità

Dal 2014 ad oggi svolge attività proprie dello Specialista in Fisica Medica e si occupa sia delle prestazioni cliniche che delle attività di ricerca di competenza della S.C. di Fisica Sanitaria.

È Dirigente ai sensi dell'art.18 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. per la S.C. di Fisica Sanitaria (nomina del 19 Giugno 2015) con corso di formazione obbligatorio di 16 ore per i lavoratori dirigenti ai sensi del comma 7 del art.37 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. ed al punto 6 dell'Accordo Stato Regioni 21 Novembre 2011.

Le sue attività all'interno dell'IRST si focalizzano sulla Fisica Medica applicata in ambito clinico e ricerca clinica, le quali gli hanno consentito di avere competenza ed esperienza nell'ambito della Radioterapia, Medicina Nucleare e Diagnostica per Immagini, maturata all'interno di contesti multidisciplinari e multiprofessionali interni ed esterni all'IRST.

Svolge attività pertinente al calcolo e all'ottimizzazione di piani di trattamento radioterapici paziente-specifici sulle apparecchiature medico radiologiche di Radioterapia. Si è occupato della messa a regime di un programma di assicurazione della qualità sui sistemi radioterapici per la verifica ed il mantenimento delle performance dei sistemi stessi e per le verifiche pre-trattamento paziente specifiche, che ha riguardato anche la formazione degli operatori.

Ha contribuito all'ottimizzazione dei processi di ricostruzione delle immagini di Medicina Nucleare e all'implementazione del calcolo dosimetrico 3D paziente specifico per i trattamenti effettuati in Radioterapia Metabolica.

Ha maturato esperienza e competenza nell'implementazione di alta tecnologica, nella messa a punto di metodiche diagnostiche e di ricerca scientifica, con esito sempre positivo nella valutazione del raggiungimento degli obiettivi di budget personali assegnati.

Fornisce supporto al Servizio di Tecnologie Biomediche per l'Health Technology Assessment relativamente al mantenimento delle performance delle apparecchiature medico-radiologiche presenti in IRST, all'organizzazione dell'attività clinica per interventi correttivi sulle apparecchiature e alla manutenzione dei sistemi di misura utilizzati dalla

S.C. di Fisica Sanitaria per lo svolgimento dei controlli di qualità sulle apparecchiature stesse.

Collabora con l'Ufficio Qualità IRST nello sviluppo e mantenimento del Sistema di Gestione della Qualità (SGQ) e dei requisiti delle norme UNI EN ISO, ed ha maturato un'ottima esperienza nella gestione della documentazione relativa alla certificazione ed accreditamento IRST di pertinenza della S.C. di Fisica Sanitaria.

Ha maturato ottima conoscenza a riguardo degli aspetti organizzativi e gestionali dell'accREDITamento della S.C. di Radioterapia per l'attivazione di studi clinici nazionali ed internazionali a seguito della sua collaborazione con la S.C. di Biostatistica e Sperimentazioni Cliniche IRST, curando la parte di competenza della S.C. di Fisica Sanitaria.

Relativamente al campo della Radioterapia ha effettuato:

- commissioning TPS Raystation;
 - commissioning sistema Tomotherapy presso la sede IRST di Meldola;
 - commissioning ed implementazione clinica dell'apparecchiatura linac VERSA HD presso la sede IRST di Meldola;
 - messa a regime di un sistema di monitoraggio giornaliero delle performance del sistema Tomotherapy mediante implementazione ed utilizzo clinico del modulo Total Quality Assurance (TQA) Full;
 - implementazione, accettazione, commissioning e/o verifica periodica del sistema di pianificazione del trattamento (Treatment Planning System, TPS) per Tomotherapy e TPS Raystation (**oggetto di presentazione a congresso nazionale**);
 - controlli di qualità su apparecchiatura Tomotherapy e linac;
 - elaborazione ed ottimizzazione di piani di trattamento paziente-specifici mediante utilizzo di tecniche conformazionali (3D), ad intensità modulata (IMRT), di tipo volumetrico (VMAT) ed ibride (3D+IMRT; 3D+VMAT; IMRT+VMAT). La quasi totalità dei piani di trattamento sono stati erogati mediante la guida delle immagini (Image Guided Radiation Therapy, IGRT) con MVCT o CBCT;
 - implementazione di verifiche dosimetriche pre-trattamento paziente-specifiche con diversa strumentazione:
 - o pellicole gaf-chromic EBT3 ed EBT3*= calibrazione in dose assoluta delle pellicole mediante loro irraggiamento tramite linac ed utilizzo del software FilmQAPro per il confronto tra la distribuzione di dose calcolata tramite TPS e misurata tramite pellicola, sia per campi statici che rotazionali;
 - o matrice planare di camere a ionizzazione ed utilizzo del software Verisoft in abbinamento al fantoccio OCTAVIUS 4D per il confronto tra distribuzione di dose calcolata tramite TPS e misurata dalla matrice, sia per campi statici che rotazionali;
 - o sistema DELTA4⁺ a diodi per il confronto tra distribuzione di dose calcolata tramite TPS e misurata dal sistema, sia per campi statici che rotazionali;
- introduzione ed applicazione delle metodiche pertinenti al controllo statistico del processo (Statistical Process Control, SPC) per il monitoraggio delle performance del sistema Tomotherapy al fine di migliorare la qualità delle prestazioni cliniche in IRST e garantire elevati standard di assicurazione di qualità (**oggetto di pubblicazione su rivista indicizzata e presentazione a congresso nazionale**);
- attività di accreditamento della S.C. di Radioterapia IRST sede di Meldola e Ravenna per studi clinici attivati in IRST:
- o realizzazione di quesiti di struttura (*i.e. facility questionnaire*);

- o esecuzione di verifiche dosimetriche [i.e. *Beam Output Audit*, BOA) sulle apparecchiature medico-radiologiche di Radioterapia per loro accreditamento dosimetrico;
- o interfaccia con il centro di assicurazione della qualità (Quality Assurance, QA) *Imaging and Radiation Oncology Core* (IROC) del MD Anderson Cancer Center di Huston per validazione dosimetrica dei sistemi radioterapici IRST della S.C. di Radioterapia sede di Meldola e Ravenna;
- o realizzazione di simulazioni di piani di trattamento su fantocci e loro verifica pre-trattamento;
- o realizzazione di piani di trattamento paziente-specifici in regime di frazionamento convenzionale ed ipofrazionamento, nel rispetto dei “constraint” dosimetrici utilizzati negli studi;
- o discussione/validazione dei piani realizzati in contesto multidisciplinare e successiva verifica pre-trattamento dei piani discussi ed approvati;
- o interfaccia con l'ente promotore dello studio clinico per validazione dosimetrica del piano realizzato e della sua verifica pre-trattamento;
- o supporto alla S.C. di Biostatistica e Sperimentazioni Cliniche IRST per la gestione degli aspetti organizzativi/documentali richiesti negli studi e pertinenti ai pazienti in essi arruolati.

