

TITOLO:	ASPETTI TEORICI E PRATICI DELLA GESTIONE DEI DISPOSITIVI ELETTRONICI CARDIOVASCOLARI IMPIANTABILI IN RISONANZA MAGNETICA, RADIOTERAPIA E NELLE SALE OPERATORIE CHIRURGICHE <i>Attività formativa in preparazione a certificazione EHRA</i>
PROVIDER ECM:	ID 5008 - AIAC Associazione Italiana Aritmologia e Cardioritmo
DATA:	2 maggio – 18 dicembre 2026
TIPOLOGIA:	FAD Asincrona
RESPONSABILI SCIENTIFICI:	Gemma Pelargonio, UOSD Aritmologia, Fondazione Policlinico Gemelli, Roma Francesco Perna, UOSD Aritmologia, Fondazione Policlinico Gemelli, Roma
OBIETTIVO:	29 - Innovazione tecnologica: valutazione, miglioramento dei processi di gestione delle tecnologie biomediche, chimiche, fisiche e dei dispositivi medici. Health Technology Assessment Fornire un aggiornamento ai discenti sui temi emergenti, fare acquisire conoscenze teoriche e pratiche sulle recenti innovazioni
PARTECIPANTI:	n. 200 Medici Chirurghi (tutte le discipline), Infermieri, Tecnici di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare
DURATA (ore):	10 ore di formazione

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

AUTORE	TITOLO	FONTE_DOI	ANNO
MINISTERO DELLA SALUTE	DECRETO 14 gennaio 2021 Determinazione degli standard di sicurezza e impiego per le apparecchiature a risonanza magnetica e individuazione di altre tipologie di apparecchiature a risonanza magnetica settoriali non soggette ad autorizzazione. (21A01353) (GU Serie Generale n.65 del 16-03-2021)	Gazzetta Ufficiale https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2021/03/16/21A01353/sg	2021
M. Zecchin et al.	Management of patients with cardiac implantable electronic devices (CIED) undergoing radiotherapy: A consensus document from Associazione Italiana Aritmologia e Cardioritmo (AIAC), Associazione Italiana Radioterapia Oncologica (AIRO), Associazione Italiana Fisica Medica (AIFM)	National Library of Medicine doi: 10.1016/j.ijcard.2017.12.061	2024
Meor Azraai et al.	Current Clinical Practice in Patients With Cardiac Implantable Electronic Devices (CIED) Undergoing Radiotherapy (RT)	National Library of Medicine doi: 10.1016/j.hlc.2021.10.020	2026
George H Crossley et al.	The Heart Rhythm Society (HRS)/American Society of Anesthesiologists (ASA) Expert Consensus Statement on the perioperative management of patients with implantable defibrillators, pacemakers and arrhythmia monitors: facilities and patient management this document was developed as a joint project with the American Society of Anesthesiologists (ASA), and in collaboration with the American Heart Association (AHA), and the Society of Thoracic Surgeons (STS)	National Library of Medicine 10.1016/j.hrthm.2010.12.023	2011
Geneviève C. Digby et al.	Physiotherapy and cardiac rhythm devices: a review of the current scope of practice	EP Europace_EHRA https://doi.org/10.1093/europace/eup102	2009
G. Boriani et al.	European Heart Rhythm Association (EHRA) consensus document on management of arrhythmias and cardiac electronic devices in the critically ill and post-surgery patient, endorsed by Heart Rhythm Society (HRS), Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), Cardiac Arrhythmia Society of Southern Africa (CASSA), and Latin American Heart Rhythm Society (LAHRS)	National Library of Medicine doi: 10.1093/europace/euy110	2019

