

# Cardiologia

negli Ospedali



GENNAIO / FEBBRAIO 2023 N° 251

Rivista dell'Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri – ANMCO





1963-2023  
CELEBRATION

# ANMCO LEADERSHIP



# 54°

**Congresso Nazionale**  
Associazione Nazionale  
Medici Cardiologi Ospedalieri

[congress.anmco.it](http://congress.anmco.it)  
[digital.anmco.it](http://digital.anmco.it)

# ANMCO 2023

R I M I N I  
1 8 • 2 0  
M A G G I O

PALACONGRESSI

# STORIA E FUTURO DELLA CARDIOLOGIA





Fotografia di Marco Breschi

**N. 251**  
**gennaio/febbraio 2023**  
**Rivista ufficiale dell'Associazione**  
**Nazionale Medici Cardiologi**  
**Ospedalieri**

Editor  
**Manlio Cipriani**  
 Co - Editor  
**Attilio Iacovoni**  
 Direttore Responsabile  
**Mario Chiato**  
 Comitato di Redazione  
**Stefania Angela Di Fusco**  
**Giuseppe Di Tano**  
**Giuseppina Maura Francese**  
**Gianfranco Misuraca**  
**Gian Luigi Nicolosi**  
**Fortunato Scotto di Uccio**  
**Francesca Simonelli**  
 Redazione  
**Simonetta Ricci**  
**Luana Di Fabrizio**

 **ANMCO**  
 Via A. La Marmora, 36  
 50121 Firenze  
 Tel. 055 51011 - Fax 055 5101350  
 segreteria@anmco.it  
 www.anmco.it  
**Organizzazione con Sistema di**  
**Gestione Certificato da**  
**KIWA CERMET secondo**  
**la norma UNI EN ISO 9001:2015**

Registrazione Tribunale  
 di Firenze del 27/11/74  
 Centro Servizi ANMCO srl Società  
 Benefit

 **Stampa**  
**Tipografia Il Bandino**  
**Firenze**

Progetto grafico e  
 impaginazione  
**Studio Mirannalti - Fiesole (FI)**

### EDITORIALE

Editoriale p.4  
*di Manlio Cipriani e Attilio Iacovoni*

### DAL PRESIDENTE ANMCO

ANMCO Cert: la Certificazione p.6  
 di Cardiologo esperto in Prevenzione e  
 Riabilitazione Cardiologica  
*di Furio Colivicchi, Carmine Riccio e*  
*Maurizio Giuseppe Abrignani*



### DAL PRESIDENTE DELLA FONDAZIONE PER IL TUO CUORE

Un 2023 che si preannuncia p.10  
 interessante e pieno di attività  
*di Domenico Gabrielli a nome del CDA*  
*della Fondazione per il Tuo cuore*



### DAL CENTRO STUDI DELLA FONDAZIONE PER IL TUO CUORE

Il punto sugli Studi Clinici del Centro p.13  
 Studi della Fondazione per il Tuo cuore  
*a cura del Centro Studi*

### DAL DIRETTIVO

APPRO-DEU-FA. Gestione della p.17  
 fibrillazione atriale in Pronto Soccorso.  
 Survey ANMCO - SIMEU  
*di Pasquale Caldarola, Leonardo De Luca,*  
*Pietro Scicchitano, Carmine Riccio, Fabrizio*  
*Oliva, Domenico Gabrielli, Furio Colivicchi,*  
*Francesco Rocco Pugliese, Andrea Fabbri,*  
*Simone Vanni, Fabio De Iaco*



### DALLE AREE AREA CARDIOCHIRURGIA

Approccio ibrido per il trattamento p.23  
 delle sindromi acute dell'arco aortico e  
 dell'aorta toracica discendente  
*di Andrea Montalto, Agostino La Marca,*  
*Antonio Giovanni Cammardella,*  
*Diego Magnano, Domenico Mangino,*  
*Giuseppe Punta, Vincenzo Tarzia*

### AREA CARDIOLOGIA DI GENERE

Gravidanza e menopausa come p.26  
 punto di snodo nella stratificazione  
 del rischio cardiovascolare  
*di Francesca Lanni, Silvana Brigido,*  
*Ada Cutolo, Nadia Ingianni, Maria*  
*Teresa La Rovere, Maria Teresa Manes,*  
*Daniela Pavan*

**AREA GIOVANI**

Il revival delle miocarditi: tra virus e vaccini p.29  
*di Pietro Scicchitano e Filippo Zilio a nome dell'Area Giovani ANMCO*

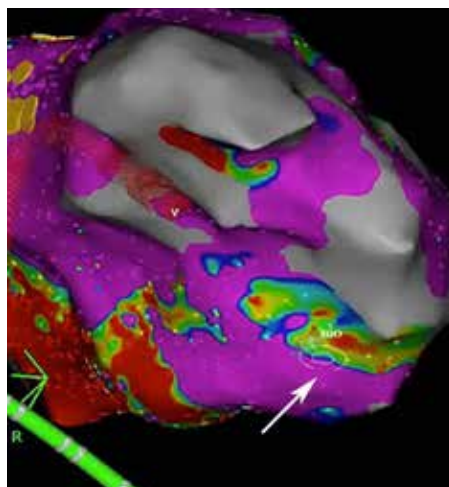
**AREA MALATTIE DEL CIRCOLO POLMONARE**

La gestione attuale dell'embolia polmonare acuta negli ospedali italiani: lo Studio "COPE" p.32  
*di Iolanda Enea, Maria Cristina Vedovati, Cecilia Becattini, Michele Massimo Gulizia, Claudio Picariello*



**AREA MALATTIE RARE**

Ruolo della biopsia endomiocardica nell'era dell'imaging avanzato p.36  
*di Cristina Chimenti*



**AREA MANAGEMENT&QUALITÀ**

Area Management&Qualità: il bilancio di un anno p.40  
*di Fabiana Lucà, Giorgio Caretta, Stefano Cornara, Irene Di Matteo, Concetta Di Nora, Simona Giubilato, Annarita Pilleri, Andrea Pozzi, Silvia Favilli, Roberta Rossini*



**DAL GRUPPO DI STUDIO INTELLIGENZA ARTIFICIALE IN CARDIOLOGIA**

L'ascesa dell'intelligenza artificiale nelle applicazioni di Cardiologia p.44  
*di Marco Mazzanti*

**DALLE REGIONI ABRUZZO**

Le manifestazioni cardiache nei pazienti affetti da Sindrome di Noonan p.49  
*di Massimo Di Marco, Roberta Magnano, Gino Duronio, Laura Pezzi, Enrico Occhiuzzi, Piergiusto Vitulli, Elvira Verrengia, Alberto D'Alleva, Daniele Forlani, Leonardo Paloscia*

**BASILICATA**

Stenosi coronariche calcifiche p.55  
*di Rosario Fiorilli, Gianpaolo D'Addeo, Luisiana Stolfi, Marco Fabio Costantino*

**VENETO**

ANMCO Regionale Veneto: consuntivo di un biennio ricco di attività... e nuovi giovani Soci p.57  
*di Claudio Picariello e Claudio Bilato*



**FORUM**

Lunga vita all'elettricità del cuore p.62  
*di Eligio Piccolo*  
 Il nuovo fascicolo Sanitario Elettronico (FSE2) è in implementazione p.63  
*di Luigi Tavazzi*

**CARDIOLOGIA E SPORT**

Dalla Ferrari alle Linee Guida: una Cardiologia dello Sport da "favola" p.68  
*di Francesca Simonelli*



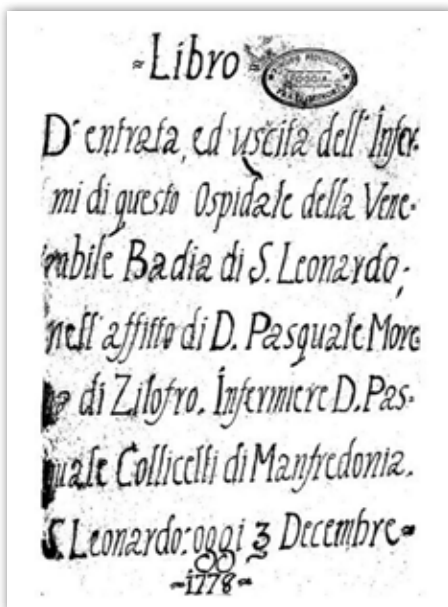


**COME ERAVAMO**

Nelle pagine di "Cardiologia negli Ospedali" la memoria storica dell'ANMCO  
 Parte sesta: 1994 - 1998  
 di Sergio Pedè



La Cardiologia pugliese negli Ospedali, nelle mutue e nelle Università  
 di Lorenzo Pellegrino



**UNO SGUARDO SUL MONDO**

Marco Breschi: p.81  
 dalla Maremma alle stelle  
 di Gianfranco Misuraca



**CARDIOLOGI SCRITTORI**

Diario di un Cardiologo. p.86  
 Una guardia di notte...  
 di Silvio Klugmann

**LETTI PER VOI**

Il tempo del lutto p.88  
 di Beatrice Balduzzo

**IN MEMORIA DI...**

Il 24 novembre scorso il nostro p. 90  
 Presidente ci ha lasciato  
 a cura del Consiglio Direttivo Regionale  
 ANMCO Lazio





# Editoriale

**L**l 2023 nella grande famiglia ANMCO è iniziato con molto entusiasmo ed innumerevoli iniziative. La prima che apre le prime pagine della rivista viene presentata dal Presidente Furio Colivicchi coadiuvato da Carmine Riccio e Maurizio Giuseppe Abrignani e riguarda un tema estremamente rilevante e innovativo L'ANMCO CERT, il progetto ANMCO sulla certificazione di qualità. La certificazione delle nostre competenze rappresenta una delle più importanti criticità della nostra professione, in particolare la presidenza ci illustra come ottenere la certificazione del Cardiologo Esperto in Prevenzione e Riabilitazione Cardiologica, un percorso molto rigoroso a cui tutti gli specialisti esperti in prevenzione possono accedere tramite l'Associazione. È il frutto di un lungo ed impegnativo percorso che produrrà diverse certificazioni in ambito cardiologico a cui molti Soci speriamo vorranno aderire. A seguire Domenico Gabrielli Presidente della Fondazione per il Tuo cuore ci annuncia come Cardiologie Aperte non si sia fermata, ma riproposta anche nel 2023 in particolare dal 12 al 19 febbraio; più di 200 cardiologie hanno aderito per aprirsi alla popolazione al fine di rispondere alle esigenze dei cittadini sulle patologie cardiovascolari. Il 20 Gennaio 2023 nella prestigiosa cornice del Comando Generale dei Carabinieri, alla presenza del Comandante Generale Luzi e dei principali Direttori di Dipartimento dell'ARMA il nostro Presidente della Fondazione con Cosimo Napoletano,

in qualità di rappresentanti ANMCO, hanno firmato un protocollo d'intesa triennale sulle attività da svolgere a favore dei Carabinieri, l'intesa ci consentirà di attuare una campagna di prevenzione e di informazione a favore dell'ARMA. Il Dott. Domenico Gabrielli ci ricorda, inoltre, altre iniziative: The Tube in collaborazione con il Rotary Distretto 2090, il GO RED FOR WOMEN, campagna di prevenzione di genere in collaborazione con AHA, i contatti con il MIUR per concordare una possibile campagna di sensibilizzazione nelle scuole, la campagna Banca del Cuore/Truck Tour, Cuore e Armonia, finalizzata alla diffusione della conoscenza della Fondazione nel mondo laico e infine la importantissima campagna di sensibilizzazione per la donazione/trapianto di cuore in collaborazione con il CNT, campagna proposta da Pasquale Caldarola sotto l'egida della Fondazione per il Tuo cuore. Abbiamo dedicato un Focus On di aggiornamento scientifico su due studi, il BLITZ-AF CANCER e EMPA-KIDNEY Trial. Il Direttivo ANMCO con il coordinamento di Pasquale Caldarola ci illustra i risultati di una survey nata dalla collaborazione con SIMEU nell'ambito del progetto APPRO-DEU-FA per la gestione dei pazienti che giungono in DEU per e con FA non valvolare. I risultati dimostrano come la FA abbia un notevole impatto nei nostri PS e come la sua gestione sia ancora disomogenea. L'Area CardioChirurgia, coordinata da Andrea Montaldo, affronta le sindromi acute dell'arco aortico e

dell'aorta toracica discendente, che si manifestano con una "costellazione" di condizioni cliniche di difficile diagnosi e trattamento, che necessitano sempre di più di una valutazione multidisciplinare in Aortic-Team. Nella rassegna si sintetizzano i punti chiave di diagnosi e trattamento ricordando concetti chiave ed innovativi. L'Area Cardiologia di Genere affronta la gravidanza e la menopausa come punto di snodo nella stratificazione del rischio cardiovascolare. Queste due fasi fisiologiche nella vita di una donna possono presentare esiti avversi o aumentare il rischio cardiovascolare. L'Area sottolinea come possa esserci un "trait d'union" tra le APO e lo sviluppo di malattie cardiovascolari in età avanzata. La privazione ormonale causata dalla menopausa incrementa significativamente il rischio cardiovascolare. La salute della donna deve quindi essere attentamente monitorata durante questo periodo, al fine di modificare eventuali stili di vita a rischio e istaurare idonee strategie di prevenzione. Dall'Area Giovani a firma di Pietro Scicchitano e Filippo Zilio ci è giunto un breve focus sulle miocarditi in epoca COVID dal titolo intrigante: quando il cuore dei giovani si "infiamma" (e non per passione). Il focus oltre a fornirci importanti dati epidemiologici ci ricorda come la diagnosi di miocardite sia spesso insidiosa e possa presentarsi in forme pauci asintomatiche, inoltre la miocardite da COVID o post vaccino hanno dato una importante spinta alla ricerca su questa patologia spesso dimenticata. Dall'Area Malattie



del Circolo Polmonare ci viene illustrato il prestigioso studio italiano COPE promosso dall'Università di Perugia e dalla nostra Fondazione in collaborazione con FADOI e SIMEU sulla gestione dell'embolia polmonare acuta. Nel registro sono stati arruolati oltre 5.200 pazienti prospetticamente in 182 centri. Lo studio si è avvalso dell'enorme contributo del Centro Studi ANMCO che ha permesso di elaborare una approfondita CRF. I dati che saranno a breve pubblicati su Thrombosis and Haemostasis e forniranno importanti informazioni sulla diagnosi, gestione e trattamento di questa frequente pericolosa patologia. Cristina Chimenti affronta l'utilizzo della biopsia miocardica nell'era dell'imaging avanzato con alcune riflessioni sul ruolo della biopsia bi-ventricolare, del cardiopatologo e come la biopsia possa modificare la terapia soprattutto nelle miocarditi acute. Benché oggi la risonanza magnetica abbia acquisito un ruolo cruciale nella diagnostica delle cardiomiopatie e nella miocardite, nell'articolo viene ricordato come la biopsia debba comunque essere eseguita in centri con elevato expertise per ridurre complicità e false interpretazioni.