Di seguito vengono riportati gli studi clinici avviati in IRST a cui il dr Emilio Mezzenga ha partecipato attivamente per l'accreditamento della S.C. di Radioterapia:

Principal Investigator IRST	GETUG-AFU 21 UC-0160/1105 - EudraCT n°: 2012-000142-35
	Titolo A prospective randomised phase III study of androgen deprivation therapy (+/- DOCETAXEL) with or without local radiotherapy with or without abiraterone acetate and prednisone in patients with metastatic hormone-naive prostate cancer.
	Anno 2016/2017
Principal Investigator IRST	EORTC protocol 1414-ROG-GUCG (PEGASUS) -Site IT 9074
	Titolo Phase IIb randomized trial comparing irradiation plus long-term adjuvant androgen deprivation with GnRH antagonist versus GnRH agonist plus flare protection in patients with very high risk localized or locally advanced prostate cancer. A joint study of the EORTC ROG and GUCG.
	Anno 2018/2019
Principal Investigator IRST	EORTC 1702-LCG-ROG HALT
	Titolo Targeted therapy with or without dose intensified radiotherapy for oligo-progressive disease (OPD) in oncogene-addicted lung tumours.
	Anno 2018/2019
Principal Investigator IRST	Dr. T.Ibrahim

Principal Investigator IRST	Titolo	THRIP TRIAL- IRST185.06 Twice High dose external beam Radiotherapy by Image-guided tomotherapy for organ-confined Prostate cancer treatment emulating HDR brachytherapy: single institution feasibility study.
	Anno	2018/2019
Principal Investigator IRST	Titolo	TrilynX Debio 1143-SCCHN-301 French Head and Neck Radiotherapy Oncology Group (GORTEC) A randomized, double-blind placebo-controlled, Phase 3 study of Debio 1143 in combination with platinum-based chemotherapy and standard fractionation intensity-modulated radiotherapy in patients with locally advanced squamous cell carcinoma of the head and neck, suitable for definitive chemoradiotherapy (TrilynX).
	Anno	2019/2020
Principal Investigator IRST	Titolo	TROG ANZUP 1303 1545 GUCG ENZARAD Randomised phase 3 trial of enzalutamide in androgen deprivation therapy with radiation therapy for high risk, clinically localised, prostate cancer: ENZARAD.
	Anno	2019/2020
Principal Investigator IRST	Titolo	EORTC protocol 1635-BTG (IWOT) IDH mutated 1p/19q intact lower grade glioma following resection: Wait Or Treat? The IWOT study.
	Anno	2019/2020
Principal Investigator IRST	Titolo	
	Anno	

È stato *Principal Investigator* nel *Memorandum of Understanding* stipulato tra IRST e il Radiation Oncology Center South Brisbane - Australia per applicazioni del controllo statistico del processo e degli indici di capacità di processo sui sistemi Tomotherapy (**oggetto di pubblicazioni su riviste indicizzate**)

Relativamente al campo della Medicina Nucleare ha effettuato:

- studi dei parametri di ricostruzione ottimale delle immagini del sistema SPECT/CT per i radioisotopi ^{177}Lu utilizzando la consolle del sistema (**oggetto di pubblicazioni su riviste indicizzate**);
- ottimizzazione dei parametri di ricostruzione delle immagini SPECT/CT per ^{177}Lu mediante software di radiomica per *texture analysis* disponibili gratuitamente (**oggetto di pubblicazioni su riviste indicizzate**);
- calibrazione in attività del sistema SPECT/CT per applicazioni a dosimetria 3D con ^{177}Lu e ^{90}Y ;

- analisi dell'incertezza nella calibrazione in attività del sistema PET/CT per applicazioni a dosimetria 3D con ^{90}Y ;
- controlli di qualità sulle apparecchiature di Medicina Nucleare (SPECT/CT e PET/CT);
- dosimetria paziente-specifica in Radioterapia Metabolica con immagini SPECT/CT e planari per i trattamenti con ^{177}Lu -DOTATATE, ^{177}Lu -PSMA e ^{90}Y -DOTATOC, insieme ad utilizzo del software OLINDA/EXM per valutazione della dose media agli organi e alle lesioni (**oggetto di pubblicazioni su riviste indicizzate**);
- monitoraggio della corretta somministrazione del radio-farmaco ai pazienti sottoposti a terapia in Radioterapia Metabolica;
- misure di rateo di esposizione condotte su pazienti sottoposti a terapia in Radioterapia Metabolica con ^{177}Lu , ^{90}Y e ^{121}Ra per verifica dei livelli di dimissione dei pazienti stessi;
- applicazione di tool di radiomica per *texture analysis* disponibili gratuitamente a immagini PET/CT per valutazione di correlazione tra *features* ed outcome clinico nei trattamenti della mammella (**oggetto di pubblicazione su rivista indicizzata**).

Relativamente al campo della Diagnostica per Immagini ha effettuato: - - -
 misure e controlli di qualità su CT;
 -misure e controlli di qualità su mammografo digitale per tomosintesi (Hamulet Innovality FujiFilm).

Da ottobre 2014 ad oggi ricopre il ruolo di Referente della Qualità (ReQ) per la S.C. di Fisica Sanitaria, occupandosi degli aspetti pertinenti il Sistema di Gestione della Qualità (SGQ) adottato in IRST. In particolare:

- ha coordinato il gruppo di redazione della S.C. di Fisica Sanitaria nella stesura dei manuali di qualità per la Radioterapia, Medicina Nucleare e Diagnostica per Immagini in ottemperanza al D.Lgs 101/2020;
- ha redatto, in collaborazione con la Direzione di S.C. e S.S. di Radioterapia sede di Meldola, il manuale di qualità per la S.C. di Radioterapia sede IRST di Meldola in ottemperanza al D.Lgs 101/2020;
- provvede alla predisposizione, implementazione, monitoraggio e mantenimento del SGQ per la S.C. di Fisica Sanitaria, coordinando i componenti della stessa nella redazione e finalizzazione della documentazione prodotta;
- fornisce supporto all'ufficio Qualità:
 - o nell'ambito degli audit per la verifica delle conformità ai requisiti delle norme UNI EN ISO 9001:2008 (nel periodo dal 2014 al 2017) ed UNI EN ISO 9001:2015 (dal 2018 ad oggi);
 - O per l'accreditamento delle Strutture di Fisica Sanitaria per la Regione Emilia Romagna, secondo quanto disposto dal D.P.R. 14 gennaio 1997 e la successiva normativa nazionale e regionale (D.G.R. 327/04);
 - O relativamente all'analisi del contesto per la S.C. di Fisica Sanitaria e l'analisi S.W.O.T.

Capacità di formazione e tutoraggio

A seguito dell'implementazione ed utilizzo clinico del modulo Total Quality Assurance (TQA) Full, interfacciato con il sistema Tomotherapy installato presso la sede IRST di Meldola:

- ha effettuato la formazione sul campo del personale della S.C. di Fisica Sanitaria all'utilizzo del modulo per monitoraggio delle prestazioni del sistema Tomotherapy;
- ha effettuato la formazione sul campo del personale TSRM della S.C. di Radioterapia sede di Meldola relativamente ai moduli TQA da erogare giornalmente prima dell'inizio dell'attività clinica.

A seguito dell'implementazione ed utilizzo clinico del sistema DELTA4* per l'esecuzione delle verifiche giornaliere sui sistemi radioterapici presenti presso la sede IRST di Meldola e per le verifiche pre-trattamento paziente specifiche eseguite sugli stessi sistemi:

- ha effettuato la formazione sul campo del personale della S.C. di Fisica Sanitaria sia per l'utilizzo del sistema che per la realizzazione delle verifiche pre-trattamento paziente specifiche tramite i TPS Tomotherapy, Pinnacle e Raystation;
- ha effettuato la formazione sul campo del personale TSRM della S.C. di Radioterapia sede di Meldola all'utilizzo del sistema per l'esecuzione dei controlli giornalieri sui sistemi di trattamento radioterapico presenti nella sede IRST di Meldola.

È stato coinvolto all'interno del programma: "ERASMUS* Programme of the European Union" in qualità di docente nelle due edizioni del "Medical Application of Nuclear Technologies and RAdiation (MANTRA) Program" dell'Università degli Studi di Bologna. In particolare:

Programma	MANTRA 2
Titolo della presentazione	"Radiation protection in Nuclear Medicine"
Periodo e luogo	12 – 17 marzo 2017, Bertinoro
Programma	MANTRA 3
Titolo della presentazione	"Nuclear Imaging: SPECT/CT"
Periodo e luogo	22 –27 settembre 2020, Bertinoro

Istruzione e formazione

Data	15/07/2013
Titolo della qualifica rilasciata	Specializzato in Fisica Medica (durata 4 anni) - votazione 110 e lode con una tesi dal titolo: "Verifiche dosimetriche dei trattamenti tomoterapici: dal "pre-treatment" in 2D alle metodiche 3D in vivo". Università degli Studi di Bologna
Data	16/11/2008 - 31/08/2009
Titolo della qualifica rilasciata	Assegnista di ricerca in Spettroscopia vibrazionale e microscopia a forza atomica su colture cellulari (concluso prima della scadenza per ingresso alla Scuola di Specializzazione in Fisica Medica di Bologna). Università degli Studi di Foggia