PIATTAFORMA: FADAIAC - www.fad.aiac.it

RAZIONALE SCIENTIFICO

Il crescente numero di pazienti portatori di dispositivi elettrici cardiaci dispositivi elettrici cardiaci impiantabili che necessita di radiodiagnostica, trattamenti radioterapici o interventi chirurgici, rendono mandatorio un aggiornamento sulle possibili interazioni tra dispositivi e campi elettromagnetici generati in questi ambienti e sugli eventuali rischi associati a tali procedure per i pazienti portatori di dispositivi impiantabili. Il presente corso mira a discutere un'ampia gamma di aspetti, dalle direttive specifiche regolatorie ai principi pratici, relativi alla gestione dei dispositivi in funzione delle radiazioni o dei campi elettromagnetici presenti in corso di procedure chirurgiche, radiodiagnostiche o di radioterapia. L'obiettivo del corso è incrementare la consapevolezza dei rischi, la conoscenza delle direttive e la corretta gestione dei pazienti portatori di tali dispositivi, durante tutte le fasi (pre-procedurale, peri-procedurale e post-procedurale), al fine della creazione di un ambiente sicuro ed efficiente per i pazienti fruitori.

PROGRAMMA SCIENTIFICO

MODULO 1: BACKGROUND

Principi fisici delle radiazioni e dei campi elettromagnetici (30 min)

Davide Cusumano

Effetti da radiazioni e da campi elettromagnetici (30 min)

Amedeo Capotosti

Interazioni elettromagnetiche e radianti con i dispositivi: tipologia ed effetto atteso (15 min)

Luca Indovina

MODULO 2: PACEMAKER E ICD

Principi di stimolazione e defibrillazione, modalità di funzionamento e di programmazione (60 min)

Michele Calabrese

Modalità MRI e modalità di protezione da strumenti elettrici (30 min)

Michele Calabrese

MODULO 3: EFFETTI ED INTERAZIONI POSSIBILI TRA RISONANZA, RADIOTERAPIA E STRUMENTI MEDICALI CON I DISPOSITIVI CARDIACI

La risonanza magnetica nei pazienti portatori di dispositivi elettronici cardiaci impiantabili (40 min)

Agostino Meduri

Interferenze e attenzioni nei pazienti con Pacemaker e defibrillatori cardiaci (40 min)

Manola Vilotta

La radioterapia: principi di terapia, dosi ed effetti attesi (30 min)

Francesco Cellini

Trattamenti radioterapici nei pazienti con dispositivi elettronici cardiovascolari impiantabili (30 min)

Francesco Cellini

Campi elettromagnetici in sala operatoria per i pazienti con dispositivi cardiaci (30 min)

Francesco Perna

Campi elettromagnetici in ambienti domestici e sanitari speciali (20 min)

Francesco Perna

MODULO 4: LEGISLAZIONE

Sicurezza dei pazienti portatori di dispositivi cardiaci in risonanza e radioterapia: normativa vigente (30 min)

Maria Antonietta D'Avanzo

Normative nella gestione dei pazienti con dispositivi cardiaci in risonanza e radioterapia (30 min)

Gemma Pelargonio

MODULO 5: LINEE GUIDA

Linee guida Italiane sulla gestione dei pazienti portatori di dispositivi elettronici cardiaci sottoposti a risonanza o trattamento radioterapico (30 min)

Gemma Pelargonio

Linee guida internazionali sulla gestione dei pazienti portatori di dispositivi elettronici cardiaci sottoposti a risonanza o trattamento radioterapico (20 min)

Gemma Pelargonio

MODULO 6

Stratificazione del rischio prima di una procedura (30 min)

Francesco Perna

MODULO 7: SCENARIO MRI

Gestione del paziente in sala di risonanza magnetica: pre , durante, post (30 min_10 min x R)

Manola Vilotta

Veronica Rizzo

Angela Laurino

MODULO 8: SCENARIO RT

Gestione del paziente in sala di radioterapia: pre , durante, post (30 min_15 min x R)

Maurilio Lauretti

Michele Calabrese

MODULO 9: SCENARIO SALA OPERATORIA (20 min_10 min x R)

Gestione del paziente in sala operatoria: pre , durante, post

Maurilio Lauretti

Michele Calabrese

MODULO 10: HANDS ON

Programmazione sulla base della tipologia e del modello di dispositivo: dove cercare? (15 min)