L'Area Management&Qualità ci riporta il bilancio della loro attività annuale. L'Area ha svolto una attività ricca e meritevole, promuovendo iniziative didattiche come webinar, attività di ricerca scientifica con diversi studi, position paper e stringendo collaborazioni con altre Aree. Inoltre, l'Area ha promosso corsi FAD e due rubriche online di approfondimento su diverse importanti tematiche di attualità cardiologica. Dal gruppo di Studio Intelligenza Artificiale (IA),

Marco Mazzanti affronta in dettaglio l'utilizzo della IA nelle applicazioni di cardiologia. L'obiettivo della IA è quello di migliorare la diagnostica, la gestione e il trattamento dei nostri pazienti senza sostituire la figura del medico, ma permettere lo sviluppo di una medicina di precisione attraverso lo sviluppo delle metodiche di deep learning. Dalle Regioni arrivano interessanti rassegne, la prima dall'Abruzzo in cui Di Marco dedica un focus sulle manifestazioni cardiache della sindrome di Noonan che dopo la trisomia del cromosoma 21, risulta essere quella più frequentemente associata a difetti cardiaci congeniti, quali la stenosi polmonare e la cardiomiopatia ipertrofica. La sindrome benché sia rara ed abbia una prognosi sfavorevole, soprattutto quando siano presenti le manifestazioni cardiache, ha delle possibili prospettive future di trattamento molto innovative ed interessanti. Dalla Basilicata Rosario Fiorilli sintetizza una messa a punto sulle stenosi coronariche calcifiche presenti in 1/3 dei pazienti con coronaropatia significativa, la cui gestione terapeutica comporta l'utilizzo di tecniche di diagnostica coronarica sofisticate come IVUS e OCT. La Regione Veneto ci aggiorna sulla loro attività svolta nell'ultimo biennio, attività che ha portato ad aumentare in modo significativo il numero di Soci superando la quota di 400; non possiamo che complimentarci di questo ottimo risultato e per tutte le apprezzate iniziative svolte durante gli ultimi due anni. Il Professor Eligio Piccolo, che ringraziamo per essere tornato attivo sulla Rivista, ci ricorda come l'elettrocardiografia abbia avuto nella sua storia sempre delle

innovazioni di impatto clinico e che lo sviluppo della IA favorirà ancora l'utilizzo di questa straordinaria metodica nella nostra pratica clinica. Luigi Tavazzi affronta il nuovo fascicolo sanitario elettronico (FSE2) che sarà lo strumento di integrazione nel contesto del SSN, cioè riferimento per la diagnosi e la cura, condividendo i dati clinici rilevanti tra i professionisti e le strutture sanitarie. Nell'articolo vengono analizzati tutti i vantaggi e le criticità del FSE2, uno strumento che se accuratamente utilizzato avrà un impatto importante sul nostro sistema sanitario, sicuramente una occasione da non perdere.

Francesca Simonelli intervista Alessandro Biffi, cardiologo e medico dello sport responsabile del Med-Ex (Medicine & Exercise), società Medical Partner della Scuderia Ferrari, iniziativa rivoluzionaria in stile Ferrari che ha l'ambizioso compito di trasformare la prevenzione sportiva in una "terapia" vera e propria in azienda, cioè il "Corporate Wellness", iniziativa che ci sembra innovativa e molto interessante. La rubrica "Come Eravamo" continua il suo percorso con la pubblicazione della storia di "Cardiologia negli Ospedali" a cura di Sergio Pede e si arricchisce con un articolo sulla storia della cardiologia pugliese. Non mancano anche in questo numero cardiologi scrittori (Silvio Klugmann) e cardiologi fotografi (Marco Breschi) con i loro preziosi contributi. È con affetto che i Colleghi del Consiglio Regionale ANMCO Lazio ricordano Giuseppe Pajes e Beatrice Balduzzo ci consiglia una piccola pillola di letteratura per aiutarci ad elaborare i lutti. Buona lettura.♥

DAL PRESIDENTE ANMCO

DI FURIO COLIVICCHI, CARMINE RICCIO  
E MAURIZIO GIUSEPPE ABRIGNANI



# ANMCO CERT

## La certificazione di cardiologo esperto in prevenzione e riabilitazione cardiologica

Una delle principali criticità che investono l'operato dei professionisti sanitari è l'autoreferenzialità. Per contrastare questo fenomeno, la soluzione principale risiede nella Certificazione di Qualità, la procedura con cui si verifica se una persona opera con competenza e professionalità in un determinato settore di attività, assicurando che determinate figure professionali possiedano, mantengano e migliorino nel tempo la necessaria competenza, intesa come l'insieme delle conoscenze, delle abilità e delle doti richieste per i compiti assegnati. La certificazione, a



differenza del sistema ECM, riguarda soprattutto il saper fare e non solo l'eventuale aggiornamento della professionalità, ed è un processo che parte dall'individuazione e

descrizione della figura da certificare fino a ottenimento, mantenimento e rinnovo del certificato. Di fatto, la certificazione riguarda tutti coloro che devono o desiderano dare dimostrazione della propria capacità professionale, insieme alla tangibile dimostrazione del costante aggiornamento delle proprie competenze ed abilità. Per le organizzazioni sanitarie, inoltre, la certificazione garantisce le competenze vantate da parte del professionista. Diverse autorevoli società scientifiche offrono programmi di certificazione di "competence" professionale, si pensi al core curriculum dell'European



è l'**Ente Italiano di Normazione**, ossia l'Organismo Nazionale di Normazione comunicato dallo Stato Italiano alla Commissione Europea ai sensi del Regolamento UE n.1025/2012, attuato con il Decreto Legislativo n.223/2017 ([www.uni.com](http://www.uni.com)).



È il **Comité Européen de Normalisation**, Organismo di Normazione Europea. **EN** è la sigla che identifica le norme elaborate dal CEN.



È la sigla che identifica le norme elaborate dall'**Organizzazione Internazionale per la Standardizzazione**.



La certificazione a norma UNI può essere rilasciata solo da un organismo autorizzato dall'Ente Unico Italiano di Accreditamento **ACCREDIA**, designato dallo Stato Italiano ([www.accredia.it](http://www.accredia.it)) in applicazione del Regolamento europeo 765/2008, un'associazione riconosciuta che opera senza scopo di lucro sotto la vigilanza del Ministero dello Sviluppo Economico.



## PROFILO DELLA FIGURA PROFESSIONALE

Il **cardiologo esperto in prevenzione e riabilitazione cardiologica** è

- un **professionista** in possesso di elevate conoscenze, competenze ed esperienza
- un **leader**, ovvero assume nella propria azione responsabilità per il raggiungimento e il mantenimento dell'eccellenza nella pratica della prevenzione e riabilitazione cardiovascolare, soprattutto nell'ambito di organizzazioni complesse e del lavoro di team
- un **medical expert**, ovvero padroneggia e utilizza in modalità integrata i principi della prevenzione cardiovascolare, declinandoli in una pratica clinica orientata al paziente, di precisione e di alta qualità
- un **comunicatore**, ovvero elabora e mette in atto strategie di comunicazione con pazienti e caregiver funzionali al progetto individuale di trattamento, come anche a livello di popolazione e della comunità locale di riferimento per promuovere la salute cardiovascolare
- un **collaboratore**, ovvero integra la propria azione con quella di specialisti di altre discipline e con i professionisti sanitari
- un **scholar**, ovvero esprime una continua tensione all'aggiornamento personale e alla formazione di terzi nel campo della prevenzione e riabilitazione cardiovascolare
- un **health advocate**, ovvero coglie e razionalizza i bisogni di prevenzione e riabilitazione cardiovascolare della popolazione di riferimento, è in grado di trasmetterli ai responsabili della governance clinica e supporta la mobilitazione di risorse a tal fine
- un **role-model**, ovvero è in grado ispirare con il proprio agire e la propria immagine pubblica e social un comportamento individuale in linea con i principi della prevenzione cardiovascolare.

## ABILITA':

Il **cardiologo esperto in prevenzione e riabilitazione cardiologica** deve essere in grado di:

- applicare nella pratica clinica dati epidemiologici
- offrire interazione, counseling, comunicazione e alleanza terapeutica con paziente e caregiver
- impostare una strategia terapeutico/assistenziale adeguata anche per rapporto costo-efficacia
- operare una selezione delle indagini diagnostiche in base all'appropriatezza
- integrare terapia farmacologica e non farmacologica (device, lifestyle)
- gestire i fattori di rischio cardiovascolare
- gestire le complicanze e le principali comorbilità della patologia cardiovascolare di base
- gestire i principali fattori psicosociali e nutrizionali
- applicare le moderne evidenze nel campo della Cardiologia Preventiva e Riabilitativa
- programmare un follow-up appropriato al profilo di rischio del paziente
- applicare la tecnologia digitale, i digital health tools e le prestazioni da remoto (telemedicina, teleconsulto, home-rehabilitation).

Society of Cardiology. Tuttavia, tali certificazioni, pur costituendo l'evidenza della ricerca del professionista di un sistematico aggiornamento professionale, possono solo arricchire il Curriculum Vitae individuale ma non hanno le caratteristiche che ne rendano possibile l'acquisizione né tantomeno la registrazione da parte di Istituzioni o Enti del nostro Paese. Infatti, per essere riconosciute, anche internazionalmente, secondo la norma UNI CEN ISO 17024,

le certificazioni devono essere rilasciate, a seguito della verifica dei requisiti e di un esame, da un Ente terzo indipendente e registrate presso l'Ente Unico Italiano di Accreditamento ACCREDIA. Come già esposto in un precedente articolo sul numero 244 di questa Rivista, ANMCO, nel quadro delle progettualità del piano NEXT GENERATION, ha lanciato "ANMCO CERT", un programma per la Certificazione delle Competenze Professionali specifiche

in alcuni ambiti della nostra specializzazione (Elettrostimolazione Cardiaca; Scempenso Cardiaco; Terapia Intensiva Cardiologica; Cardiologia Preventiva e Riabilitativa; Cardiologia Digitale) con l'obiettivo di promuovere la definizione di figure professionali innovative e rilevanti certificandole secondo standard e procedure riconosciute a livello internazionale, favorire la crescita professionale dei cardiologi italiani Soci ANMCO dando un contributo oggettivo, tangibile e diretto al miglioramento del loro profilo professionale individuale, promuovere la cultura della Qualità nelle attività del SSN e interagire con le Istituzioni nazionali e regionali nel definire gli standard qualitativi delle attività cardiologiche nazionali. Questo servizio innovativo viene messo a disposizione dei Soci ANMCO in regola con le quote associative. Tutti i certificati del programma "ANMCO CERT" rispettano la norma UNI CEN ISO 17024 e saranno rilasciati da CEPAS, società del Gruppo Bureau Veritas, organismo autorizzato da ACCREDIA. ANMCO non rilascia quindi la certificazione, ma opera come "facilitatore", individuando i settori strategici per le certificazioni e prendendosi carico interamente dei costi (si pensi che nel libero mercato una certificazione richiede tra i 1.000 ed i 5.000 euro) per lo sviluppo del processo, per le certificazioni e per le verifiche. Nell'ambito del programma ANMCO CERT, La certificazione di Cardiologo Esperto in Prevenzione e Riabilitazione Cardiologica è oggi realtà. Un Comitato ANMCO, composto dal Presidente Furio Colivicchi,

## CONOSCENZE:

Il **cardiologo esperto in prevenzione e riabilitazione cardiologica** deve conoscere:

- elementi di epidemiologia
- raccomandazioni desunte dalle recenti linee guida
- tecniche di counselling, comunicazione con il paziente e modifica comportamentale
- elementi per individuare un obiettivo terapeutico personalizzato in base alle caratteristiche del singolo paziente
- terapie farmacologiche evidence-based su ipertensione, dislipidemie, diabete, controllo dei sintomi
- contenuti, programmi applicazioni ed i risultati di un programma di cardiologia riabilitativa
- tecnologia digitale, digital health tools e prestazioni da remoto (telemedicina, teleconsulto, home-rehabilitation)
- studi di costo-efficacia nella valutazione degli interventi di prevenzione
- indicatori di performance e risultato e degli standard di qualità attinenti alla prevenzione e riabilitazione cardiovascolare
- dinamiche relative alle cure territoriali e capacità di interazione con le stesse nel percorso di cura del paziente
- apparato normativo relativo alla disciplina a codice 56
- modalità di base dell'inquadramento dell'anziano

Carmine Riccio (Coordinatore), Maurizio Giuseppe Abrignani, Marco Ambrosetti, Francesco Fattirolli e Pier Luigi Temporelli, in collaborazione con CEPAS, ha elaborato uno schema per la certificazione del Cardiologo Esperto in Prevenzione e Riabilitazione Cardiologica, definendone il profilo professionale, le principali competenze e abilità richieste, i requisiti formativi e lavorativi per l'accesso all'esame, le modalità di svolgimento del suddetto, che consisterà in una prova scritta (test a risposta multipla con 50 domande con 4 possibili risposte di cui una sola corretta) e in una eventuale prova orale integrativa, ed infine i profili degli esaminatori. Nello schema viene inoltre fornito un programma di esami e un elenco di materiale

bibliografico utile ad approfondire i temi oggetto della valutazione. È stato inoltre individuato un gruppo di venti "grandparents", che hanno già conseguito la Certificazione e che inizieranno a breve le prove di esame per i candidati. Ogni Socio ANMCO può far parte del programma. Le singole richieste di candidatura dovranno essere corredate dalla seguente documentazione:

1. Curriculum Vitae, datato e firmato, redatto in carta semplice in forma di dichiarazione sostitutiva di cui al DPR 445/2000.
2. Certificazione dell'Ente Sanitario di appartenenza che contenga le informazioni attinenti alla certificazione richiesta in termini di casistica personale quali-quantitativa del quinquennio precedente.
3. Produzione scientifica attinente

alle competenze professionali per le quali si richiede la certificazione.