Data	11/05/2009
Titolo della qualifica rilasciata	(D.R. 629-2009 prot. N. 13142 – III/6) Ha conseguito il Dottorato di ricerca (PhD) in “Tecnologie fisiche, biologiche e morfologiche” – XXI ciclo (FIS 07) con una tesi dal titolo: “Indagine morfologica e spettroscopica mediante tecniche di microscopia a scansione a sonda (Atomic Force Microscopy -AFM, Scanning Near Field Optical Microscopy - SNOM) a livello nanometrico di cellule di cheratinociti trattate con molecole tossiche”
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Dipartimento di Scienze Biomediche (Facoltà di Medicina e Chirurgia) Univeristà degli Studi di Foggia
Data	21/07/2005
Titolo della qualifica rilasciata	Laureato in Fisica, indirizzo FISICA DELLA MATERIA (laurea magistrale – durata 4 anni), con votazione 109/110, con una tesi dal titolo: “Studio delle proprietà chimico-fisiche del bio-polimero melanina”.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Bari

Capacità di formazione e tutoraggio

Date	A.A. 2005-2006
Tipologia	Cicli di sostegno alla didattica (60 ore totali) relativi all'insegnamento della Fisica Generale Ingegneria Meccanica - I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari – sede di Foggia Università degli Studi di Bari
Date	A.A. 2006-2007
Tipologia	Cicli di sostegno alla didattica (60 ore totali) relativi all'insegnamento della Fisica Generale Ingegneria Meccanica - I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari – sede di Foggia Università degli Studi di Bari
Date	A.A. 2007-2008
Tipologia	Cicli di sostegno alla didattica (60 ore totali) relativi all'insegnamento della Fisica Generale Ingegneria Meccanica - I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari – sede di Foggia Università degli Studi di Bari
Date	17 luglio 2008 progetto EUR-OPEN
Tipologia	Corso di preparazione ai test di ammissione ai corsi a numero programmato della Facoltà di Medicina e Chirurgia- Edizione 2008 Facoltà di Medicina e Chirurgia Università degli Studi di Foggia

Esperienze professionali e borse di studio

Periodo	20/06/2014– 18/06/2015
Tipologia	Contratto Libero Professionale presso U.O. Fisica Sanitaria IRST - Istituto Scientifico Romagnolo per lo Studio e la Cura dei Tumori (IRST)

- Periodo** 05/08/2013 –04/05/2014
Tipologia Contratto libero professionale presso la S.C. di Fisica Sanitaria di Reggio Emilia
 Arcispedale Santa Maria Nuova - Reggio Emilia
- Periodo** 17/07/2012– 16/07/2013
Tipologia Borsa di studio annuale relativa ad “Aspetti di ricerca correlati alle tecniche dosimetriche e di pianificazione avanzata con IORT, IMRT e Tomoterapia”
 Arcispedale Santa Maria Nuova, S.C. Fisica Medica – Reggio Emilia
- Periodo** 17/07/2011– 16/07/2012
Tipologia Borsa di studio annuale intitolata: “Aspetti di ricerca correlati alle tecniche dosimetriche e di pianificazione con Tomoterapia (Adaptive RT)”.
 Arcispedale Santa Maria Nuova, S.C. Fisica Medica – Reggio Emilia
- Periodo** 17/01/2011– 16/07/2011
Tipologia Borsa di studio semestrale intitolata: “Nuove procedure di dosimetria 3D per i trattamenti radio metabolici”.
 Arcispedale Santa Maria Nuova, S.C. Fisica Medica – Reggio Emilia
- Periodo** 14/12/2009– 14/12/2010
Tipologia Borsa di studio semestrale intitolata: “Nuove procedure di dosimetria 3D per i trattamenti radio metabolici”.
 Arcispedale Santa Maria Nuova, S.C. Fisica Medica – Reggio Emilia

Dal conseguimento del titolo di Dottore di ricerca (PhD), il dr Emilio Mezzenga è stato coinvolto all'interno di ricerche scientifiche che gli hanno permesso di poter ampliare la propria conoscenza relativamente all'impiego di tecnologia per applicazioni che vanno da materiali inorganici a materiali organici, dal livello cellulare alla clinica del paziente. In particolare, ha implementato e fatto uso di strumentazione che utilizza sia radiazione ionizzante che non ionizzante, di strumentazione che utilizza tecniche di indagine microscopica e nanoscopica, e di metodiche di analisi dati. Frutto di tali esperienze sono state le partecipazioni a congressi nazionali ed internazionali come relatore, insieme a pubblicazioni su riviste *peer reviewed* con impact factor. Di seguito viene riportato un sommario dell'attività di ricerca svolta:

- Studio ed applicazione di tecniche di assorbimento, diffrazione di raggi-X e fotocorrente per indagini fisico-chimiche su campioni di melanine naturali e sintetiche per applicazioni cliniche e tecnologiche (**oggetto di pubblicazioni su riviste indicizzate e presentazione a congressi**)
- Studio e applicazione di tecniche di microscopia Raman ed infrarossa su colture cellulari per rilevazione e quantificazione del danno indotto da agenti chimici (**oggetto di pubblicazione su rivista indicizzata e presentazione a congressi nazionali ed internazionali**)
- Studio ed applicazione di tecniche di microscopia a forza atomica su colture cellulari per indagini relative a cambiamenti morfologici conseguenti all'esposizione ad agenti chimici (**oggetto di pubblicazione su rivista indicizzata**)
- Implementazione clinica del software Dosimetry Check per valutazione pre-trattamento ed in-vivo dei piani di trattamento paziente-specifici realizzati sul sistema radioterapico Tomotherapy (oggetto di pubblicazione **su rivista indicizzata e presentazione orale a congressi**)
- Realizzazione di software MATLAB per voxel-dosimetry su immagini SPECT e confronto con software commerciali per valutazione dosimetrica 3D paziente specifica con ¹⁷⁷Lu e ⁹⁰Y (oggetto di pubblicazione su rivista **indicizzata**)
- Applicazione delle metodiche del controllo statistico del processo (Statistical Process Control, SPC) per il monitoraggio delle prestazioni del sistema radioterapico Tomotherapy al fine di prevenire interruzioni all'attività clinica e garantire elevate standard di Quality Assurance (**oggetto di pubblicazioni su riviste indicizzate e partecipazione a congressi**)
- Colaborazione allo sviluppo di software per analisi quantitativa in-vivo di spettri di risonanza magnetica del carcinoma prostatico (oggetto di pubblicazione **su rivista indicizzata**)
- Colaborazione alla caratterizzazione dei rivelatori a NaI utilizzati per il monitoraggio delle contaminazioni ambientali (**oggetto di pubblicazioni su riviste indicizzate**)
- Ottimizzazione dei parametri di ricostruzione delle immagini SPECT/CT (**oggetto di pubblicazione su rivista indicizzata e presentazione orale a congresso**)
- Ottimizzazione dei parametri di ricostruzione delle immagini SPECT/CT sia con metriche classiche che mediante utilizzo di software di radiomica per *texture analysis* per applicazione in dosimetria 3D paziente-specifica (**oggetto di pubblicazioni su riviste indicizzate**)
- Studio di immagini SPECT/CT di microaggregati di albumina marcati con ^{99m}Tc per valutazione dosimetrica 3D previsionale dei trattamenti del carcinoma epatico mediante radioembolizzazione di microspheres di ⁹⁰Y (**oggetto di pubblicazioni su riviste indicizzate**)

- Applicazione di tool di radiomica disponibili gratuitamente a immagini PET per estrazione di features da correlare con l'outcome clinico di trattamenti della mammilla **(oggetto di pubblicazione su rivista indicizzata)**
- Indagine preliminare sull'utilizzo del mannitolo per riduzione dell'uptake renale di ^{68}Ga -PSMA (oggetto di pubblicazione su rivista indicizzata)
- Studio di implementazione della radiomica basato su confronto tra valutazione tradizionale (*i.e.* visiva) e "texture analysis" effettuato su immagini del sistema SPECT con presenza di artefatti ed eseguite durante i controlli di qualità sul sistema stesso **(oggetto di pubblicazione su rivista indicizzata)**
- Partecipazione a studio di modelli radiobiologici per applicazioni a terapie locoregionali con sfere di ^{90}Y (oggetto di pubblicazione su rivista indicizzata)
- Partecipazione allo studio dei risultati di trial clinici di fase II relativamente al trattamento di tumori neuroendocrini mediante terapie con ^{90}Y -DOTATOC e ^{177}Lu -DOTATATE (oggetto di pubblicazione su rivista indicizzata)
- Dosimetria personalizzata in terapia radiometabolica con ^{177}Lu -PSMA-617 con immagini planari e 3D **(oggetto di pubblicazione su rivista indicizzata)**
- Partecipazione a studio multicentrico AIRO per valutazione dell'impatto dosimetrico derivante dalla variabilità del contornamento dei linfonodi ascellari nella radioterapia del carcinoma mammario **(oggetto di pubblicazioni su riviste indicizzate)**
- Partecipazione allo studio multicentrico di comparazione tra software di radiomica commerciali e disponibili gratuitamente per analisi di immagini cliniche **(oggetto di pubblicazione su rivista indicizzata e presentazione orale a congresso)**

Attività scientifica (pubblicazioni)

Ha pubblicato 40 articoli su riviste *peer reviewed* con impact factor (IF).