Angela Laurino

MODULO 11: CASI CLINICI

Caso clinico Risonanza (10/15 min)

Veronica Rizzo

Caso clinico RT (10/15 min)

Michele Calabrese

Caso clinico sala operatoria (10/15 min)

Angela Laurino

Casi particolari (10/15 min)

Francesco Perna

ELENCO FACULTY

NOME	COGNOME	PROFESSIONE	DISCIPLINA	ENTE DI APPARTENENZA/LIBERA PROFESSIONE	DESCRIZIONE ATTIVITA' PROFESSIONALE /FORMATIVA (ruolo nell'ente in cui lavora)
MICHELE	CALABRESE	Tecnico Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusione Cardiovascolare	Tecnico Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusione Cardiovascolare	Policlinico Universitario A. GEMELLI - Università Cattolica del Sacro Cuore – Fondazione Policlinico Gemelli, Roma	Dal 02/04/2007 – ad oggi Tecnico della fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare. Impiegato nelle sale operatorie di Cardiologia Interventistica (emodinamica, elettrofisiologia/elettrostimolazione, sala ibrida cardiovascolare), nell'ambulatorio di Controllo Pacemaker/ICD e Controllo Remoto.
AMEDEO	CAPOTOSTI	Fisico	Fisica Medica	Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli IRRCS Roma (RM)	Aprile 2020 - oggi Dirigente Fisico Specialista in Fisica Medica – Medicina Nucleare, Radioterapia e Radioprotezione
FRANCESCO	CELLINI	Medico chirurgo	Radioterapia	Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli IRRCS, Roma (RM)	MD, Dipartimento di Diagnostica per Immagini, Radioterapia Oncologica ed Ematologia. Dal 2024 ad oggi Direttore UOS Attività Ambulatoriali; Dal 2024 ad oggi Professore Associato in Radioterapia
DAVIDE	CUSUMANO	Fisico	Fisica Medica	MD, Mater Olbia Hospital, Olbia	Dal 2021 ad oggi Responsabile UO Fisica Medica e Radioprotezione Mater Olbia Hospital. Dottorato in Scienze Oncologiche 2020
MARIA ANTONIETTA	D'AVANZO	Fisico	Fisica Medica	INAIL Dipartimento Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro, Ambientale /Sezione tecnico	Dipartimento di medicina, ed epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale - Sezione Supporto Tecnico al SSN in materia di Radiazioni
LUCA	INDOVINA	Fisico	Fisica Medica	Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli IRRCS Roma (RM)	Dirigente Fisico fin dal 2009 ed ha assunto la Direzione dell'Unità Operativa di Fisica Medica e Radioprotezione nell'anno 2020 coordinando ad oggi un gruppo di lavoro di Dirigenti Fisici coinvolti nelle attività di clinica, radioprotezione e ricerca relativamente all'utilizzo di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti per diagnosi e terapia medica.
MAURILIO	LAURETTI	Infermiere	Infermiere	Infermiere EP, Ospedale Vito Fazzi, Lecce	Responsabile infermieristico U.O.S.V.D. Elettrofisiologia e Cardioritmo. Gestione ordini/richieste materiale sanitario e conto deposito dei dispositivi impiantabili, Gestione monitoraggio remoto dei dispositivi impiantabili.
ANGELA	LAURINO	Tecnico Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusione Cardiovascolare	Tecnico Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusione Cardiovascolare	Aorn S.G. Moscati, Avellino	Tecnico Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusione Cardiovascolare in aritmologia interventistica dal 2014 ad oggi
AGOSTINO	MEDURI	Medico chirurgo	Radiologia	UNIVERSITA' CATTOLICA DEL S. CUORE – FONDAZIONE POLICLINICO GEMELLI	Ricercatore Universitario in Radiologia Diagnostica presso l'Università Cattolica del S. Cuore nel 1999, confermato nel 2002. Ha i seguenti incarichi di insegnamento: PROCESSO ESTRAZIONE, IMMAGINI, MEZZI DI CONTRASTO e RADIOLOGIA CARDIOVASCOLARE presso la scuola di specializzazione in radiodiagnostica dell'Università Cattolica; RADIOLOGIA E RADIOPROTEZIONE presso il corso di laurea in infermieristica Presidio sanitario ospedale Cottolengo Torino e presso la scuola di Fisioterapia dell'Università Cattolica