4. Ogni altro documento ritenuto utile alla valutazione delle competenze, ove non riportato chiaramente nel Curriculum Vitae. L'Ente di certificazione valuterà se la documentazione prodotta è sufficiente ad ammettere il candidato all'esame, ovvero se è necessaria una integrazione mediante un programma formativo teorico-pratico specifico individuale. Le domande per la figura professionale di Cardiologo Esperto in Prevenzione e Riabilitazione Cardiologica da certificare dovranno essere inoltrate alla Segreteria ANMCO non appena verranno aperte le iscrizioni al Programma "ANMCO CERT".♥



## COMPETENZE

Il **cardiologo esperto in prevenzione e riabilitazione cardiologica** è in grado di effettuare le seguenti attività professionali con il massimo livello di indipendenza (ovvero senza supervisione e con capacità di supervisione di altri professionisti):

- disegnare, organizzare, implementare e sottoporre a verifica interventi di prevenzione cardiovascolare a livello di popolazione
- effettuare una stratificazione individuale del rischio cardiovascolare
- gestire pazienti con un profilo di rischio cardiovascolare multifattoriale
- gestire pazienti con fattori di rischio non tradizionali
- eseguire, interpretare e utilizzare nella pratica clinica le principali metodologie di valutazione funzionale del paziente con patologia cardiovascolare
- redigere, espletare e sottoporre a verifica un progetto riabilitativo individuale nei tradizionali e nuovi gruppi di accesso alla Cardiologia Riabilitativa e Preventiva.
- prescrivere e verificare l'outcome di un programma di training fisico strutturato.

## ARGOMENTI DELL'ESAME di CERTIFICAZIONE

### PARTE 1 "Epidemiologia e fattori di rischio CV"

- definizione di epidemiologia. Le fonti dei dati. Principali studi epidemiologici. Definizione di incidenza, occorrenza, mortalità, letalità, prevalenza
- epidemiologia descrittiva e trend temporali delle malattie cardiovascolari
- concetto di rischio. Fattori di rischio tradizionali ed emergenti
- stratificazione del rischio cardiovascolare
- principi generali di prevenzione cardiovascolare. Trattamento non farmacologico e farmacologico dei fattori di rischio e delle patologie cardiovascolari

### PARTE 2 "Predizione e riduzione del rischio CV"

- impostazione di una strategia terapeutico/assistenziale adeguata anche per rapporto costo-efficacia
- la selezione delle indagini diagnostiche in base all'appropriatezza
- indicatori di performance e risultato e degli standard di qualità attinenti alla prevenzione e riabilitazione cardiovascolare
- le complicanze e le principali comorbilità della patologia cardiovascolare di base

### PARTE 3 "Componenti dell'intervento in riabilitazione e prevenzione CV"

- interazione, counseling, comunicazione e alleanza terapeutica con paziente e caregiver
- i principali fattori psicosociali e nutrizionali
- tecniche di counselling, comunicazione con il paziente e modifica comportamentale
- modalità di base dell'inquadramento dell'anziano

### PARTE 4 "Percorsi strutturati in prevenzione CV"

- elementi per individuare un obiettivo terapeutico personalizzato in base alle caratteristiche del singolo paziente
- dinamiche relative alle cure territoriali e capacità di interazione con le stesse nel percorso di cura del paziente
- il follow-up appropriato al profilo di rischio del paziente

### PARTE 5 "Inquadramento della Cardiologia Riabilitativa"

- le moderne evidenze nel campo della Cardiologia Preventiva e Riabilitativa
- l'integrazione tra terapia farmacologica e non farmacologica (device, lifestyle)
- contenuti, programmi applicazioni e risultati di un programma di cardiologia riabilitativa
- tecnologia digitale, digital health tools e prestazioni da remoto



# Un 2023 che si preannuncia interessante e pieno di attività

**Il tempo del cuore.**

**CARDIOLOGIE APERTE 2023**

CAMPAGNA NAZIONALE PER IL TUO CUORE  
PER LA PREVENZIONE DELLE MALATTIE CARDIOVASCOLARI

Dal 12 al 19 febbraio torna la diciassettesima edizione di **CARDIOLOGIE APERTE**, la Campagna Nazionale per la Prevenzione di Malattie Cardiovascolari!

Nel corso della settimana, la Fondazione per il Tuo Cuore risponderà al **numero verde dedicato** ai cittadini, che potranno chiamare gratuitamente per porre domande su problemi o dubbi legati alle malattie del cuore.

Per prendere visione delle molteplici iniziative realizzate dalle singole cardiologie aderenti all'iniziativa, visitare il sito [www.periltuocuore.it](http://www.periltuocuore.it).

Hai domande sul tuo cuore o problemi cardiovascolari?  
**CHAMA ORA IL NUMERO VERDE della Fondazione per il Tuo Cuore!**

Numero Verde: **800 05 22 33**

Negli orari: 10,00 - 15,00 / 14,00 - 16,00

PER MAGGIORI INFORMAZIONI Inquadra il codice o visita il sito [www.periltuocuore.it](http://www.periltuocuore.it)

#ascoltiamoiluocuore #cardiologieaperte

**C**ari Colleghe e Colleghi, cari Tutti, Cardiologie Aperte, che rimane una delle pietre miliari della Fondazione, è stata proposta anche per il 2023 con le modalità in essere negli anni precedenti in era COVID, sperando poi di poter tornare alla manifestazione in presenza nel prossimo futuro; la settimana dal 12 al 19 febbraio più di 200 Cardiologie italiane (Cardiologie Aderenti: 213 - Numero Cardiologi: 700) hanno dato disponibilità ad aprirsi ai contatti con i cittadini per rispondere alle domande poste, un

segno di presenza e vicinanza molto importante, ci saranno poi iniziative locali molto importanti, lodevoli e significative. Durante la settimana avremo modo sui social media e sui media anche televisivi di fare diversi passaggi che vedranno impegnate figure di spicco della Cardiologia ospedaliera, per sensibilizzare sulla prevenzione cardiovascolare e altri argomenti di interesse e per aumentare la diffusione della conoscenza delle attività della Fondazione e dell'ANMCO, con particolare attenzione alla Ricerca Clinica tramite il Centro Studi. In data 20 gennaio 2023, nella







prestigiosa cornice del Comando Generale dei Carabinieri, alla presenza del Comandante Generale Luzi e dei principali Direttori di Dipartimento dell'ARMA io e il Dott. Napoletano in qualità di Rappresentanti ANMCO e di Fondazione abbiamo avuto modo di firmare il Protocollo d'intesa triennale su attività da svolgere a favore dei Carabinieri, questa intesa ci consentirà oltre che di attuare campagne di prevenzione e di informazione a favore dell'ARMA, di portare avanti anche un rilancio delle attività di RCP; così guadagnando ulteriore visibilità istituzionale e promuovendo un importante

servizio a favore dei Carabinieri, cosa che a mio modo di vedere ci deve rendere orgogliosi. Il progetto, di cui vi ho già parlato, The Tube, in collaborazione con il Rotary distretto 2090, sta vedendo la preparazione degli ultimi preliminari, per cui a breve dovrebbe partire, con l'occasione stiamo procedendo a contatti con il MIUR per concordare la possibilità di una campagna di sensibilizzazione nelle scuole sugli effetti cardiovascolari delle sostanze di abuso. La collaborazione con AHA ha portato alla stipula di un Protocollo d'intesa quinquennale per attività di ANMCO e Fondazione, con la possibilità di attuare anche in

American Heart Association.



Italia la campagna di prevenzione di genere GO RED FOR WOMEN. Nel filone delle attività di prevenzione di genere, grazie al supporto di Antonella Moreo, abbiamo iniziato il confronto con la Presidente, Dott.ssa Rosanna D'Antona e i quadri dirigenti di Europa Donna

Italia, onde produrre una serie di collaborazioni, la prima delle quali finalizzata alla prevenzione cardiovascolare nelle donne affette da tumore al seno.



A breve partirà la campagna Banca del Cuore/Truck Tour che è una delle iniziative di punta della Fondazione; speriamo anche di poter analizzare e pubblicare al più presto i dati di questa importante e unica banca dati. Fra le iniziative di recente progettazione, Cuore e Armonia, finalizzata alla diffusione della conoscenza della Fondazione nel mondo laico, presto vedrà ulteriori appuntamenti, dopo il grande successo iniziale. Stiamo inoltre iniziando i contatti per coinvolgere figure laiche di rilievo nelle nostre attività e progetti, sempre ai fini di ottimizzare le future campagne di raccolta fondi utili



## CUORE ED ARMONIA

Palazzo Altieri - 18 Novembre 2022

per la messa in atto sia della ricerca indipendente che delle attività a favore della popolazione precipue della Fondazione (Ambasciatori e Ambasciatrici della Fondazione per il Tuo cuore). Sono iniziati i contatti con il CNT per programmare la Campagna di sensibilizzazione per la donazione/trapianto di cuore, campagna proposta dal Dott. Pasquale Caldarola su mio impulso, che vedrà varie iniziative la prima delle quali prevista ad aprile nella giornata della donazione di organi e che vedrà l'inizio di una collaborazione, speriamo

feconda, con la Fondazione della Società Italiana di Cardiocirurgia; l'intenzione è di collaborare anche ai fini della raccolta fondi utilizzando la forza mediatica congiunta per essere più efficaci. Dopo questo excursus su alcune delle attività della Fondazione, vi saluto cordialmente anche a nome del CDA della Fondazione, ringraziandovi per il contributo che sempre date alle iniziative ed esortandovi a ricordare anche ai vostri familiari e conoscenti l'importanza di devolvere il 5 per mille della dichiarazione dei redditi a favore della nostra Fondazione.♥

**Il 5xMille  
moltiplica  
il Tuo cuore**

**UNA FIRMA PER IL TUO CUORE  
E PER TUTTI I CUORI,  
PICCOLI E GRANDI**

**SOSTIENI LA RICERCA SULLE MALATTIE  
CARDIOVASCOLARI**

**Dona il 5xMille alla Fondazione  
per il Tuo cuore - HCF Onlus:  
indica il codice fiscale 94070130482  
nella dichiarazione dei redditi.  
Non ti costa nulla e fa del bene  
a tanti cuori, grandi e piccoli.**

**I ♥ 5xMille**  
codice fiscale  
94070130482

## Studi in corso (DATI AGGIORNATI AL 20/01/2023)

Nome dello Studio	N° centri attivati Italia (tutto il mondo)	N° pazienti previsti dal protocollo Italia (tutto il mondo)	N° pazienti arruolati Italia (tutto il mondo)	Durata prevista del follow-up	Stato
GISSI Outliers CAPIRE (osservazionale)	11	800	544	10 anni (luglio 2023)	Arruolamento chiuso Follow-up in corso
ISCHEMIA - Extended Follow-up In collaborazione con New York University	14 (351)	378 (5.000-6.000)	208 5.856	Fino al 2025	Arruolamento chiuso Follow-up in corso
Registro G-CHF Long Term Follow-up (osservazionale)	9 (273)	750 (25.000 circa)	576 (23.281)	Fino al 2023	Arruolamento chiuso Follow-up in corso
EMPA-KIDNEY In collaborazione con oxford University EMPA-KIDNEY - on treatment Phase	19 (229)	500 (6.000)	246 (6.669)	Event driven	Chiuso
EMPA Kidney - Post Trial Follow-up Phase	17 (229)	NA	246 (6.669)	2 anni	In corso

## Studi conclusi (DATI AGGIORNATI AL 20/01/2023)

Nome dello Studio	N° centri attivati Italia (tutto il mondo)	N° pazienti previsti dal protocollo Italia (tutto il mondo)	N° pazienti arruolati Italia (tutto il mondo)	Durata prevista del follow-up	Stato
BLITZ-AF CANCER (osservazionale)	77 (112)	800 (1.500)	960 (1.515)	1 anno (settembre 2022)	Arruolamento chiuso Follow-up chiuso





## FOCUS ON

### Studio BLITZ-AF CANCER

Steering Committee: Michele Massimo Gulizia (Chairman), Marco Alings, Furio Colivicchi, Rónán Collins, Leonardo De Luca, Marcello Di Nisio, Domenico Gabrielli, Stefan Janssens, Aldo Pietro Maggioni, Iris Parrini, Fausto J. Pinto, Fabio Maria Turazza, José Zamorano.

Lo studio BLITZ AF Cancer, promosso dalla Fondazione per il Tuo cuore Onlus di ANMCO e coordinato, sia a livello nazionale che internazionale, dal Centro Studi ANMCO della Fondazione per il Tuo cuore, è uno studio multicentrico, internazionale, osservazionale su pazienti con fibrillazione atriale (FA) e neoplasia (diagnosticata nei 3 anni precedenti l'inclusione nello studio) che ha arruolato 1.514 pazienti in 6 paesi europei (Italia, Belgio, Irlanda, Paesi Bassi, Portogallo e Spagna) tra giugno 2019 e settembre 2021.

Il follow-up ad 1 anno, previsto dal protocollo per descrivere eventi clinici e loro associazione alle modalità di trattamento antitrombotico, si è concluso in tutti i Paesi partecipanti il 7 novembre 2022 ed il database dello Studio è stato dichiarato "locked" il 2 dicembre 2022. La completezza del follow-up è stata del 99.2 %. Sono in corso le analisi dei dati, ed i risultati relativi al follow-up dello studio saranno presentati ai Ricercatori italiani a maggio p.v. in occasione del prossimo Congresso ANMCO.

### EMPA-KIDNEY Trial

Lo studio EMPA-KIDNEY, studio clinico multicentrico internazionale randomizzato in doppio cieco, controllato con placebo, è stato disegnato dall'Università di Oxford per valutare l'effetto di empagliflozin sugli esiti cardio-renali in pazienti adulti con

CKD. I Paesi partecipanti (UK, USA, Canada, Germania, Giappone, Cina, Malesia, Italia) sono stati coordinati a livello internazionale da Clinical Trial Service Unit (CTSU) dell'Università di Oxford e da Centri di Coordinamento Nazionali, tra i quali, per l'Italia, il Centro Studi ANMCO della Fondazione per il Tuo cuore.

EMPA-KIDNEY ha randomizzato 6.609 pazienti con CKD meno rappresentati negli altri trial con inibitori del SGLT-2: pazienti con malattia renale non diabetica indipendentemente dall'eGFR/UACR; pazienti con malattia renale diabetica con bassi livelli di albuminuria; pazienti con bassi livelli di funzione renale di base (ad es. eGFR <30) tipici dei pazienti seguiti in nefrologia. L'obiettivo primario era quello di valutare l'effetto di empagliflozin (10 mg/die) sull'end-point composito di morte per causa cardiovascolare o progressione della malattia renale (definita come end stage kidney disease, un declino prolungato di eGFR fino a <10 mL/min/1.73m<sup>2</sup>, morte da causa renale o un declino prolungato di eGFR ≥40% rispetto al valore alla randomizzazione). In seguito alla valutazione da parte del Data Monitoring Committee dei risultati dell'analisi ad interim di efficacia, pre-specificata nel protocollo, lo Steering Committee ha deciso di chiudere lo studio anticipatamente per una chiara evidenza di efficacia terapeutica. Nel corso della primavera 2022 sono state eseguite le visite di fine studio ai pazienti ed i risultati sono stati presentati il 4 novembre 2022 nel corso della Kidney Week dell'American Society of Nephrology e contemporaneamente pubblicati sul New England Journal of Medicine (N Engl J Med. 2022 Nov 4. doi: 10.1056/NEJMoa2204233). I risultati

dello studio sono stati inoltre presentati e discussi il 9 e 10 dicembre u.s. a Londra ai Ricercatori dei centri inglesi, italiani e tedeschi.