È autore di 4 capitoli di libro.

Un report dettagliato del profilo scientifico del dr. Emilio Mezzenga è consultabile alla pagina web di SCOPUS:

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=13606698700>

Pubblicazioni su riviste *peer reviewed* con IF (aggiornate al 25 agosto 2025)

La disposizione delle pubblicazioni riportate inizia da quelle più recenti.

- 40 Sarnelli, A., **Mezzenga, E.**, Kollaard, R.P. et al. Targeted alpha therapy in the clinical practice: radiation protection considerations. (2025) Eur. Phys. J. Plus 140 DOI: <https://doi.org/10.1140/epjp/s13360-025-06709-y>
- 39 Loi E, Feliciani G, Amadori M, Bettinelli A, Marturano F, Azzali I, **Mezzenga E**, Sanna PA, Severi D, Rivetti S, Paiusco M, Martinelli G, Sarnelli A, Falcini F. Breast density prediction model in digital versus synthetic mammograms from a radiomic point of view: A retrospective study. (2025) Phys Med. 2025 doi: 10.1016/j.ejmp.2025.104942.
- 38 Sarnelli A, Guidi C, Pandola L, Contessa GM, Loi E, Bianchini D, **Mezzenga E**, Negrini M. An operational approach for accurate ¹⁷⁷Lu and ^{177m}Lu activity quantifications to comply with the environmental release criteria: the role of GEANT4 for efficiency curve and true coincidence summing effect (2024) The European Journal Plus DOI: 10.1140/epip/s13360-024-04875-z
- 37 Leonardi MC, Pepa M, Zaraffoni M, Vincini MG, Luraschi G, Vigorito S, Morra A, Dicuonzo S, Mazzola GC, Gerardi MA, Zerella MA, Cante D, Petrucci E, Borzi G, Marrocco M, Chiericato M, Iadanza L, Lobefalo F, Valenti M, Cavallo A, Risso S, Guernieri M, Malatesta T, Meaglia I, Liotta M, Palumbo I, Marcantonini M, **Mezzenga E**, Falivene S, Arricchiello C, Barbero MP, Ivaldi GB, Catalano G, Vidali C, Giannitto C, Ciabattini A, Meattini I, Aristei C, Orecchia R, Cattani F, Jereck-Fossa BA. Impact of inter-observer variability on first axillary level dosimetry in breast cancer radiotherapy: an AIRO multi-institutional study (2023) Tumori Journal. DOI 10.117/03008916231196801
- 36 D'Arienzo M, **Mezzenga E**, Capotosti A, Bagni O, Filippi L, Capogni M, Indovina L, Sarnelli A. The importance of uncertainty analysis and traceable measurements in routine quantitative Y-PET molecular radiotherapy : a multicenter experience (2023) Pharmaceuticals. DOI:10.3390/ph16081142
- 35 **Mezzenga, E.**, Piccinini, F., Loi, E., Belli, M.L., Sarnelli, A. Reconstructed SPECT images of ¹⁷⁷Lu homogeneous cylindrical phantom used for calibration and texture analysis. (2022) Scientific Data, 9 (1), art. no. 412. DOI: 10.1038/s41597-022-01535-8
- 34 Sarnelli, A., Negrini, M., **Mezzenga, E.**, Feliciani, G., D'Arienzo, M., Amato, A., Paganelli, G. Modelling a new approach for radio-ablation after resection of breast ductal carcinoma in-situ based on the BAT-90 medical device. (2022) Scientific Reports, 12 (1), art. no. 14.DOI: 10.1038/s41598-021-03807-6
- 33 Ungania, S., D'Arienzo, M., **Mezzenga, E.**, Pizzi, G., Vallati, G., Ianiro, A., Rea, S., Sciuto, R., Soriani, A., Strigari, L. A Workflow for Dosimetry of ⁹⁰Y Radioembolization Based on Quantitative ^{99m}Tc-MAA SPECT/CT Imaging and a 3D-Printed Phantom.(2022) Applied Sciences (Switzerland), 12 (20), art. no. 10541.DOI: 10.3390/app122010541
- 32 Ungania, S., D'Arienzo, M., Nocentini, S., D'Andrea, M., Bruzzaniti, V., Marconi, R., **Mezzenga, E.**, Cassano, B., Infusino, E., Guerrisi, A., Soriani, A., Strigari, L. Optimization of ^{99m}Tc-MAA SPECT/CT imaging for ⁹⁰Y Radioembolization Using a 3D-Printed Phantom. (2022) Applied Sciences (Switzerland), 12 (19), art. no. 10022.DOI: 10.3390/app121910022
- 31 Feliciani, G., Guidi, C., Belli, M.L., D'Errico, V., Loi, E., **Mezzenga, E.**, Sarnelli, A. The Role of a DirectDensity® CT Reconstruction in a Radiotherapy Workflow: A Phantom Study. (2022) Applied Sciences (Switzerland), 12 (15), art. no. 7845. DOI: 10.3390/app12157845
- 30 Bettinelli, A., Marturano, F., Avanzo, M., Loi, E., Menghi, E., **Mezzenga, E.**, Pirrone, G., Sarnelli, A., Strigari, L., Strolin, S., Paiusco, M. A Novel Benchmarking Approach to Assess the Agreement among Radiomic Tools. (2022) Radiology, 303 (3), pp. 533-541. DOI: 10.1148/radiol.211604
- 29 Bettinelli, A., Marturano, F., Avanzo, M., Loi, E., Menghi, E., **Mezzenga, E.**, Pirrone, G., Sarnelli, A., Strigari, L., Strolin, S., Paiusco, M. Erratum: A Novel Benchmarking Approach to Assess the Agreement among Radiomic Tools (2022) Radiology, 303 (2), p. E30. DOI: 10.1148/RADIOL.229008
- 28 **Mezzenga, E.**, Sarnelli, A., Bellomo, G., Difilippo, F.P., Palestro, C.J., Nichols, K.J. Quantification of SPECT