GEMMA	PELARGONIO	Medico chirurgo	Cardiologia	Policlinico Universitario A. GEMELLI - Università Cattolica del Sacro Cuore – Fondazione Policlinico Gemelli, Roma	MD, Responsabile UOS Aritmologia
FRANCESCO	PERNA	Medico chirurgo	Cardiologia	Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli IRCCS ROMA	Dirigente Medico. Cardiologo Dipartimento di Scienze Cardiovascolari U.O. S. Aritmologia. Cardiologia interventistica e device

VERONICA	RIZZO	Tecnico Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusioni Cardiovascolare	Tecnico Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusioni Cardiovascolare	Ospedale S. Pertini, Roma	Tecnico di cardiologia Controllo dispositivi impiantabili (PMK, ICD, BIV, LOOP) • Pulizia e refertazione ECG dinamico holter 24 ore • Telemedicina :monitoraggio remoto dei dispositivi impiantati su piattaforme Latitude- Boston, CareLink-Medtronic, Merlin-Abbott, HomeMonitoring-Biotronik • Ambulatorio scompenso : ECG, controllo device (PMK,ICD,BIV) ecocardiogramma color doppler a riposo_ • Dal 2020 ad oggi TFCPC ASL ROMA 2 Ospedale "S. Pertini" • Dal 2016 al 2020 consulente JOHNSON&JOHNSON CARTO • Dal 2015 al 2016 stage TFCPC presso Ospedale Policlinico Casilino Roma
MANOLA	VILOTTA	Tecnico Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusioni Cardiovascolare	Tecnico Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusioni Cardiovascolare	Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi-Varese; ASST Sette Laghi	"22-05-2017 ad ora Tecnico di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare Elettrostimolazione ed elettrofisiologia Unità Operativa di Cardiologia 1 - Struttura Semplice di Aritmologia ed Elettrostimolazione, Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi-Varese; ASST Sette Laghi Supporto tecnico in sala di elettrofisiologia:connessioni elettrocateri/poligrafo, poligrafo da elettrofisiologia, stimolatore programmabile per elettrofisiologia, generatore di energia di radiofrequenza per ablazione, sistema di mappaggio tridimensionale, generatore di crioenergia per ablazione -Supporto tecnico al controllo elettronico dei dispositivi cardiovascolari impiantabili, in pazienti ambulatoriali, su piattaforma informatica per monitoraggio remoto, durante impianto e programmazione di dispositivi elettronici cardiovascolari in pazienti ricoverati, al cardiologo di guardia per l'interrogazione e/o riprogrammazione dei dispositivi cardiovascolari impiantabili,al cardiologo di guardia per riprogrammazione dei dispositivi cardiovascolari impiantabili compatibili con risonanza magneticonulare in pazienti in procinto di eseguire questo esame. 26-05-2023 Master di I livello in TECNICHE DI ECOGRAFIA CARDIACA E VASCOLARE (Tecnico sonographer) ottenere ecocardiogrammi standardizzati ed iconograficamente completi, in quanto ha appreso nel tempo le corrette tecniche di registrazione di tutte le immagini fisse e dei filmati secondo un preciso protocollo di acquisizione per consentire la revisione da parte dello specialista cardiologo. 2015-2016 Master di Primo Livello in: Tecniche di Elettrofisiologia e Cardioritmo Laboratorio di elettrofisiologia e cardioritmo, ambulatorio controllo devices impiantabili, monitoraggio remoto devices Università degli Studi di Milano-Bicocca, Milano AA 2017 Certificazione Operatore Carto (Sistema di Mappaggio) Utilizzo del sistema di mappaggio tridimensionale, durante procedure di elettrofisiologia. Biosense J&J (Varese-Milano-Lecco)"