Nel corso del follow-up dello studio (durata mediana di 2 anni) l'end-point primario è occorso nel 13.1% dei pazienti trattati con empagliflozin e nel 16.9% dei pazienti trattati con placebo (HR 0.72, 95% CI 0.64-0.82, p<0.0001). I risultati sono consistenti nei pazienti con o senza diabete e indipendentemente dal valore di eGFR alla randomizzazione.

Le ospedalizzazioni per qualsiasi causa sono state inferiori nel gruppo empagliflozin rispetto al placebo (HR 0.86; 95% CI 0.78-0.95; p=0.003), ma non si sono osservate differenze significative tra i gruppi per quanto concerne l'end-point composito di ospedalizzazione per scompenso cardiaco o morte per causa cardiovascolare (4.0% nel gruppo empagliflozin e nel 4.6% nel gruppo placebo) ed il decesso per qualsiasi causa (4.5% nel gruppo empagliflozin e 5.1% nel placebo). Non sono stati evidenziati problemi di sicurezza relativi all'utilizzo di empagliflozin.

È attualmente in corso la fase osservazionale di post-trial follow-up (PTFU) che avrà la durata di almeno 2 anni dall'interruzione del trattamento sperimentale ed è di estrema rilevanza per poter valutare gli effetti a lungo termine di empagliflozin sulla progressione della malattia renale. Ridurre la necessità di una costosa terapia renale sostitutiva potrebbe essere una informazione molto rilevante in termini di economia sanitaria. In Italia stanno partecipando al PTFU 17 dei 19 Centri che hanno partecipato alla fase randomizzata dello studio.♥





*Furio Colivicchi*

**PRESIDENTE**

**FURIO COLIVICCHI**

U.O.C. Cardiologia Clinica e Riabilitativa  
Presidio Ospedaliero San Filippo Neri  
ASL Roma 1  
Via Giovanni Martinotti, 20 - 00135 Roma  
Tel. 06/33062294 - Fax 06/33062489  
presidente.1963.colivicchi@anmco.it



*Pasquale Caldarola*

**VICE-PRESIDENTE**

**PASQUALE CALDAROLA**

Cardiologia-UTIC  
Ospedale San Paolo  
Via Caposcardicchio, 1 - 70123 Bari  
Tel. 080/5843491 - Fax 080/5843433  
pascald1506@gmail.com



*Carmine Riccio*

**VICE-PRESIDENTE**

**CARMINE RICCIO**

Unità Operativa Semplice Dipartimentale  
"Follow up del paziente post acuto"  
Dipartimento Cardiovascolare  
Azienda Ospedaliera Sant'Anna  
e San Sebastiano  
Via Palasciano, 1 - 81100 Caserta  
Tel. 0823/232362 - Fax 0823/23236  
carmine.riccio8@icloud.com



*Domenico Gabrielli*

**PAST PRESIDENT**

**DOMENICO GABRIELLI**

U.O. di Cardiologia  
Dipartimento Cardio-Toraco-Vascolare  
Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini  
Circonvallazione Gianicolense, 87  
00152 Roma  
Tel. 06/58704419-58704467  
Fax 06/58704361  
dgabrielli@scamilloforlanini.rm.it



*Fabrizio Oliva*

**PRESIDENTE DESIGNATO**

**FABRIZIO OLIVA**

S.C. Cardiologia 1-Emodinamica  
e Unità di Terapia Intensiva Cardiologica  
Dipartimento Cardiotoracovascolare  
"A. De Gasperis"  
ASST Grande Ospedale Metropolitano  
Niguarda-Ca' Granda  
Piazza Ospedale Maggiore, 3 - 20162 Milano  
Tel. 02/64442565 - Fax 02/66101716  
fabrizio.oliva@ospedaleniguarda.it



*Leonardo De Luca*

**SEGRETARIO GENERALE**

**LEONARDO DE LUCA**

U.O. di Cardiologia  
Dipartimento Cardio-Toraco-Vascolare  
Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini  
Circonvallazione Gianicolense, 87  
00152 Roma  
Tel. 06/58704419-58704467  
Fax 06/58704361  
leo.deluca@libero.it



*Loris Roncon*

**TESORIERE**

**LORIS RONCON**

Ambulatorio di Cardiologia  
Casa di Cura Città di Rovigo  
Via G. Falcone P. Borsellino, 69  
Rovigo 45100  
roncon.loris@gmail.com



Manlio Cipriani

**CONSIGLIERE**

**MANLIO CIPRIANI**

U.O. di Cardiologia  
ISMETT - IRCCS  
Via Ernesto Tricomi, 5 - 90127 Palermo  
Tel. 091/2192 111-478 - Fax 091/2192400  
mccipriani@ismett.edu



Cosimo Napoletano

**CONSIGLIERE**

**COSIMO NAPOLETANO**

Centro Medico Villa Rosa  
Via Nazionale Adriatica, 60  
64018 Tortoreto Lido (TE)  
Tel. 0861/1853400  
cosimonapoletano1952@gmail.com



Marco Corda

**CONSIGLIERE**

**MARCO CORDA**

Cardiologia con UTIC  
Azienda di Rilievo Nazionale  
ed Alta Specializzazione  
G. Brotzu  
Piazzale Alessandro Ricchi, 1  
009134 Cagliari  
Tel. 070/539510 - Fax 070/531400  
marcuscor70@gmail.com



Alessandro Navazio

**CONSIGLIERE**

**ALESSANDRO NAVAZIO**

U.O. Cardiologia Ospedaliera  
Presidio Ospedaliero Arcispedale  
Santa Maria Nuova  
Azienda Unità Sanitaria Locale  
di Reggio Emilia IRCCS  
Viale Risorgimento, 80  
42100 Reggio Emilia  
Tel. 0522/296429 - Fax 0522/296495  
alessandro.navazio@ausl.re.it



Alfredo De Nardo

**CONSIGLIERE**

**ALFREDO DE NARDO**

U.O. Cardiologia Intensiva ed  
Interventistica (UTIC)  
Ospedale Civile G. Jazzolino  
Piazza Fleming - 89900 Vibo Valentia  
Tel. 0963/962111 - Fax 0963/962309  
aldenardo@libero.it



Emanuele Tizzani

**CONSIGLIERE**

**EMANUELE TIZZANI**

S.C. Cardiologia  
Ospedale degli Infermi  
ASL TO3  
Strada Rivalta, 29 - 10098 Rivoli (TO)  
Tel. 011/9551426 - Fax 011/9551431  
emanuele.tizz@gmail.com



Giuseppina Maura  
Francese

**CONSIGLIERE**

**GIUSEPPINA MAURA FRANCESE**

U.O.C. di Cardiologia  
Ospedale Garibaldi-Nesima  
Azienda Rilievo Nazionale e Alta  
Specializzazione "Garibaldi"  
Via Palermo, 610 - 95122 Catania  
Tel. 095/7598506 - Fax 095/7598522  
maurafrancese63@gmail.com



Serafina Valente

**CONSIGLIERE**

**SERAFINA VALENTE**

U.O.C. Cardiologia Ospedaliera  
Ospedale Santa Maria alle Scotte  
Azienda Ospedaliera Universitaria Senese  
Viale Mario Bracci, 13 - 53100 Siena  
Tel. 0577/585721 - Fax 0577/585339  
seravalente@gmail.com



DI PASQUALE CALDAROLA, LEONARDO DE LUCA, PIETRO SCICCHITANO, CARMINE RICCIO,  
FABRIZIO OLIVA, DOMENICO GABRIELLI, FURIO COLIVICCHI, FRANCESCO ROCCO PUGLIESE,  
ANDREA FABBRI, SIMONE VANNI, FABIO DE IACO

## APPRO - DEU - FA

# Gestione della Fibrillazione Atriale in Pronto Soccorso Survey ANMCO - SIMEU

La Fibrillazione Atriale (FA) costituisce una delle cause aritmiche di più frequente accesso al Dipartimento di Emergenza Urgenza (DEU). L'approccio a tale aritmia è abbastanza disomogeneo nelle varie realtà regionali ed ospedaliere; diverso è il ricorso alla strategia di controllo del ritmo e le modalità con cui viene perseguito, diverso il ricorso alla cardioversione elettrica e l'utilizzo dell'ecocardiografia transesofagea. Differente è anche l'utilizzo dei farmaci anticoagulanti e ancora poco diffuso l'utilizzo precoce degli anticoagulanti orali diretti (DOACs), nonostante le loro caratteristiche farmacocinetiche lo consentano e diversi studi di confronto con anticoagulanti orali dicumarolici e/o eparine a basso peso molecolare (EBPM) ne abbiano dimostrato efficacia, sicurezza e maneggevolezza. Le Società scientifiche ANMCO e SIMEU si sono proposte di migliorare e rendere più omogenea su tutto il territorio nazionale la gestione dei pazienti che giungono in DEU per e con FA non valvolare (FANV) attraverso il progetto APPRO-DEU-FA (Figura 1) che ha portato alla produzione di un documento di consenso intersocietario, in corso di



Figura 1



Figura 2

pubblicazione sul Giornale Italiano di Cardiologia<sup>(1)</sup>, generato dalla discussione emersa durante eventi educativi congiunti, organizzati

a Bari ed a Firenze fra Settembre ed Ottobre del 2022, e di una survey di cui di seguito sintetizziamo i principali risultati.

### I partecipanti alla Survey

Alla survey APPRO-DEU-FA, nel 56% dei casi hanno risposto medici operanti nei DEU e nel restante 44% cardiologi clinici. L'età media del campione, per lo più di sesso maschile, era pari a 50 anni, con una predominanza di soggetti compresi fra i 30 e i 34 anni (23% dei casi). Il 47% del campione operava presso un DEA di II livello, il 33% in un DEA di I livello, il 19% in un Ospedale di base dotato di Pronto Soccorso (PS) e solo l'1% in un punto di primo intervento. (Figura 2). Il 43% operava in un ospedale dotato di PS che registrava tra i 10.000 ed i 50.000 accessi per anno, il 35% in un PS con accessi per anno compresi fra i 50.000 ed i 100.000 e solo il 19% con accessi fra i 100.000 e i 300.000 l'anno. (Figura 3) Il campione selezionato che ha risposto alla survey operava in ospedali dotati di PS che servivano una popolazione media di circa 250.000 soggetti; il 48% prestava servizio ad una popolazione compresa fra i 100.000 ed i 300.000 soggetti.

### Accessi e gestione dei pazienti afferenti al PS per FA

In media gli accessi in PS per FA durante la survey sono stati circa 2000; nella maggioranza dei casi (27%) gli accessi per FA in PS sono stati inferiori ai 500 per anno, seguiti (17%) da un numero di accessi per FA compreso fra 500 e 1000/anno (Figura 4). Tra questi, in media gli accessi in PS con diagnosi principale di FA erano pari a circa 1000 per anno con, anche in questo caso, una predominanza di accessi in PS inferiore ai 500 (46%) (Figura 5). Il numero di pazienti ricoverati negli ospedali degli intervistati era pari a circa 550 per anno con delle