- Concentric Ring Artifacts by Radiomics and Radial Features. (2022) *Applied Sciences* (Switzerland), 12 (5), art. no. 2726. DOI: 10.3390/app12052726
- 27 Leonardi, M.C., Pepa, M., Luraschi, R., Vigorito, S., Dicuonzo, S., Isaksson, L.J., La Porta, M.R., Marino, L., Ippolito, E., Huscher, A., Argenone, A., De Rose, F., Cucciarelli, F., De Santis, M.C., Rossi, F., Prisco, A., Guarnaccia, R., Tabarelli de Fatis, P., Palumbo, I., Colangione, S.P., Mormile, M., Ravo, V., Fozza, A., Aristei, C., Orecchia, R., Cattani, F., Jereczek-Fossa, B.A., Leonardi, C., Gugliandolo, S.G., Morra, A., Gerardi, M.A., Zerella, M.A., Rosa La Porta, M., Cante, D., Petrucci, E., Borzi, G., Marrocco, M., Chieragato, M., Iadanza, L., Lobefalo, F., Valenti, M., Carmen De Santis, M., Cavallo, A., Russo, S., Guernieri, M., Malatesta, T., Meaglia, I., Liotta, M., Marcantonini, M., Pia Colangione, S., **Mezzenga, E.**, Falivene, S., Arrichiello, C., Barbero, M.P., Ivaldi, G.B., Catalano, G., Vidali, C., Giannitto, C., Ciardo, D., Ciabattini, A., Meattini, I. The dosimetric impact of axillary nodes contouring variability in breast cancer radiotherapy: An AIRO multi-institutional study. (2022) *Radiotherapy and Oncology*, 168, pp. 113-120. DOI: 10.1016/j.radonc.2022.01.004
 - 26 Severi, S., Bongiovanni, A., Ferrara, M., Nicolini, S., Di Mauro, F., Sansovini, M., Lolli, I., Tardelli, E., Cittanti, C., Di Iorio, V., **Mezzenga, E.**, Scarpi, E., Ibrahim, T., Paganelli, G., Zovato, S. Peptide receptor radionuclide therapy in patients with metastatic progressive pheochromocytoma and paraganglioma: long-term toxicity, efficacy and prognostic biomarker data of phase II clinical trials. (2021) *ESMO Open*, 6 (4), art. no. 100171. DOI: 10.1016/j.esmoop.2021.100171
 - 25 Leonardi, M.C., Pepa, M., Gugliandolo, S.G., Luraschi, R., Vigorito, S., Rojas, D.P., La Porta, M.R., Cante, D., Petrucci, E., Marino, L., Borzi, G., Ippolito, E., Marrocco, M., Huscher, A., Chieragato, M., Argenone, A., Iadanza, L., de Rose, F., Lobefalo, F., Cucciarelli, F., Valenti, M., de Santis, M.C., Cavallo, A., Rossi, F., Russo, S., Prisco, A., Guernieri, M., Guarnaccia, R., Malatesta, T., Meaglia, I., Liotta, M., de Fatis, P.T., Palumbo, I., Marcantonini, M., Colangione, S.P., **Mezzenga, E.**, Falivene, S., Mormile, M., Ravo, V., Arrichiello, C., Fozza, A., Barbero, M.P., Ivaldi, G.B., Catalano, G., Vidali, C., Aristei, C., Giannitto, C., Miglietta, E., Ciabattini, A., Meattini, I., Orecchia, R., Cattani, F., Jereczek-Fossa, B.A. Geometric contour variation in clinical target volume of axillary lymph nodes in breast cancer radiotherapy: an AIRO multi-institutional study. (2021) *British Journal of Radiology*, 94 (1123), art. no. 20201177. DOI: 10.1259/bjr.20201177
 - 24 Fantini, L., Belli, M.L., Azzali, I., Loi, E., Bettinelli, A., Feliciani, G., **Mezzenga, E.**, Fedeli, A., Asioli, S., Paganelli, G., Sarnelli, A., Matteucci, F. Exploratory Analysis of 18F-3'-deoxy-3'-fluorothymidine (18F-LT) PET/CT-Based Radiomics for the Early Evaluation of Response to Neoadjuvant Chemotherapy in patients With Locally Advanced Breast Cancer. (2021) *Frontiers in Oncology*, 11, art. no. 601053. DOI: 10.3389/fonc.2021.601053
 - 23 Belli, M.L., Sarnelli, A., **Mezzenga, E.**, Cesarini, F., Caroli, P., Di Iorio, V., Strigari, L., Cremonesi, M., Romeo, A., Nicolini, S., Matteucci, F., Severi, S., Paganelli, G. Targeted Alpha Therapy in mCRPC (Metastatic Castration-Resistant Prostate Cancer) Patients: Predictive Dosimetry and Toxicity Modeling of 225Ac-PSMA (Prostate-Specific Membrane Antigen). (2020) *Frontiers in Oncology*, 10, art. no. 531660. DOI: 10.3389/fonc.2020.531660
 - 22 D'Arienzo, M., Sarnelli, A., **Mezzenga, E.**, Chiacchiararelli, L., Amato, A., Romanelli, M., Cianni, R., Cremonesi, M., Paganelli, G. Dosimetric issues associated with percutaneous ablation of small liver lesions with 90Y. (2020) *Applied Sciences* (Switzerland), 10 (18), art. no. 6605. DOI: 10.3390/app10186605
 - 21 Baiocco, S., Matteucci, F., **Mezzenga, E.**, Caroli, P., Di Iorio, V., Cittanti, C., Bevilacqua, A., Paganelli, G., Sarnelli, A. SUV95th as a Reliable Alternative to SUVmax for Determining Renal Uptake in [68Ga] PSMA PET/CT. (2020) *Molecular Imaging and Biology*, 22 (4), pp. 1070-1077. DOI: 10.1007/s11307-019-01451-1
 - 20 Belli, M.L., **Mezzenga, E.**, Di Iorio, V., Celli, M., Caroli, P., Canali, E., Matteucci, F., Tardelli, E., Grassi, I., Sansovini, M., Nicolini, S., Severi, S., Cremonesi, M., Ferrari, M., Paganelli, G., Sarnelli, A. A whole body dosimetry protocol for peptide-receptor radionuclide therapy (PrRT): 2d planar image and hybrid 2d+3d SPECT/CT image methods. (2020) *Journal of Visualized Experiments*, 2020 (158), art. no. e60477. DOI: 10.3791/60477
 - 19 Sarnelli, A., **Mezzenga, E.**, Vagheggini, A., Piccinini, F., Feliciani, G., Belli, M.L., Monti, F., Cremonesi, M., Cittanti, C., Martinelli, G., Paganelli, G. Texture analysis in 177Lu SPECT phantom images: Statistical assessment of uniformity requirements using texture features. (2019) *PLoS ONE*, 14 (7), art. no. e0218814. DOI: 10.1371/journal.pone.0218814

- 18 Sarnelli, A., Belli, M.L., Di Iorio, V., **Mezzenga, E.**, Celli, M., Severi, S., Tardelli, E., Nicolini, S., Oboldi, D., Uccelli, L., Cittanti, C., Monti, M., Ferrari, M., Paganelli, G. Dosimetry of ¹⁷⁷Lu-PSMA-617 after mannitol infusion and glutamate tablet administration: Preliminary results of EUDRACT/RSO 2016-002732-32 IRST protocol. (2019) *Molecules*, 24 (3), art. no. 621. DOI: 10.3390/molecules24030621
- 17 Binny, D., **Mezzenga, E.**, Sarnelli, A., Kairn, T., Crowe, S.B., Trapp, J.V. Departmental action limits for TQA energy variations defined by means of statistical process control methods. (2019) *Australasian Physical and Engineering Sciences in Medicine*. DOI: 10.1007/s13246-019-00791-0
- 16 Sarnelli, A., **Mezzenga, E.**, Feliciani, G., Savini, A., Mostacci, D., Negrini, M. Efficiency and calibration factors for continuous monitoring systems of airborne radioactivity in ducts: Monte Carlo, analytical and experimental approaches compared. (2018) *Radiation Physics and Chemistry*, 151, pp. 6-11. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2018.05.007
- 15 Matteucci, F., **Mezzenga, E.**, Caroli, P., Di Iorio, V., Sarnelli, A., Celli, M., Fantini, L., Moretti, A., Galassi, R., De Giorgi, U., Paganelli, G. Reduction of ⁶⁸Ga-PSMA renal uptake with mannitol infusion: Preliminary results. (2017) *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, 44 (13), pp. 2189-2194. DOI: 10.1007/s00259-017-3791-4
- 14 De Massimi, B., Bianchini, D., Sarnelli, A., D'Errico, V., Marcocci, F., **Mezzenga, E.**, Mostacci, D. Air contamination measurements for the evaluation of internal dose to workers in nuclear medicine departments. (2017) *Radiation Physics and Chemistry*, 140, pp. 198-201. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2017.03.003
- 13 **Mezzenga, E.**, D'Errico, V., D'Arienzo, M., Strigari, L., Panagiota, K., Matteucci, F., Severi, S., Paganelli, S., Fenwick, A., Bianchini, D., Marcocci, F., Sarnelli, A. Quantitative accuracy of ¹⁷⁷Lu SPECT imaging for molecular radiotherapy. (2017) *PLoS ONE*, 12 (8), art. no. e0182888. DOI: 10.1371/journal.pone.0182888
- 12 Binny, D., **Mezzenga, E.**, Lancaster, C.M., Trapp, J.V., Kairn, T., Crowe, S.B. Investigating output and energy variations and their relationship to delivery QA results using Statistical Process Control for helical tomotherapy. (2017) *Physica Medica*, 38, pp. 105-110. DOI: 10.1016/j.ejmp.2017.05.052
- 11 Sansovini, M., Severi, S., Ianniello, A., Nicolini, S., Fantini, L., **Mezzenga, E.**, Ferroni, F., Scarpi, E., Monti, V., Bongiovanni, A., Cingarlini, S., Grana, C.M., Bodei, L., Paganelli, G. Long-term follow-up and role of FDG PET in advanced pancreatic neuroendocrine patients treated with ¹⁷⁷Lu-D OTATATE. (2017) *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, 44 (3), pp. 490-499. DOI: 10.1007/s00259-016-3533-z
- 10 Sansovini, M., Severi, S., Ianniello, A., Nicolini, S., Fantini, L., **Mezzenga, E.**, Ferroni, F., Scarpi, E., Monti, M., Bongiovanni, A., Cingarlini, S., Grana, C.M., Bodei, L., Paganelli, G. Erratum to: Long-term follow-up and role of FDG PET in advanced pancreatic neuroendocrine patients treated with ¹⁷⁷Lu-D OTATATE. (2017) *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, 44 (2), p. 352. DOI: 10.1007/s00259-016-3558-3
- 9 Bellomo, G., Marcocci, F., Bianchini, D., **Mezzenga, E.**, D'Errico, V., Menghi, E., Zannoli, R., Sarnelli, A. MR spectroscopy in prostate cancer: New algorithms to optimize metabolite quantification. (2016) *PLoS ONE*, 11(11), art. no. e0165730. DOI: 10.1371/journal.pone.0165730
- 8 **Mezzenga, E.**, D'Errico, V., Sarnelli, A., Strigari, L., Menghi, E., Marcocci, F., Bianchini, D., Benassi, M. Preliminary retrospective analysis of daily tomotherapy output constancy checks using statistical process control. (2016) *PLoS ONE*, 11(2), art. no. e0147936. DOI: 10.1371/journal.pone.0147936
- 7 Sarnelli, A., Negrini, M., D'Errico, V., Bianchini, D., Strigari, L., **Mezzenga, E.**, Menghi, E., Marcocci, F., Benassi, M. Monte Carlo based calibration of an air monitoring system for gamma and beta+ radiation. (2015) *Applied Radiation and Isotopes*, 105, pp. 273-277. DOI: 10.1016/j.apradiso.2015.08.040
- 6 Grassi, E., Fioroni, F., Ferri, V., **Mezzenga, E.**, Sarti, M.A., Paulus, T., Lanconelli, N., Filice, A., Versari, A., Mori, M. Quantitative comparison between the commercial software STRATOS® by Philips and a homemade software for voxel-dosimetry in radiopeptide therapy. (2015) *Physica Medica*, 31(1), pp. 72-79. DOI: 10.1016/j.ejmp.2014.10.002
- 5 **Mezzenga, E.**, Cagni, E., Botti, A., Orlandi, M., Iori, M. Pre-treatment and in-vivo dosimetry of Helical Tomotherapy treatment plans using the dosimetry Check system. (2014) *Journal of Instrumentation*, 9 (4), art. no. C04039. DOI: 10.1088/1748-0221/9/04/C04039
- 4 Lasalvia, M., Perna, G., **Mezzenga, E.**, Migliorini, E., Lazzarino, M., L'Abbate, N., Capozzi, V. Atomic

force microscopy investigation of morphological changes in living keratinocytes treated with HgCl₂ at not cytotoxic doses. (2011) Journal of Microscopy, 243 (1), pp. 40-46. DOI: 10.1111/j.1365-2818.2010.03479.x

- 3 Perna, G., Lasalvia, M., Castro, A., **Mezzenga, E.**, L'Abbate, N., Biagi, P.F., Capozzi, V. Detection of pesticide effects in human keratinocytes by means of Raman microspectroscopy. (2009) Applied Physics Letters, 95 (8), art. no. 083701. DOI: 10.1063/1.3194143
- 2 Perna, G., Lastella, M., Lasalvia, M., **Mezzenga, E.**, Capozzi, V. Raman spectroscopy and atomic force microscopy study of cellular damage in human keratinocytes treated with HgCl₂. (2007) Journal of Molecular Structure, 834-836 (SPEC. ISS.), pp. 182-187. DOI: 10.1016/j.molstruc.2006.12.014
- 1 Capozzi, V., Perna, G., Carmone, P., Gallone, A., Lastella, M., **Mezzenga, E.**, Quartucci, G., Ambrico, M., Augelli, V., Biagi, P.F., Ligonzo, T., Minafra, A., Schiavulli, L., Pallara, M., Cicero, R. Optical and photoelectronic properties of melanin. (2006) Thin Solid Films, 511-512, pp. 362-366. DOI: 10.1016/j.tsf.2005.12.065

Capitoli libro

- 4 Mezzenga E., D'Arienzo M., Sarnelli A.
Quality control of gamma cameras.
Gennaio 2022, libro: Reference Module in Biomedical Sciences.
DOI: 10.1016/B978-0-12-822960-6.00181-2
- 3 D'Arienzo M., Mezzenga E., Sarnelli A.
Quality controls for PET/CT.
Gennaio 2022, libro: Reference Module in Biomedical Sciences.
DOI: 10.1016/B978-0-12-822960-6.00190-3
- 2 Sarnelli A., **Mezzenga E.**, D'Arienzo M.,
Quality assurance and quality controls in nuclear medicine.
Gennaio 2022, libro: Reference Module in Biomedical Sciences.
DOI: 10.1016/B978-0-12-822960-6.00182-4
- 1 D'Arienzo M., Mezzenga E., Sarnelli A.
Quality controls for hybrid PET/MR.
Gennaio 2022, libro: Reference Module in Biomedical Sciences.
DOI: 10.1016/B978-0-12-822960-6.00191-5

Special Issue MDPI Applied Science

(https://www.mdpi.com/journal/applsci/special_issues/85QWQ1A796)

Special Issue for Submission :

“Internal and or External Radiotherapy and Dosimetric Evaluation - From Cellular Level to the Patient”

Madre lingua
altre lingue
autovalutazione

Italiano
Inglese

Comprensione				Parlato				Scritto	
Ascolto		Lettura		Interazione orale		Produzione orale			
B2	Livello intermedio	B2	Livello intermedio	B2	Livello intermedio	B2	Livello intermedio	B2	Livello intermedio

Revisore per riviste scientifiche

Reviewer per:

Physica Medica: European Journal of Medical Physics

European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging – Physics

Reviewer Editor per:

Frontiers in Nuclear Medicine

Partecipazione a congressi nazionali ed internazionali

(in ordine dal più recente)