### Quanti accessi/anno afferiscono al PS del tuo Ospedale?

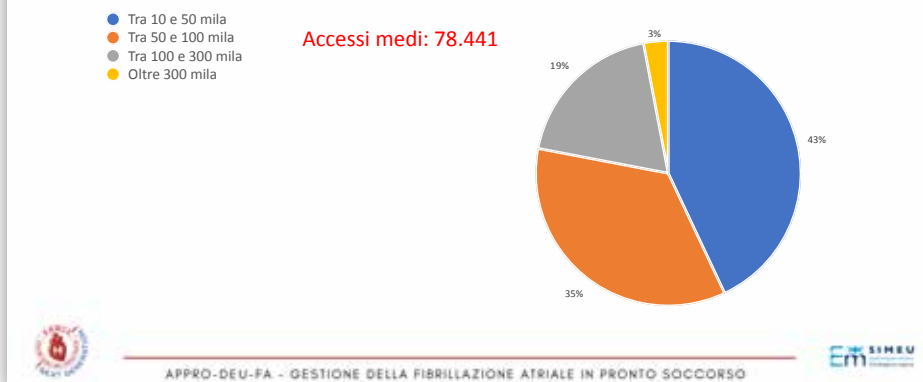


Figura 3

### Mediamente quanti pazienti giungono presso il tuo PS in un anno con Fibrillazione Atriale?

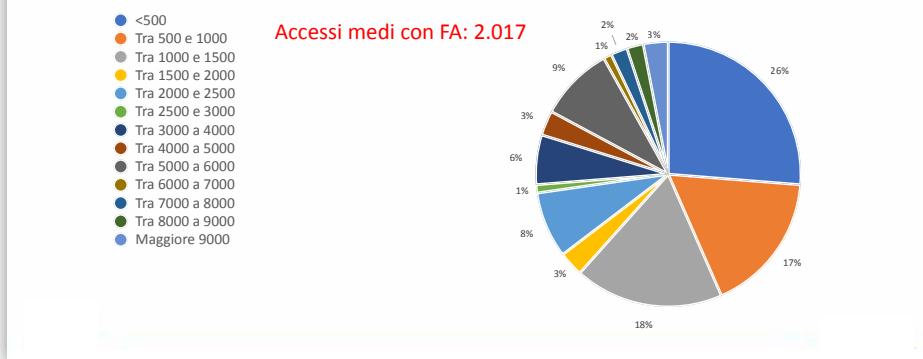


Figura 4

### Mediamente quanti pazienti giungono presso il tuo PS in un anno con diagnosi principale di Fibrillazione Atriale?

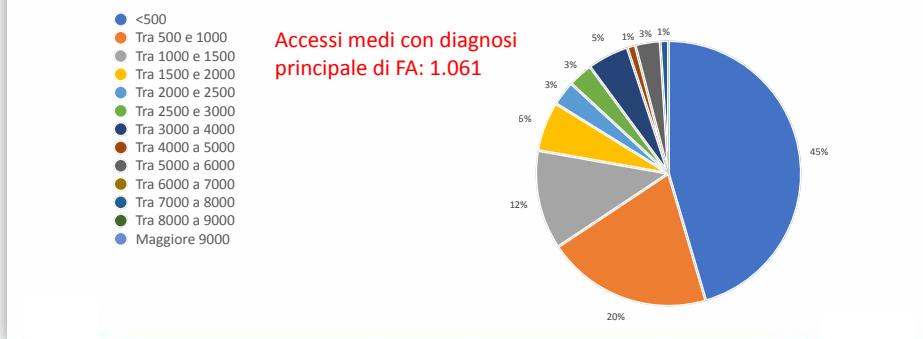


Figura 5

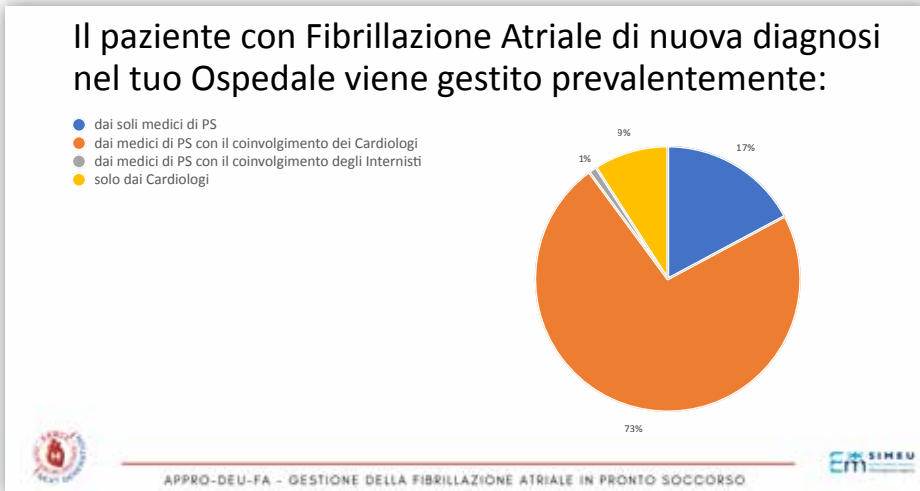


Figura 6

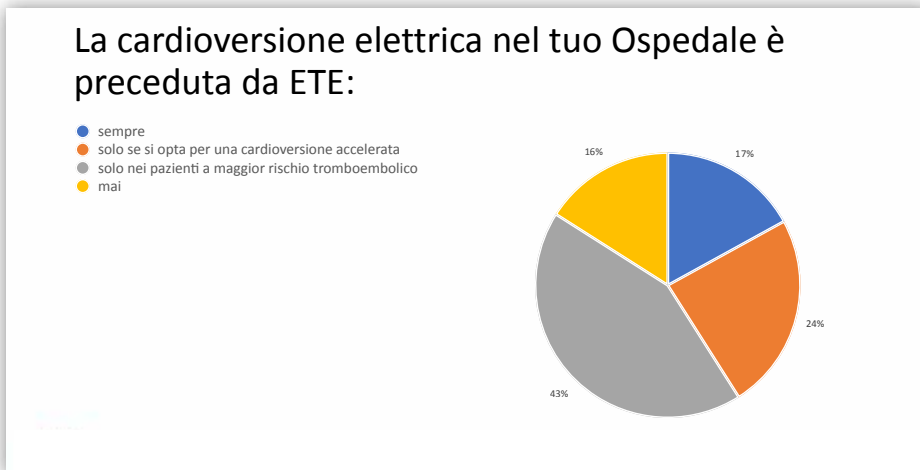


Figura 7

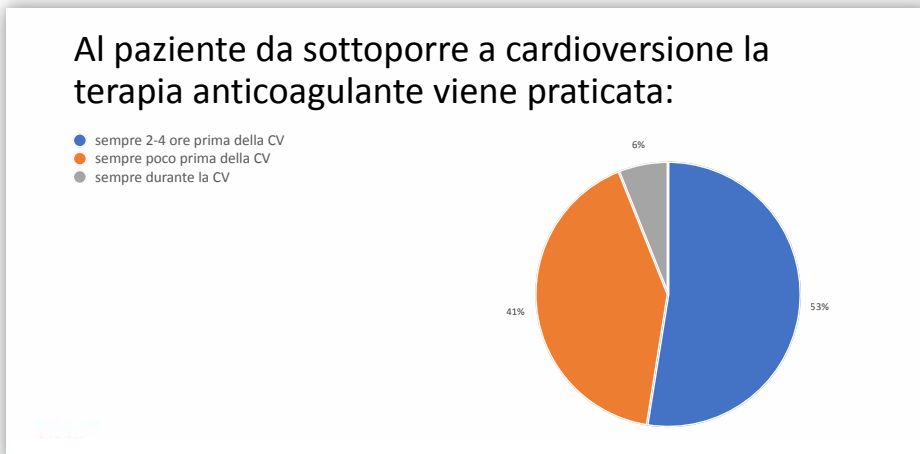


Figura 8

percentuali che variavano dal 23% di accessi inferiori a 50/anno, 20% di accessi compresi fra i 200 ed i 500 e 19% compresi fra 50 e 100/anno. Nella maggioranza dei casi (45%) i pazienti con FA venivano ricoverati in reparti di cardiologia, circa un quarto dei casi veniva ricoverato in medicina di urgenza ed un altro 27% in medicina interna. Il paziente con FA di nuova diagnosi veniva gestito nella stragrande maggioranza dei casi dai medici di PS con coinvolgimento dello specialista cardiologo (73%) mentre nel 17% dai soli medici di PS e nel 9% dai soli specialisti cardiologi. (Figura 6). Per quel che riguarda la diagnostica non invasiva nell'ambito della FA di nuova diagnosi nel 73% dei casi l'ecocardiogramma transtoracico veniva eseguito da specialisti cardiologi, nel 14% dai medici di PS, mentre nel 13% dei rimanenti casi l'esame ecocardiografico non veniva routinariamente eseguito. Nell'ambito della FA di recente insorgenza (< 48 ore) la cardioversione veniva eseguita, ove indicata, nel 90% dei casi, nel 5% veniva eseguita una cardioversione guidata dall'ecocardiogramma transesofageo (ETE) e nel rimanente 5% il paziente veniva programmato per cardioversione dopo un periodo di trattamento con anticoagulanti orali. Nell'ambito delle strategie di controllo del ritmo la cardioversione elettrica (CVE) veniva preferibilmente eseguita nel 35% dei casi mentre nel rimanente 65% dei casi veniva preferita la cardioversione farmacologica. Quest'ultima veniva effettuata prevalentemente (44%) dai medici di PS in collaborazione con gli specialisti cardiologi, nel 39% dei casi dai soli medici di PS e nel



Per la cardioversione di Fibrillazione Atriale emodinamicamente stabile si utilizzano come terapia anticoagulante:

- EBPM
- DOACs
- EBPM seguite da Warfarin
- EBPM seguite da DOACs

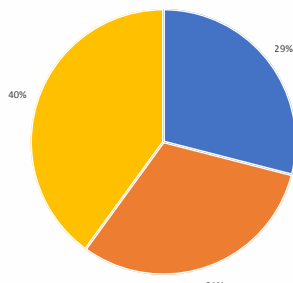


Figura 9

Per la gestione della Fibrillazione Atriale in PS:

- esiste un PDTA aziendale
- esiste un protocollo condiviso tra cardiologi e medici di PS
- non esistono protocolli strutturati ma solo consulenze estemporanee

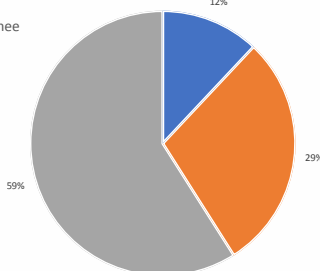


Figura 10

rimanente 17% dai soli specialisti cardiologi. La presenza degli anestesisti per l'esecuzione della CVE era richiesta routinariamente dal 40% degli intervistati e soltanto in casi clinici complessi dal restante 60%. La CVE veniva preceduta da ETE solo nei pazienti a maggior rischio tromboembolico nel 43% dei casi, solo in caso di cardioversione accelerata nel 24%, routinariamente nel 17% e mai nel rimanente 16% dei casi (Figura 7). L'esecuzione dell'ETE era di pertinenza dello specialista cardiologo nella stragrande maggioranza dei casi (97%) secondo il campione che ha risposto alla survey.

### La terapia anticoagulante

La terapia anticoagulante da somministrare al paziente sottoposto a cardioversione veniva avviata

dal cardiologo nel 58% dei casi, dal medico di PS nel 40%, e dall'internista nel rimanente 2% dei casi. È importante notare che la terapia anticoagulante nel paziente da sottoporre a cardioversione veniva praticata sempre 2-4 ore prima della cardioversione nel 53% dei casi, poco prima della cardioversione nel 41% dei casi, mentre veniva avviata durante la cardioversione nel rimanente 6% (Figura 8). Come terapia anticoagulante nell'ambito della cardioversione della FA emodinamicamente stabile venivano utilizzati le EBPM seguite da DOACs nel 40% dei casi, direttamente i DOACs solo nel 31% e le sole EBPM nel 29% rimanente (Figura 9). Infine, per la gestione della FA in PS non esistevano protocolli strutturati ma

solo consulenze estemporanee nella maggioranza dei casi (59%), mentre un protocollo condiviso tra cardiologi e medici di PS sussisteva nel 29%, ed un PDTA aziendale nel 12% dei casi (Figura 10).

### Conclusioni

I risultati della survey dimostrano come:

- la FA rappresenti una frequente causa di accesso al PS;
- è ancora elevato il numero dei pazienti che si ricoverano dopo accesso al PS per o con FA;
- la gestione dei pazienti con FA che accedono nei DEU disseminati sul territorio nazionale è ancora abbastanza disomogenea;
- permane come primo approccio di gestione la cardioversione farmacologica mentre la cardioversione elettrica viene perlopiù riservata a casi clinici complessi ed eseguita in collaborazione con gli anestesisti;
- l'impiego precoce di una strategia ETE-guidata è poco diffusa;
- la somministrazione diretta e precoce dei DOACs sembra ancora subottimale, mentre è ancora molto diffuso l'uso di EBPM;
- nella maggioranza dei casi mancano dei protocolli condivisi tra i vari operatori sanitari, che comunque dimostrano una buona collaborazione nei diversi aspetti gestionali della FA.

Esperienze come il progetto APPRO - DEU - FA suggeriscono che la collaborazione tra società scientifiche e tra diversi specialisti è fondamentale per l'integrazione delle conoscenze e delle esperienze e può favorire una migliore gestione dei pazienti che accedono alle cure ospedaliere.♥



Raimondo Calvanese

**AREA ARITMIE****Chairperson**

Raimondo Calvanese (Napoli)

**Co - Chairperson**

Carlo Pignalberi (Roma)

**Comitato di Coordinamento**

Francesco Borrello (Catanzaro)

Amir Kol (Rieti)

Martina Nesti (Arezzo)

Pasquale Vergara (Milano)

**Consulenti**

Manuel Antonio Conti (Teramo)

Federico Migliore (Padova)

Pietro Rossi (Roma)



Paolo Trambaiolo

**AREA CARDIOLOGIA INTENSIVA ED INTERVENTISTICA****Chairperson**

Paolo Trambaiolo (Roma)

**Co - Chairperson**

Fortunato Scotto Di Uccio (Napoli)

**Comitato di Coordinamento**

Marco Boccalatte (Pozzuoli, Napoli)

Andrea Farina (Lecco)

Zelda Noto (Catania)

Francesco Paporoni (Teramo)

**Senior Advisor:** Claudio Fresco (Udine)**Consulenti:** Cesare Baldi (Salerno)

Nicola Gasparetto (Treviso)



Domenico Mangino

**AREA CARDIOCHIRURGIA****Chairperson**

Domenico Mangino (Mestre - Venezia)

**Co - Chairperson**

Andrea Montalto (Caserta)

**Comitato di Coordinamento**

Antonio Giovanni Cammardella (Roma)

Diego Magnano (Campobasso)

Giuseppe Punta (Torino)

Vincenzo Tarzia (Padova)



Maria Giovanna Russo

**AREA CARDIOLOGIA PEDIATRICA E DEL CONGENITO ADULTO****Chairperson**

Maria Giovanna Russo (Napoli)

**Co - Chairperson**

Gabriele Egidy Assenza (Bologna)

**Comitato di Coordinamento**

Annalisa Alaimo (Palermo)

Roberta Ancona (Napoli)

Domenico Sirico (Padova)

Gaia Spaziani (Firenze)

**Senior Advisor:** Stefano Domenicucci (Genova)**Consulenti:** Giovanni Di Salvo (Padova)

Maria Giulia Gagliardi (Roma)



Giuseppe Zuccalà

**AREA CARDIOGERIATRIA****Chairperson**

Giuseppe Zuccalà (Roma)

**Co - Chairperson**

Iris Parrini (Torino)

**Comitato di Coordinamento**

Samuele Baldasseroni (Firenze)

Alice Laudisio (Roma)

Anna Maria Martone (Roma)

Monica Verde (Roma)

**Senior Advisor**

Alessandro Boccanelli (Roma)

**Consulente**

Giovanni Pulignano (Roma)



Irma Bisceglia

**AREA CARDIONCOLOGIA****Chairperson**

Irma Bisceglia (Roma)

**Co - Chairperson**

Maria Laura Canale (Lido di Camaiore, Lucca)

**Comitato di Coordinamento**

Massimiliano Camilli (Roma)

Damiana Fiscella (Catania)

Andrea Paccone (Napoli)

Giulia Russo (Trieste)

**Medical Writer:** Giuseppina Gallucci

(Rionero in Vulture, Potenza)

**Consulenti**

Chiara Lestuzzi Aviano (Pordenone)

Fabio Turazza (Milano)



Marco Campana

**AREA CARDIOIMAGING****Chairperson**

Marco Campana (Bergamo)

**Co - Chairperson**

Antonello D'Andrea (Salerno)

**Comitato di Coordinamento**

Francesca Mantovani (Reggio Emilia)

Valeria Pergola (Padova)

Vincenzo Polizzi (Palermo)

Granit Rabia (Casalmaggiore - Cremona)

**Consulenti**

Giovanna Di Giannuario (Rimini)

Alessia Gimelli (Pisa)

Georgette Khoury (Terni)

Massimiliano Rizzo (Roma)



Edoardo Gronda

**AREA CARDIORENALE E METABOLICA****Chairperson**

Edoardo Gronda (Milano)

**Co - Chairperson**

Massimo Iacoviello (Foggia)

**Comitato di Coordinamento**

Manuela Benvenuto (Teramo)

Gaetano Panzarella (Palermo)

Ernal Shehaj (Crotone)

Chiara Valenti (Reggio Emilia)

**Nephrologist Advisor**

Maurizio Gallieni (Milano)

**Diabetologist Advisor**

Paolo Fiorina (Milano)