- 44 E. Mezzenga: “Workflow per PRRT”, Pianificazione e verifica dosimetrica nelle terapie di Medicina Nucleare, evento blended, Verona 12-13 Ottobre 2024 **(relatore su invito)**
- 43 A. Bettinelli, M. Avanzo, E. Loi, F. Marturano, E. Menghi, E. Mezzenga, G. Pirrone, A. Sarnelli, L. Strigari, S. Strolin, M. Paiusco, “Compliance assessment of different radiomic software programs with respect to the IBSI standard”, 3rd European Congress of Medical Physics (ECMP), virtual event – June 16-19, 2021**(comunicazione orale)**
- 42 E. Mezzenga, M.L. Belli, A. Vagheggini, G. Feliciani, F. Monti, M. Cremonesi, G. Paganelli, A. Sarnelli, “Texture analysis in ¹⁷⁷Lu SPECT phantom images to assess the uniformity requirements”, 3rd European Congress of Medical Physics (ECMP), virtual event – June 16-19, 2021 **(comunicazione orale)**
- 41 E. Mezzenga, A. Sarnelli, F.P. DiFilippo, C. J. Palestro, K.J. Nichols, “Image texture analysis quantification of concentric ring artifacts in quality assurance scans”, Annual Meeting of Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging (SNMMI), virtual event – July 11-14, 2020 **(comunicazione orale)**
- 40 A. Sarnelli, M. Belli, E. Mezzenga, F. Matteucci, M. Celli, S. Severi, S. Nicolini, D. Oboldi, V. Di Iorio, L. Uccelli, M. Monti, G. Paganelli, “Dosimetry of ¹⁷⁷Lu-PSMA 617 after Mannitol infusion and Glutamate candies administration: a strategy to reduce adsorbed dose to kidneys and parotid glands”, Annual Congress of the European Association in Nuclear Medicine (EANM), Dusseldorf – October 13-17, 2018 **(comunicazione orale)**
- 39 A. Sarnelli, E. Mezzenga, V. D’Errico, D. Bianchini, M. Negrini, “Application of Monte Carlo techniques to the calibration of airborne radioactivity monitoring systems”, 10th National Congress of the Italian Association of Medical Physics, Bari – April 12-15, 2018
- 38 M.L. Belli, E. Mezzenga, V. D’Errico, D. Bianchini, S. Severi, E. Tardelli, F. Matteucci, V. Di Iorio, G. Paganelli, “¹⁷⁷Lu-PSMA molecular radiotherapy: strategy to reduce organ at risk uptake”, 10th National Congress of the Italian Association of Medical Physics, Bari – April 12-15, 2018
- 37 A. Savini, D. Bianchini, M.L. Belli, E. Mezzenga, G. Feliciani, V. Ravaglia, D. Falaschi, D. Barone, P. Cenni, A. Sarnelli, “Implementation of fan-beam CT sequence for the detection of the 2-Hydroxyglutarate metabolite”, 10th National Congress of the Italian Association of Medical Physics, Bari – April 12-15, 2018
- 36 A. Savini, V. D’Errico, E. Menghi, E. Mezzenga, M.L. Belli, G. Feliciani, V. Ravaglia, A. Sarnelli, “Commissioning of the RayStation treatment planning system and dosimetric comparison with Pinnacle”, 10th National Congress of the Italian Association of Medical Physics, Bari – April 12-15, 2018
- 35 E. Mezzenga, V. Ravaglia, V. D’Errico, D. Bianchini, E. Menghi, M.L. Belli, G. Mazzotti, A. Savini, G. Feliciani, A. Sarnelli. “Retrospective analysis of daily Tomotherapy output check performed by means of statistical process control: a helpful way for preventive maintenance?” 10th National Congress of the Italian Association of Medical Physics, Bari – April 12-15, 2018
- 34 D. Bianchini, F. Marcocci, E. Menghi, V. D’Errico, E. Mezzenga, A. Sarnelli. “Treatment plan verification in MRgFUs for bone metastasis pain palliation. 1” European congress of Medical Physics, Athens – September April 1-4, 2016
- 33 S. Strolin, E. Mezzenga, A. Sarnelli, S. Marzi, G. Sanguinetti, L. Marucci, M. Benassi, L. Strigari. “A new strategy approach for dose tracking and novel radiobiological models for adaptive radiotherapy”. 9th National Congress of the Associazione Italiana di Fisica Medica, Perugia – February 25-28, 2016
- 32 V. D’Errico, A. Sarnelli, D. Bianchini, E. Menghi, E. Mezzenga, F. Marcocci, L. Strigari, M. Benassi. “Exploiting the machine log files for VMAT and IMRT treatment verification”. 9th National Congress of the Associazione Italiana di Fisica Medica, Perugia – February 25-28, 2016
- 31 S. Strolin, E. Mezzenga, A. Sarnelli, S. Marzi, G. Sanguinetti, L. Marucci, M. Benassi, L. Strigari. “A new strategy approach for dose tracking and novel radiobiological models for adaptive radiotherapy”. ESTRO 35, Turin – 29 April – 3 May, 2016
- 30 E. Mezzenga, E. Cagni, A. Botti, M. Orlandi, W.D. Renner, M. Iori: “Pre-treatment and in-vivo dosimetry verification of treatment plans performed on helical Tomotherapy (HT) by means of HT-detector coupled software”, 8th Congress of the Italian Association of Medical Physics, Turin - November 16-19, 2013 **(comunicazione orale)**

- 29 **E. Mezzenga**, E. Cagni, A. Botti, M. Orlandi, W.D. Renner, M. Iori: "Pre-treatment and in-vivo dosimetry of Helical Tomotherapy (HT) treatment plans by using the Dosimetry Check system coupled to HT detectors", 13th Topical seminar on Innovative Particle and Radiation Detectors, Siena – October 7-10, 2013 (comunicazione orale)
- 28 C. Bassi, A. Podgornii, M. Galeandro, P. Ciammella, F. Vigo, M.P. Ruggieri, A. Botti, **E. Mezzenga** and C. Iotti. "Hypofractionated image-guided radiotherapy for prostate cancer: Outcomes of 153 patients treated at Reggio Emilia Hospital". XXVIII Congresso Nazionale AIRB - Meeting congiunto con V Congresso Nazionale AIRO Giovani, Milano 15-16 giugno 2012
- 27 F. Fioroni, E. Grassi, V. D'Errico, **E. Mezzenga**, A. Filice, A. Versari, D. Salvo, M. Iori. "3D patient-specific dosimetry in patients enrolled for 177Lu-DOTATOC PRRT". November 5-8, Sorrento (Italy), 2011
- 26 **E. Mezzenga**, E. Grassi, F. Fioroni, M.A. Sarti, M. Iori: "Comparison between OSEM and FBP algorithms in 111In SPECT-CT image reconstruction", XCVI National Congress of the Italian Society of Physics, Bologna – September 20 – 24, Bologna, 2010 (comunicazione orale)
- 25 **E. Mezzenga**, P. D'Antonio, M. Lasalvia, G. Perna, G. Quartucci, V. Capozzi: "Morphological and elastic modification of human keratinocytes exposed to non cytotoxic deltamethrin doses", XCVI National Congress of the Italian Society of Physics, Bologna – September 20 – 24, Bologna, 2010 (comunicazione orale)
- 24 M. Lasalvia, **E. Mezzenga**, E. Migliorini, M. Lazzarino, G. Perna, G. Quartucci, V. Capozzi, N. L'Abbate: "Analisi in vivo di cheratinociti umani esposti a dosi non citotossiche di HgCl₂ mediante AFM", 72° Congresso Nazionale SIMLII, 25-28 novembre, Firenze, 2009 (**comunicazione orale**)
- 23 **E. Mezzenga**, G. Perna, M. Lasalvia, P. D'Antonio, A. Castro, N. L'Abbate, G. Quartucci, V. Capozzi: "Detection of cellular damage after exposure to non cytotoxic doses of chlorpyrifos solution by Raman microspectroscopy and AFM", Microscopy Conference, 30 August – 4 September, Graz, 2009
- 22 G. Perna, M. Lasalvia, A. Castro, **E. Mezzenga**, N. L'Abbate, G. Quartucci, V. Capozzi: "Microspettroscopia Raman di cheratinociti umani esposti a pesticidi a dosi non citotossiche", XCV Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, 28 settembre – 3 ottobre, Bari, 2009 (**comunicazione orale**)
- 21 M. Lasalvia, **E. Mezzenga**, E. Migliorini, M. Lazzarino, G. Perna, N. L'Abbate, V. Capozzi: "Analisi in vivo di cheratinociti umani esposti a dosi non citotossiche di HgCl₂ mediante AFM", XCV Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, 28 settembre – 3 ottobre, Bari, 2009
- 20 A.B. Maffione, S. Lepore, T. Trotta, L. Milillo, C. Porro, S. Cantatore, **E. Mezzenga**, L. Lo Muzio: "Studio in vitro della risposta biologica di una linea cellulare di osteosarcoma a differenti superfici di titanio", 81° Convegno della Società Italiana di Biologia Sperimentale, 27 – 28 novembre, Bari, 2008
- 19 **E. Mezzenga**, G. Perna, M. Lasalvia, V. Capozzi: "Caratterizzazione di sonde per il campo ottico vicino realizzate mediante "open-tube etching" ", XCIV Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, 22-27 settembre, Genova, 2008
- 18 M. Lasalvia, G. Perna, A. Castro, **E. Mezzenga**, V. Capozzi, N. L'Abbate: "Danno cellulare da pesticidi: nuove tecniche diagnostiche", 71° Congresso Nazionale SIMLII, 17-20 novembre, Palermo, 2008 (**comunicazione orale**)
- 17 S. Lepore, T. Trotta, L. Milillo, S. Cantatore, C. Porro, **E. Mezzenga**, L. Lo Muzio, A.B. Maffione: "Comparative effects between four distinct treatments of titanium surface on MG63 adhesion, and proliferation", LXII Congresso Società Italiana di Anatomia e Istologia, 14-16 settembre, Verona, 2008
- 16 **E. Mezzenga**, G. Perna, M. Lasalvia and V. Capozzi: "Characterization of uncoated fiber tips for scanning near-field optical microscopy fabricated by open-tube etching method", 22nd General Conference of the Condensed Matter Division of the European Physical Society, 25-29 August, Rome 2008
- 15 M. Lasalvia, N. L'Abbate, G. Perna, **E. Mezzenga** and V. Capozzi: "Raman spectroscopy of cellular damage in human keratinocytes treated with organophosphate compounds", 22nd General Conference of the Condensed Matter Division of the European Physical Society, 25-29 August, Rome 2008
- 14 M. Lasalvia, N. L'Abbate, G. Perna, **E. Mezzenga** and V. Capozzi: "Raman spectroscopy of cellular damage in human keratinocytes treated with organophosphate compounds", XXIX European Congress on Molecular Spectroscopy (EUCMOS), 31 August – 5 September Opatija,

Croatia 2008

- 13 **E.Mezzenga**, M.C.Frassanito, G.Perna, V.Capozzi: "Confronto tra i metodi "sealed-tube etching" e "open-tube etching" per la realizzazione di sonde per la microscopia ottica a scansione in campo prossimo", 93° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, 24-29 settembre, Pisa, 2007
- 12 **E.Mezzenga**, M.C.Frassanito, G.Perna, V.Capozzi: "Comparison between "sealed-tube etching" and "open-tube etching" methods for Scanning Near Field Optical Microscopy probes production", 93rd National Congress of the Italian Society of Physics, Pisa - September 24-29, 2007
- 11 M.C.Frassanito, C.Piccoli, **E.Mezzenga**, M.Lastella, G.Perna, R.Scrima, A. D'Aprile, M.Ripoli, G.Quarato, D.Boffoli, A.Tabilio, V.Capozzi and N.Capitanio: "Analisi dell'organizzazione della NADPH-ossidasi nelle cellule staminali ematopoietiche mediante la Microscopia Ottica a Scansione in Campo Prossimo", XCII Congresso Nazionale Società Italiana di Fisica, Torino, 18-23 settembre 2006 (**comunicazione orale**)
- 10 A.Gallone, A.Sagliano, V.Capozzi, G.Perna, D.Fiorentino, M.Lastella, M.C.Frassanito, **E.Mezzenga** and R.Cicero: "Tyrosinase and peroxidase in amphibia kupffer cell melanosome", XCII Congresso Nazionale Società Italiana di Fisica, Torino, 18-23 settembre 2006
- 9 M.Lastella, G.Perna, M.Lasalvia, M.C.Frassanito, **E.Mezzenga**, A.Fratello, V.Capozzi: "Studio mediante spettroscopia Raman e microscopia a forza atomica del danno cellulare in cheratinociti umani trattati con HgCl₂", XCII Congresso Nazionale Società Italiana di Fisica, Torino, 18-23 settembre, 2006
- 8 M.Lastella, R Cicero, G Sichel, A Gallone, D Fiorentino, **E.Mezzenga**, G Perna, V.Capozzi: "Tyrosinase and peroxidase in amphibia kupffer cell melanosome" 13th Meeting of the European Society for Pigment Cell Research (ESPCR), Barcellona, Spain, 24-27 september, 2006
- 7 G Perna, M.Lastella, M Lasalvia, **E.Mezzenga**, V.Capozzi: "Raman spectroscopy and atomic force microscopy of cellular damage in human keratinocytes treated with HgCl₂" XXVIII European Congress on Molecular Spectroscopy, Istanbul, Turchia, 3-8 september 2006
- 6 M.Lastella, M Lasalvia, G Perna, MC Frassanito, **E.Mezzenga**, PF Biagi, V.Capozzi: "Atomic force microscopy study on human keratinocytes treated with HgCl₂", International Conference on Nanoscience and Technology, Basel Switzerland, 30 July-4 August 2006
- 5 D Meleleo, S Micelli, V Capozzi, G Perna, **E.Mezzenga**, V Picciarelli, E Gallucci: "From beta-wheel to a pH induced alpha-helical structure in human calcitonine: an integrated investigation by circular dichroism, Raman spectroscopy and channel formation in planar lipid membranes" 30th FEBS Congress and 9th IUBMB Conference, Budapest Hungary, 2-7 July, 2005
- 4 V Capozzi, G.Perna, A Gallone, P.Carmone, M Lastella, **E.Mezzenga**, R Cicero, PF Biagi, A Minafra: "Luminescence spectroscopy of melanin films", 14th International Conference on Luminescence, Beijin, Cina, 25-29 July, 2005
- 3 G.Perna, P.Carmone, A Gallone, M Lastella, **E.Mezzenga**, R Cicero, V Capozzi: "Optical spectra of natural and synthetic melanin" 3rd International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy, Delavan, Wisconsin USA, 14-19 August 2005
- 2 G.Perna, P.Carmone, **E.Mezzenga**, M.Lastella, G. Quartucci, A Gallone, PF Biagi, R Cicero, V.Capozzi: "Absorption and photoluminescence analysis of natural eumelanin", 1st conference on Advances in Optical Materials, Tucson, Arizona USA, 12-15 October 2005
- 1 G.Perna, P.Carmone, M.Lastella, **E.Mezzenga**, V.Capozzi: "Spettri ottici di film di melanina", XCI Congresso Nazionale Società Italiana di Fisica, Catania, 26settembre - 1 ottobre 2005

Partecipazione a corsi (C), workshop (W) e International Schools (IS)

"Atomic Force Microscopy", Istituto di Struttura della Materia, Rome – May 11-12, 2005 (C)

"InfraRed Spectroscopy", Laboratori Nazionali di Frascati - INFN, Rome – October 16-18, 2006 (C)

"Atomic Force Microscopy for biological samples", Università del Sannio Benevento – April 2, 2008 (W)

"Microscopy: principles and applications of confocal microscopy and electron microscopy", Centro di Ricerca Interdisciplinare Bioagromed, Foggia – September 29 – 30, 2008 (W)

"Advanced Topics in Cell Model Systems", Consiglio Nazionale della Ricerca Italiana (CNR) di Tor Vergata, Rome - June 7 – 12, 2009 (IS)

"Nanomechanical quantitative characterization of surfaces with scanning probe microscopy", Centro Nazionale
Ricerca di Bologna, Bologna - March 16, 2010 **(W)**

"TomoTherapy Physics" - Hamburg - October 2-6, 2017 **(C)**

"Syngo.Via Frontier", Siemens, Erlangen – September 19, 2019 **(C)**

"Radiomics and AI for Molecular Medicine", 1st virtual training school of Institute of Applied Medical Physics,
Vienna - August 31, September 2, 2020 **(IS)**

"IronPython and C-Python course for developing scripts and GUIs in Raystation", virtual training course of
Tecnologie Avanzate and International Centre for Theoretical Physics (ICTP), September 21-22, 2021 **(C)**

"Italian Accuray Tomotherapy user meeting", Bologna, 10/02/2022 **(W)**

"Raystation Physics training" Raysearch, Stokolm, 29-31 October 2024 **(C)**

"Advanced Raystation Planning", Raysearch, Stokolm, 1-4 November 2024 **(C)**