Daniela Pavan

**AREA CARDIOLOGIA DI GENERE****Chairperson**Daniela Pavan  
(San Vito al Tagliamento, Pordenone)**Co - Chairperson**

Maria Teresa Manes (Paola, Cosenza)

**Comitato di Coordinamento**

Silvana Brigido Conversano (BA)

Ada Cutolo (Mestre, Venezia)

Nadia Ingianni (Trapani)

Francesca Lanni (Avellino)

**Senior Advisor**

Maria Teresa La Rovere

(Montescano, Pavia)



Maurizio Giuseppe Abrignani

**AREA CRONICITÀ CARDIOLOGICA****Chairperson**

Maurizio Giuseppe Abrignani (Marsala, Trapani)

**Co - Chairperson**

Pier Luigi Temporelli (Gattico - Veruno, Novara)

**Comitato di Coordinamento**

Giulio Binaghi (Cagliari)

Arturo Cesaro (Caserta)

Francesco Ciccirillo (Lecce)

Alessandro Maloberti (Milano)

**Consulenti**

Chiara Cappelletto (Trieste)

Giovanni De Luca (Palermo)

Vincenzo Lopriore (Monopoli, Bari)

Antonio Terranova (Roma)



Gian Francesco Mureddu

### AREA EPIDEMIOLOGA CLINICA

**Chairperson**  
Gian Francesco Mureddu (Roma)  
**Co - Chairperson**  
Roberto Ceravolo (Lamezia Terme, Catanzaro)  
**Comitato di Coordinamento**  
Vito Altamura (Roma)  
Paola D'Errigo (Roma)  
Mirko Di Martino (Roma)  
Luca Fileti (Ravenna)  
**Medical Writer**  
Giacomo Faden (Castiglione Delle Stiviere, Mantova)  
**Senior Advisor**  
Pompilio Faggiano (Brescia)  
**Collaboratore Scientifico**  
Stefano Rosato (Roma)



Filippo Zilio

### AREA GIOVANI

**Chairperson**  
Filippo Zilio (Trento)  
**Co - Chairperson**  
Pietro Scicchitano (Altamura, Bari)  
**Comitato Di Coordinamento**  
Stefano Albani (Aosta)  
Laura Ceriello (Teramo)  
Giuseppe Ciliberti (Ancona)  
Federico Fortuni (Foligno, Perugia)  
**Consulenti**  
Gianmarco Iannopolo (Bologna)  
Francesca Musella (Pozzuoli, Napoli)



Claudio Picariello

### AREA MALATTIE DEL CIRCOLO POLMONARE

**Chairperson**  
Claudio Picariello (Rovigo)  
**Co - Chairperson**  
Andrea Garascia (Milano)  
**Comitato di Coordinamento**  
Francesca Giordana (Cuneo)  
Francesco Lo Giudice (Londra, Regno Unito)  
Antonella Romaniello (Roma)  
Maria Cristina Vedovati (Perugia)  
**Consulenti**  
Nino Camassa (Bari)  
Marco Vatrano (Catanzaro)



Cristina Chimenti

### AREA MALATTIE RARE

**Chairperson**  
Cristina Chimenti (Roma)  
**Co - Chairperson**  
Susanna Grego (Lugano, Svizzera)  
**Comitato di Coordinamento**  
Margherita Cannillo (Ivrea, Torino)  
Domenica Donato (Reggio Calabria)  
Simona Leone (Palermo)  
Giuseppe Limongelli (Napoli)



Fabiana Lucà

### AREA MANAGEMENT & QUALITÀ

**Chairperson**  
Fabiana Lucà (Reggio Calabria)  
**Co - Chairperson**  
Simona Giubilato (Catania)  
**Comitato di Coordinamento**  
Giorgio Caretta (La Spezia)  
Stefano Cornara (Savona)  
Irene Di Matteo (Milano)  
Annarita Pilleri (Cagliari)  
**Consulente**  
Concetta Di Nora (Udine)  
**Senior Advisor**  
Silvia Favilli (Firenze)  
**Medical Writer**  
Andrea Pozzi (Bergamo)  
**Specialist Consultant**  
Roberta Rossini (Cuneo)



Tullio Usmiani

### AREA NURSING E PROFESSIONI SANITARIE

**Chairperson Medico**  
Tullio Usmiani (Torino)  
**Co - Chairperson Medico**  
Sara Doimo (Pordenone)  
**Chairperson Infermiera**  
Michela Barisone (Savona)  
**Co - Chairperson Infermiere**  
Simone Cappannelli Gubbio (Perugia)  
**Comitato di Coordinamento**  
Sara Cignola (Trieste)  
Deborah Cosmi (Gubbio, Perugia)  
Vincenzo Evola (Partinico, Palermo)  
Elia Stocchi (Montevarchi, Arezzo)  
**Consulenti**  
Carlo Budano (Torino)  
Donatella Del Sindaco (Roma)  
Giovanni Falsini (Montevarchi, Arezzo)



Michela Barisone

### AREA PREVENZIONE CARDIOVASCOLARE

**Chairperson**  
Antonio Francesco Amico (Copertino, Lecce)  
**Co - Chairperson**  
Stefania Angela Di Fusco (Roma)  
**Comitato di Coordinamento**  
Danilo Baccino (Casale Monferrato, Alessandria)  
Giulia Bugani (Bologna)  
Sara Coccozza (Benevento)  
Francesco Monitillo (Bari)



Antonio Francesco Amico

### AREA SCOMPENSO CARDIACO

**Chairperson**  
Marco Marini (Ancona)  
**Co - Chairperson**  
Mauro Gori (Bergamo)  
**Comitato di Coordinamento**  
Samuela Carigi (Rimini)  
Piero Gentile (Milano)  
Francesco Orso (Firenze)  
Maria Denitza Tinti (Roma)  
**Consulente**  
Luisa De Gennaro (Bari)  
**Medical Writer**  
Renata De Maria (Milano)  
**Senior Advisor**  
Giuseppe Leonardi (Catania)



Marco Marini



**Chirurgia ibrida dell'arco aortico e dell'aorta toracica discendente nelle sindromi aortiche acute: una soluzione "semplice" ad un problema complesso**

# Approccio ibrido per il trattamento delle sindromi acute dell'arco aortico e dell'aorta toracica discendente

**Le sindromi aortiche acute comprendono una costellazione di condizioni cliniche a diagnosi spesso insidiosa ed a prognosi potenzialmente infausta**

**Proponiamo un nostro modello di gestione e trattamento basato su una valutazione multidisciplinare in Aortic-Team**

**L**e sindromi aortiche acute (AAS) costituiscono una famiglia di manifestazioni cliniche ed anatomopatologiche a carico della parete aortica tra loro correlate, ad esordio drammatico e ad evoluzione spesso fatale. La patologia aortica acuta più frequente è la dissezione aortica tipo A, che interessa l'aorta ascendente e costituisce il 67% delle AAS. Le dissezioni tipo B (B-AD) sono meno frequenti (15-25% AAS) e sono definite dalla presenza del tear intimale distalmente all'origine della A. succlavia Sx. Tipologia e timing del trattamento dipende dalla localizzazione della lesione.

## **Ematoma intramurale**

**è caratterizzato da emorragia**

**all'interno della parete aortica in assenza di flap e intimal tear**

## **Elemento diagnostico**

**è uno spessore di parete aortica >5 mm in assenza di**

**rifornimento di flusso**

Dissezione della aorta ascendente (A-AD: Stanford A; De Bakey I-II) ha indicazione chirurgica con criterio di urgenza e l'outcome è tempo dipendente. Dissezioni dell'aorta discendente (B-AD: Stanford B, De Bakey III) hanno indicazione a terapia medica piuttosto che medica+endovascolare. Accanto a queste due situazioni anatomopatologiche se ne può presentare una terza: dissezione dell'arco senza coinvolgimento dell'aorta ascendente, denominata NonA-NonB (NANB-AD). NANB-AD può presentare un entry-tear distalmente alla a. succlavia Sx (DE) oppure compreso tra a. succlavia Sx ed

arteria anonima (AE). Evidenze IRAD indicano che le B-AD presentano mortalità globale del 13%, con mortalità ospedaliera del 10% nelle forme non-complicate che sale al 50% nelle forme complicate. Il

quota di pazienti che presentano segni/sintomi di complicazione (dolore ricorrente/refrattario, versamento pleurico, ematoma periaortico, ischemia viscerale). I più forti predittori di mortalità in

e croniche oltre i 30 giorni. La più comune presentazione clinica è costituita da dolore toracico o interscapolare, nel paziente di sesso maschile nella VII decade di vita. È stato riscontrato un bioritmo delle AAS per cui la loro incidenza è maggiore nel mese di gennaio tra le ore 8,00 e le 9,00. La diagnosi è in prima battuta clinico-anamnestica. Biomarkers correlato è il D-dimero che se negativo ha un elevato potere predittivo per escludere le AAS. Il gold-standard diagnostico, resta comunque l'Angio-TC. L'ecocardiogramma è, invece, indispensabile per valutazioni ancillari ai fini del completamento del planning operatorio. Oltre la classificazione anatomica, il decision making, il treatment-timing e la prognosi post-operatoria dipendono sia dalla tipologia di lesione che dalla espressione clinica, pertanto in riferimento alla classificazione di Svenson distinguiamo: I) Dissezione Classica (AD: compresenza di vero e falso lume); II) Ematoma intramurale (IMH); III) Dissezione focale con bulging di parete; IV) Ulcera aterosclerotica penetrante (PAU); Dissezione iatrogena/traumatica. Nell'ambito delle AAS-NANB e nelle forme B-AD, siano esse dissezioni propriamente dette o ematoma intramurale in assenza di complicazioni o di instabilità di parete la strategia "wait-and-watch" è la più perseguita. Il nostro atteggiamento, invece, "wach-to-treatment" consiste nel monitoraggio clinico strumentale della lesione e in attesa del più rapido trattamento sia endovascolare che ibrido. Sia B-AD che IMH (60-70% casi a carico dell'aorta toracica discendente)

**Le sindromi aortiche si definiscono acute (AAS) se la sintomatologia insorge entro 14 giorni**  
**Comprendono: Dissezione aortica classica (AAD); Ematoma intramurale (IMH); Ulcera aterosclerotica penetrante (PAU); Rottura aortica (traumatica/iatrogena). Le AAS possono interessare vari segmenti dell'aorta, per cui classicamente si definiscono Tipo-A (prossimali), Tipo-B (distali); recentemente si è aggiunto un terzo tipo NonA-NonB (lesione a carico dell'arco senza coinvolgimento dell'ascendente)**

**Queste sindromi condividono pattern fisiopatologici comuni (lesione dell'aortic-wall) e caratteristiche cliniche sfumate e sovrapposte. La tempestività nella diagnosi è cruciale ai fini della prognosi**

**L'inquadramento clinico strumentale multidisciplinare consente di individuare il trattamento più indicato col timing più opportuno**  
**Noi riteniamo che questo modello di approccio incida significativamente nel migliorare l'outcome sia nel breve che nel medio termine di pazienti critici spesso affetti da multiple patologie complesse**

trattamento può essere conservativo (61-63% casi): endovascolare (31% casi); chirurgico convenzionale (6-8% casi). Il trattamento endovascolare è tradizionalmente riservato alla

corso di B-AD sono l'età e lo stato di shock/ipotensione. Le sindromi aortiche vengono definite acute se l'insorgenza dei sintomi è entro i 14 giorni, iper-acute entro 24 ore

hanno carattere di complicazione se presente malperfusion e segni di instabilità di parete: 1) dolore persistente/recidivo nonostante terapia medica ottimizzata; 2) emorragia periaortica con tear diretto; 3) profonda ulcerazione di parete (profondità >10 mm); progressione rapida del diametro aortico. Il trattamento endovascolare

**Le AAS necessitano di un alto indice di sospetto clinico ai fini di una diagnosi rapida, prima che insorgano complicanze irreversibili e letali**

**A diagnosi compiuta l'outcome clinico è determinato da interventi terapeutici tempestivi e specifici**

**La valutazione multidisciplinare consente di ottimizzare timing e treatment per ogni singolo caso**

(TEVAR) è frequentemente limitato da condizioni anatomiche non permissive per l'impianto endoprotetico (sede/morfologia colletti; estensione lesione; accessi vascolari). A fronte di queste difficoltà tecniche le procedure TEVAR consentono una prognosi migliore al prezzo di un più basso

rischio operatorio, sia rispetto alla terapia medica che alla chirurgia open. Per la patologia cronica TEVAR-success consiste nella mera esclusione della sacca aneurismatica. Viceversa nella patologia acuta TEVAR-success presuppone chiusura dell'entry-tear, canalizzazione del flusso nel vero lume e conseguente trombosi del falso. Per cui nei casi di anatomia sfavorevole per un impianto stabile e duraturo, pratichiamo un approccio ibrido che consiste in "one stage" preparazione chirurgica della landing-zone ottimale e impianto endoprotetico. Nel segmento prossimale l'atterraggio può realizzarsi in una delle 5 zone secondo la classificazione di Ishimaru. Atterraggio in zona-0 (5% casi) presuppone un debranching completo dei tronchi epiaortici (arborizzazione dall'aorta ascendente). Atterraggio in zona-1 (6% casi) necessita un rerouting mediante doppia trasposizione della a. succlavia Sx→carotide comune Sx→su a. anonima. Atterraggio in zona-2 (38% casi) rerouting mediante trasposizione singola della a. succlavia Sx→a. carotide comune Sx. L'aorta toracica discendente viceversa è distinta in 4 segmenti equivalenti compresi tra la a. succlavia Sx ed il tripode celiaco definiti in senso cranio caudale: prossimale, medio-proximale, medio-distale e distale: un atterraggio sotto il tripode presuppone un debranching viscerale frequentemente con rivascolarizzazione dei vasi splanchnici e derivazione diretta dall'aorta o dall'asse iliaco. Noi proponiamo un approccio multidisciplinare. In corso di AAS di tipo B-AD o NANB

il paziente viene monitorizzato e stabilizzato con terapia medica (ipotensione controllata e B-blocco). Nelle lesioni con anatomia suitable for TEVAR seguiamo un approccio early surgery. Nelle anatomie complesse, in assenza di complicazioni maggiori seguiamo un approccio "short delay" che ci consente di pianificare la strategia

**Ulcera penetrante è una ulcerazione di una placca aterosclerotica che penetra attraverso la lamina elastica interna e si approfondisce nella media. Frequentemente sono multiple e di varie dimensioni (dai 5 mm di diametro ai 4-30 mm di profondità)**

di impianto e la configurazione del debranching. La nostra flow-chart decisionale:

- 1) Presentazione clinica;
- 2) Tipologia della AAS;
- 3) Valutazione della lesione (instabile?/complicata?);
- 4) Caratterizzazione anatomica (estensione/colletti);
- 5) Pianificazione impianto ed eventuale debranching.

Questo approccio multidisciplinare ci consente il miglior rapporto successo chirurgico/benefico clinico rispetto ad una patologia rara, ma insidiosa e complessa.♥



**Donne con esiti avversi di gravidanza e menopausa precoce necessitano di un adeguato inquadramento clinico per una corretta valutazione del rischio cardiovascolare**

# Gravidanza e menopausa come punto di snodo nella stratificazione del rischio cardiovascolare

**L'importanza di non sottovalutare due momenti fisiologici nella vita di una donna**

## **Gravidanza e menopausa come punto di snodo nella stratificazione del rischio cardiovascolare**

La gravidanza e la menopausa rappresentano fasi fisiologiche nella vita di una donna, tuttavia nel 10-20% dei casi possono presentarsi complicanze durante la gravidanza (esiti avversi di gravidanza) che espongono la donna da un maggior rischio di malattie cardiovascolari (CVD), mentre la menopausa rappresenta di per sé un fattore di rischio cardiovascolare.

### **Eventi avversi di gravidanza**

Gli esiti avversi di gravidanza (APO) sono considerati i disturbi ipertensivi (ipertensione insorta durante la gravidanza, pre-eclampsia, ipertensione cronica), diabete gestazionale, parto pretermine (prima della 37<sup>a</sup> settimana), parto pretermine precoce (prima della 34<sup>a</sup> settimana), aborto, ridotta

crescita intrauterina. Sebbene siano diagnosi distinte, le APO condividono caratteristiche chiave che suggeriscono una patogenesi comune, tra cui placentazione inadeguata, stato infiammatorio e disfunzione vascolare materna.

### **Le APO e le CVD condividono genetica, fisiopatologia e fattori di rischio simili, tra cui obesità, diabete e malattie renali**

Oltre ai rischi immediati delle APO per la madre e il bambino, le donne che hanno avuto un'APO presentano un rischio più elevato di malattie cardiovascolari (CVD) in età avanzata, tra cui malattie coronariche, ictus e insufficienza cardiaca, probabilmente a causa

dell'interazione tra i fattori di rischio cardiovascolare materni preesistenti, i cambiamenti molecolari e cardiovascolari specifici della gravidanza ed uno stile di vita sedentario. In alcune donne, le alterazioni cardiovascolari strutturali e funzionali, così come uno stato antiangiogenico, coagulopatico e infiammatorio persistente, non si risolvono completamente dopo il parto. Le APO e le CVD condividono genetica, fisiopatologia e fattori di rischio simili, tra cui obesità, diabete e malattie renali. Le donne che hanno avuto un'APO presentano un carico di fattori di rischio CVD più elevato rispetto alle donne che non hanno avuto un'APO, tra cui pressione arteriosa, lipidi e BMI più elevati diversi anni dopo il parto. Una storia di APO può anche essere associata a sindrome metabolica post partum. I fattori comportamentali (come la dieta e l'esercizio fisico) probabilmente modificano la

**Esiti avversi di gravidanza**

- Disturbi ipertensivi
- Diabete gestazionale
- Parto pretermine
- Parto pretermine precoce
- Aborto
- Ridotta crescita intrauterina

**Patogenesi**

- Placentazione inadeguata
- Stato infiammatorio
- Disfunzione vascolare

**Malattie cardiovascolari**

- Ictus
- Cardiopatia ischemica
- Insufficienza cardiaca

progressione da APO a CVD, così come modificano il rischio CVD al di fuori del contesto di un APO.

**Menopausa**

La menopausa è caratterizzata dall'esaurimento della funzione ovarica che determina la diminuzione, e la definitiva interruzione della produzione degli ormoni sessuali, facendo venir meno l'effetto protettivo degli estrogeni endogeni. Le donne sviluppano CVD più tardivamente rispetto agli uomini, principalmente dopo la menopausa proprio per la protezione esercitata dagli steroidi sessuali. L'effetto della privazione ormonale sul rischio cardiovascolare è ancora più evidente nella menopausa precoce, nella quale l'incidenza di CVD è più elevata e più precoce rispetto alla menopausa fisiologica. Si stima un incremento dell'80% di rischio di cardiopatia ischemica in donne con menopausa <40 anni rispetto a donne con menopausa tra 49 e 55 anni. Inoltre, nelle donne soggette a menopausa chirurgica mediante

ovariectomia bilaterale sono stati descritti effetti sul metabolismo glicidico e lipidico ed un aumento del rischio di sindrome metabolica e di aterosclerosi preclinica con un rischio di CVD più che raddoppiato rispetto alle donne in premenopausa. L'ubiquità dei recettori degli

ripercussioni sistemiche. L'entità del cambiamento, la sensibilità e recettività degli organi coinvolti, condiziona l'intensità e la diversificazione dei sintomi climaterici all'insorgere della menopausa. La prova più convincente del legame fra la

**La gravidanza che la menopausa possono essere considerate delle finestre sulla salute della donna, che devono essere attentamente monitorate in quanto potrebbero rappresentare un fattore importante nella stratificazione del rischio cardiovascolare, consentendo di intervenire con una prevenzione mirata per le malattie cardiovascolari**

estrogeni nell'organismo e il loro coinvolgimento nell'omeostasi di diversi tessuti e organi (sistema nervoso centrale, endotelio, osso, fegato) è tale per cui la carenza ormonale della menopausa induce un riassetto a livello cellulare e d'organo, con conseguenti

menopausa e il rischio CV è rappresentata dai cambiamenti del profilo lipidico in senso proaterogenico, determinato da un aumento dei livelli circolanti di colesterolo totale, del colesterolo LDL e dei trigliceridi a fronte di una stabilizzazione/



diminuzione del colesterolo HDL. Contemporaneamente, si assiste ad un progressivo aumento di peso con redistribuzione del grasso corporeo di tipo androide e un aumento del grasso. Il cambiamento nel rapporto fra testosterone ed estradiolo, è stato associato ad un aumento del rischio di sindrome metabolica suggerendo che l'interazione di testosterone ed estradiolo, piuttosto che i livelli assoluti di entrambi, possono essere alla base del rischio di sindrome metabolica osservato durante la menopausa. A livello vascolare, l'estradiolo induce la sintesi di ossido nitrico (NO) attraverso la NO-sintasi e la sua liberazione a livello endoteliale; nella cellula muscolare vascolare

**L'epoca della menopausa, a qualsiasi età avvenga, condiziona l'insorgenza di fattori di rischio CV e/o di CVD, rispetto alle donne di pari età non in menopausa**

modifica la risposta allo ione calcio, favorendo la vasodilatazione. A livello ormonale l'estradiolo regola la pressione arteriosa attraverso la modulazione dei livelli di renina e dei peptidi natriuretici cardiaci. Già nel periodo premenopausale le donne predisposte cominciano a manifestare un aumento dei valori pressori fino alla malattia ipertensiva. Altre componenti legate alla menopausa si sommano agli effetti diretti e mediati della carenza estrogenica, come la sintomatologia vasomotoria, la cui severità si associa a più elevati valori pressori, alla diminuzione della risposta vascolare, alla dilatazione endotelio mediata e a un aumentato rischio di sviluppare eventi coronarici. I sintomi vasomotori correlano positivamente con l'insulino resistenza e il diabete tipo 2 e rappresentano un vero e proprio fattore di rischio nelle pazienti ipertese e, in generale, un fattore di rischio per coronaropatia rendendo pertanto necessario il loro trattamento. A questi fattori di rischio metabolico-ormonali

sistemici si aggiunge, in alcune donne, la componente ambientale e psichica (ansia e depressione), che talvolta si accompagna alla menopausa (soprattutto nel periodo peri-menopausale, durante il quale le donne sono più a rischio) e che risulta essere un ulteriore fattore di rischio cardiovascolare. Interventi rivolti a semplici modificazioni degli stili di vita e idonee strategie di prevenzione in epoche adeguate, potrebbero consentire alle donne di mantenere nel tempo l'attuale guadagno di anni di vita in buone condizioni di salute.♥

**Gli esiti avversi della gravidanza (APO) e la menopausa sono state individuate come condizioni predisponenti alle patologie cardiovascolari consentendo di orientare azioni di prevenzione**





Quando il cuore dei giovani si “infiamma” (e non per passione)

# Il revival delle miocarditi: tra virus e vaccini

Dati recenti approfondiscono il tema delle miocarditi virali,  
la cui diffusione è stata incrementata dal virus SARS-CoV-2, e di quelle  
legate ai vaccini contro questo stesso virus

**C**on l'arrivo della prima stagione invernale (per quanto - preoccupantemente - mite, a dire il vero) senza restrizioni dall'inizio della pandemia COVID-19, si è assistito ad un'impennata dei casi di infezione da SARS-CoV-2 e influenza. Tra ottobre e la fine del 2022 sono circa 6 milioni gli italiani che si sono ammalati di influenza, con tassi di prevalenza ed incidenza maggiori nelle fasce d'età pediatrica ed adolescenziale (Fonte INFLUNET del 30/12/2022)<sup>(1)</sup>. Anche l'infezione da SARS-CoV-2 presenta ancora tassi di incidenza e prevalenza temibili indipendentemente dall'età dei pazienti. Tutto ciò si lega inesorabilmente alla possibilità di disseminazione sistemica del processo flogistico coinvolgendo, talora, proprio il tessuto miocardico. Si determina, così, il quadro della miocardite. La miocardite è, come noto, un processo infiammatorio del miocardico generalmente conseguente alla localizzazione di elementi patogeni a livello del tessuto miocardico e/o alla reazione del sistema immunitario.

Sebbene il decorso clinico spesso sia asintomatico o paucisintomatico, talvolta può presentarsi in forma di quadro simil-sindrome coronarica acuta, scompenso cardiaco acuto/riacutizzato o addirittura morte cardiaca improvvisa per il

**Il meccanismo che lega il  
vaccino contro COVID-19  
alla miocardite è in corso  
di studio e non è del  
tutto chiarito: i sospetti  
attualmente si concentrano  
soprattutto sulle proteine  
spike del virus libere, non  
legate agli anticorpi**

sopraggiungere di aritmie fatali. La prevalenza di tale patologia rimane ancora tutta da chiarire per via delle difficoltà nella diagnosi e nella corretta identificazione della stessa. In linea di massima, alcuni studi<sup>(2)</sup> hanno permesso di constatare una prevalenza

compresa tra 3.5 e 5%, con una predominanza di manifestazioni degenerative come lo scompenso cardiaco soprattutto negli under 30. La pandemia da COVID-19 ha riacceso i riflettori su questa patologia. È stata osservata una prevalenza di 2.4 casi di miocardite certa ogni 1.000 ospedalizzazioni per COVID-19, con un'età media di circa 38 anni ed una maggiore incidenza nel sesso maschile (61.1%)<sup>(3)</sup>. Inoltre, quasi il 39% di queste forme miocarditiche si presentava in forma fulminante con la necessità di supporto inotropo o circolatorio meccanico transitorio<sup>(3)</sup>. Ancora, la presenza di polmonite associata determinava un tasso di mortalità a 3 mesi del 15.1%<sup>(3)</sup>. Un recente studio americano (attualmente ancora allo stadio di preprint) che ha coinvolto soggetti under 20 ha rilevato una prevalenza di miocardite da COVID-19 pari a 450 casi per milione di soggetti maschi contro i 213 casi per milione di soggetti di sesso femminile<sup>(4)</sup>. È stato calcolato un rischio di sviluppare miocardite 6 volte superiore in



soggetti vaccinati rispetto a coloro che non lo erano. Sorprende, però, osservare che la miocardite è stata praticamente identificata dai 19 agli 82 giorni dopo l'avvenuta infezione da COVID-19 nel 60% dei casi<sup>(4)</sup>. In generale, la diagnosi di miocardite è effettivamente ostica. Pur essendo considerata la biopsia endomiocardica (BEM) il gold-standard per l'identificazione della patologia infiammatoria miocardica, tale metodica è raramente utilizzata. Inoltre, le principali indicazioni internazionali per l'esecuzione della BEM rimangono confinate al quadro dell'instabilità emodinamica nonostante supporto inotropo e/o circolatorio meccanico, alla presenza di aritmie potenzialmente mortali e non responsive alle terapie in atto o al fallimento delle terapie messe in atto<sup>(5)</sup>. Di fatto, ciò

**La stagionale invernale in corso propone una recrudescenza dei casi di influenza e un incremento dei casi di infezione da SARS-CoV-2.**

**In parallelo aumentano i ricoveri di giovani che presentano un quadro di infiammazione del miocardio**

**Ma quali sono i dati reali, e cosa sappiamo davvero su questa condizione?**

riduce l'adozione della BEM come metodica di routine nei reparti di degenza e terapia intensiva. Se poi si considera l'invasività della metodica e i rischi legati alla procedura, ci si rende conto di quanto possa essere complessa la definizione diagnostica della miocardite soprattutto nei giovani che, apparentemente, hanno forme clinicamente meno devastanti. Lo sviluppo delle tecniche di

risonanza magnetica cardiaca (cMRI), invece, ha fornito un grande impulso ai processi di riconoscimento non-invasivo: il late-gadolinium enhancement e la possibilità di caratterizzazione tissutale con cMRI implementa la possibilità di visualizzare le lesioni indotte dal processo infettivo miocardico e migliorare le performances cliniche di rilevazione della miocardite. La cMRI, allora, può realmente diventare una tecnica di imaging di primaria importanza nella diagnosi di miocardite, in maniera particolare quando si considerano individui di giovane età, senza compromissioni emodinamiche o elettriche peculiari, ma con forte sospetto clinico per miocardite. Ne deriva, dunque, la necessità di implementare l'utilizzo di tali metodiche nella pratica clinica

quotidiana. Il revival di episodi di influenza e di episodi di infezione da SARS-CoV-2 ha stimolato questa esigenza sebbene spesso i casi di sospetta miocardite non sono rilevabili in quanto non cercati e spesso "dimenticati" dai medici in virtù di una sintomatologia spesso oscura e poco definita. In realtà, un grande impulso alla ricerca del dato clinico è emerso proprio

dall'adozione dei vaccini contro il SARS-CoV-2. Dati di letteratura hanno rilevato una corrispondenza tra somministrazione di vaccini anti COVID-19 - specialmente vaccini a

## La miocardite post-vaccino avrebbe un impatto prognostico migliore della miocardite virale

mRNA - ed instaurarsi di processi di miocardite, pericardite o entrambi<sup>(6)</sup>. Una recente meta-analisi evidenzia proprio questa correlazione: seppur rara, la presenza di sintomi suggestivi dovrebbe far pensare ad un'infezione tissutale miocardica dopo vaccino anti SARS-CoV-2<sup>(6)</sup>. Il processo infiammatorio miocardico post-vaccinazione sembra colpire maggiormente proprio i più giovani (12-39 anni) e, per lo più, i soggetti di sesso maschile<sup>(7)</sup>. Tuttavia, stando ad uno studio retrospettivo eseguito ad Hong Kong, la miocardite post-vaccino avrebbe un impatto prognostico migliore della miocardite virale, con in particolare una mortalità dell'1% e un tasso di scompenso cardiaco dell'1.9% (a 180 giorni di follow up), rispetto a valori rispettivamente dell'11% e del 12.2% delle miocarditi virali<sup>(8)</sup>. In realtà, la corsa all'"evento avverso da vaccino" ha effettivamente proposto una nuova visione "miocarditico-centrica" dando impulso alla ricerca di un tale evento patologico. In pratica, il filone di ricerca sulle miocarditi ha visto nell'avvento del SARS-CoV-2 e dei vaccini contro

tale virus un'importante occasione di sviluppo. Anche il meccanismo che lega il vaccino alla miocardite è in corso di studio e non è del tutto chiarito: i sospetti attualmente si concentrano soprattutto sulle proteine spike del virus libere, non legate agli anticorpi<sup>(9)</sup>. L'augurio, in ogni caso, è che maggiore attenzione venga prestata da tutte le figure professionali mediche verso la corretta identificazione della miocardite, soprattutto in virtù della giovane età dei pazienti che essa colpisce e delle ancora non del tutto note conseguenze a lungo termine che può determinare.♥

## Breve focus sull'epidemiologia della miocardite con particolare riferimento alla patologia legata al COVID-19 e ai vaccini contro questo virus

### Bibliografia

1. <https://www.quotidianosanita.it/allegati/allegato1672566198.pdf> letto il 03/01/2022
2. Cooper LT Jr., Keren A, Sliwa K, Matsumori A, Mensah GA. The global burden of myocarditis: Part 1: A systematic literature review for the global burden of diseases, injuries, and risk factors 2010 study. *Glob. Heart* 9, 121-129 (2014).
3. Ammirati E, Lupi L, Palazzini M, Hendren NS, Grodin JL, Cannistraci CV, et al. Prevalence, Characteristics, and Outcomes of COVID-19-Associated Acute Myocarditis. *Circulation*. 2022 Apr 12; 145(15):1123-1139.
4. Singer ME, Taub IB, Kaelber DC. Risk of Myocarditis from COVID-19 Infection in People Under Age 20: A Population-Based Analysis. *medRxiv* [Preprint]. 2022

Mar 21:2021.07.23.21260998.

5. Ammirati E, Buono A, Moroni F, Gigli L, Power JR, Ciabatti M, et al. State-of-the-Art of Endomyocardial Biopsy on Acute Myocarditis and Chronic Inflammatory Cardiomyopathy. *Curr Cardiol Rep*. 2022 May;24(5):597-609.
6. Fatima M, Khan MHA, Ali MS, Osama M, Cheema HA, Ahmed A, et al. Development of myocarditis and pericarditis after COVID-19 vaccination in children and adolescents: A systematic review. *Clin Cardiol*. 2023 Jan 2. doi: 10.1002/clc.23965. Epub ahead of print.
7. Heidecker B, Dagan N, Balicer R, Eriksson U, Rosano G, Coats A, et al. Myocarditis following COVID-19 vaccine: incidence, presentation, diagnosis, pathophysiology, therapy, and outcomes put into perspective. A clinical consensus document supported by the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology (ESC) and the ESC Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. *Eur J Heart Fail*. 2022 Nov;24(11):2000-2018.
8. Lai FTT, Chan EWW, Huang L, Cheung CL, Chui CSL, Li X, et al. Prognosis of Myocarditis Developing After mRNA COVID-19 Vaccination Compared With Viral Myocarditis. *J Am Coll Cardiol*. 2022 Dec 13;80(24):2255-2265. doi: 10.1016/j.jacc.2022.09.049. PMID: 36480967; PMCID: PMC9721305.
9. Yonker LM, Swank Z, Bartsch YC, Burns MD, Kane A, Boribong BP, et al. Circulating Spike Protein Detected in Post-COVID-19 mRNA Vaccine Myocarditis. *Circulation*. 2023 Jan 4. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.122.061025. Epub ahead of print. PMID: 36597886.



Oltre 5.200 pazienti con embolia polmonare acuta sono stati arruolati, per un totale 182 centri partecipanti in tutta Italia comprendenti reparti di Cardiologia, Medicina Interna e i dipartimenti d'Emergenza-Urgenza

# La gestione attuale dell'embolia polmonare acuta negli ospedali italiani: lo Studio "COPE"

Per la buona riuscita dello studio e la raccolta dei dati è stata fondamentale la sinergia e partecipazione di Fondazione per il Tuo cuore e del Centro Studi ANMCO



Figura 1

Oltre 5.200 pazienti con embolia polmonare acuta arruolati, per un totale di 182 centri partecipanti in tutta Italia comprendenti reparti di Cardiologia, Medicina Interna e i dipartimenti d'Emergenza-Urgenza. Questi sono alcuni dei numeri dello studio COPE, uno studio clinico prospettico, multicentrico sulla gestione contemporanea dell'embolia polmonare acuta ('The

COntemporary management of Pulmonary Embolism' - COPE, logo in Figura 1) promosso dall'Università degli Studi di Perugia e dalla Fondazione per il Tuo cuore in collaborazione con le Società Scientifiche FADOI e SIMEU, oltre ovviamente ad ANMCO. Lo scopo dello studio è stato quello di valutare le strategie di gestione contemporanee nei pazienti con embolia polmonare acuta, sintomatica e confermata obiettivamente, riguardanti la diagnosi, la stratificazione del rischio, l'ospedalizzazione, il trattamento, l'incidenza e i predittori di morte intraospedaliera e a 30 giorni. Lo studio COPE è un progetto di ampio respiro la cui realizzazione è stata possibile grazie alla partecipazione attiva di più discipline ed aree

Lo studio COPE ('The COntemporary management of Pulmonary Embolism') è uno studio clinico prospettico, multicentrico sulla gestione contemporanea dell'embolia polmonare promosso dall'Università degli Studi di Perugia e Fondazione per il Tuo cuore in collaborazione con le Società Scientifiche FADOI e SIMEU e, ovviamente, ANMCO

(Tabella 1) ovvero la Cardiologia (75 centri) e la Medicina Interna (63 centri) con i loro reparti di degenza e la Medicina d’Emergenza-Urgenza (44 centri) con i reparti e il Pronto Soccorso, tra il 2018 e fine 2020, non

**Come ulteriore punto di forza, lo studio COPE si è avvalso dell’enorme contributo del Centro Studi ANMCO che ha elaborato una sintetica ma approfondita CRF (“Case Report Form”) per la raccolta dati, e di un Comitato per l’aggiudicazione centrale degli eventi fatali**

fermandosi neanche dopo l’inizio della pandemia da SARS-COV-2 (febbraio 2020) e includendo anche pazienti COVID-19 positivi. Proprio per la trasversalità della patologia, questa collaborazione ha consentito l’inclusione dell’intero spettro di gravità dell’embolia polmonare acuta (dall’alto al basso rischio) ed ha permesso la valutazione delle differenze nella gestione clinica tra i diversi contesti assistenziali e tra ospedali universitari e non. Ci si potrebbe chiedere se nel 2023 ci sia ancora un ruolo per studi osservazionali e registri, ebbene, il COPE basa la sua forza proprio su questo disegno di studio. Lo studio prospettico COPE ha incluso pazienti in condizioni critiche, anche

deceduti, ed il limitato numero di pazienti esclusi (solamente 30) rende ragione della consecutività effettiva del campione. Gli studi randomizzati sono essenziali per valutare il ruolo di interventi diagnostici e terapeutici così come delle strategie di gestione in uno specifico contesto clinico e i risultati di questi studi sono la base per orientare le linee guida nella pratica clinica. Tuttavia, gli studi clinici randomizzati sono di solito condotti in centri selezionati e specializzati e potrebbero non arruolare l’eterogenea popolazione che si osserva generalmente nella pratica clinica. Ad esempio, i pazienti più anziani e fragili con controindicazioni alla terapia anticoagulante, i pazienti con presentazione clinica grave e multiple comorbidità (la “real life” ospedaliera) continuano ad essere sottorappresentati negli studi clinici contemporanei e registrativi sugli approcci terapeutici nei pazienti con embolia polmonare acuta. I risultati dello studio COPE ci potranno fornire anche dati su queste tipologie di pazienti essendo l’età media della popolazione inclusa 70 anni ed essendo i pazienti con 80 anni o più il 28,9% della popolazione totale. Come ulteriore punto di forza, lo studio COPE si è avvalso dell’enorme contributo del Centro Studi ANMCO che ha elaborato una sintetica ma approfondita CRF (Case Report Form) per la raccolta dati con un rigoroso controllo a monte, e di un Comitato per l’aggiudicazione centrale degli eventi critici il cui ruolo era quello di fornire una valutazione standardizzata, indipendente, imparziale e in cieco rispetto al giudizio dello

sperimentatore e quindi di migliorare la validità scientifica dello studio. In questo contesto, i risultati dello studio COPE, che a breve saranno pubblicati sulla rivista “Thrombosis and Haemostasis”, ci forniranno dati contemporanei sulla mortalità intraospedaliera e a 30 giorni nei pazienti con embolia polmonare acuta documentata, nonché informazioni sull’aderenza alle linee guida e il suo impatto sugli eventi clinici, informazioni necessarie per guidare la ricerca clinica e indirizzare l’organizzazione sanitaria. Se a livello internazionale il registro COPE richiama il registro ICOOPER, a livello nazionale non possiamo non ricordare il registro IPER (Italian Pulmonary Embolism Registry),

**Lo scopo dello studio COPE è stato quello di valutare le strategie di gestione contemporanee nei pazienti con embolia polmonare acuta, riguardanti la diagnosi, la stratificazione del rischio, l’ospedalizzazione, il trattamento, l’incidenza e i predittori di morte intraospedaliera e a 30 giorni**

promosso dall’ Area Malattie del Circolo Polmonare dell’ANMCO, in particolare dai Dott.ri Franco Casazza e Amedeo Bongarzone che, tra il 2006 e il 2010, coinvolse Cardiologia,

Tabella 1: Principali Centri Arruolatori COPE

Ospedale	Reparto	Città	Principal Investigator
Azienda Ospedaliera di Perugia	Medicina Interna Vascolare e d'Urgenza	Perugia	Dott.ssa CECILIA BECATTINI
Nuovo Ospedale Versilia	Medicina d'Urgenza e Pronto Soccorso	Lido Di Camaiore	Dott. GIUSEPPE PEPE
Ospedale Santa Maria Del Carmine	Medicina Interna	Rovereto	Dott.ssa SUSANNA COZZIO
Ospedale Ca' Foncello	Pronto Soccorso Medicina d'Urgenza	Treviso	Dott. MICHELE DIAMANTI
Ospedale San Giuseppe	Medicina d'Urgenza	Empoli	Dott. SIMONE VANNI
Ospedale di Pordenone	PS e Medicina d'Urgenza	Pordenone	Dott.ssa PAOLA BORTOLOTTI
ASST Papa Giovanni XXIII	Centro EAS	Bergamo	Dott. ROBERTO COSENTINI
ASUGI - Polo Cardiologico Cattinara	Medicina d'Urgenza e PS	Trieste	Dott. RICCARDO GERLONI
Ospedale Santa Maria Della Misericordia	U.O.C. Cardiologia	Rovigo	Dott. LORIS RONCON
Ospedali Riuniti	SOD PS e Medicina d'Urgenza	Ancona	Dott. ALDO SALVI
Ospedale Alessandro Manzoni	S.C. Cardiologia	Lecco	Dott. STEFANO SAVONITTO
Ospedale Civile	U.O.C. Cardiologia	Arzignano	Dott. CLAUDIO BILATO
Ospedale Policlinico S. Orsola-Malpighi	UOC Medicina d'Urgenza e PS	Bologna	Dott. FABRIZIO GIOSTRA
Stabilimento Ospedaliero Di Castelfranco	UOC Angiologia	Castelfranco Veneto	Dott.ssa ADRIANA VISONA'
Ospedali Riuniti	Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza	Livorno	Dott.ssa ANNA NOVELLI
ASST Ospedale Metropolitan Niguarda	Medicina d'Urgenza E Pronto Soccorso	Milano	Dott.ssa SILVIA COLOMBO
PO S. Antonio Abate Di Trapani	U.O.C. Cardiologia e UTIC	Erice	Dott. MAURIZIO G. ABRIGNANI
Ospedale Santo Spirito	UOC Cardiologia	Roma	Dott.ssa ANGELA B. SCARDOVI
Presidio Ospedaliero	Divisione di Medicina Generale	Pavullo Nel Frignano	Dott.ssa ALESSANDRA MARRAZZO
Ospedale Della Misericordia	Pronto Soccorso	Grosseto	Dott. MATTEO BORSELLI
P.O. San Filippo Neri - ASL Roma 1	Cardiologia Clinica e Riabilitativa	Roma	Prof. FURIO COLIVICCHI
A.O. S. Anna e S. Sebastiano	UOC Medicina e Chirurgia d'Urgenza	Caserta	Dott.ssa IOLANDA ENEA
Ospedale Civile 'La Memoria'	U.O. Cardiologia	Gavardo	Dott. GIAN FRANCO PASINI
Ospedale Santa Maria Della Misericordia	UOC Medicina Interna - Angiologia	Rovigo	Dott. STEFANO CUPPINI
E.O. Ospedali Galliera	Medicina Interna	Genova	Dott. GIANCARLO ANTONUCCI
Ospedale Di Sassuolo	Medicina d'Urgenza	Sassuolo	Dott. MARCO BARCHETTI
Ospedale San Paolo	Cardiologia-UTIC	Bari	Dott. PASQUALE CALDAROLA
Ospedale Policlinico San Martino	U.O. Cardiologia	Genova	Dott. PIETRO AMERI
Ospedale Civile	PS e Medicina d'Urgenza	Fidenza	Dott. GIANNI RASTELLI
Ospedali Treviglio-Caravaggio	Cardiologia	Treviglio	Dott. PAOLO CARLO SGANZERLA
Presidio Ospedaliero	U.O. Cardiologia	Sanremo	Dott. FEDERICO ARIEL SANCHEZ
Istituto Osped. Fondazione Poliambulanza	U.O. Cardiologia	Brescia	Dott. CLAUDIO CUCCIA
Ospedale Civile Fornaroli	Medicina Interna	Magenta	Dott. NICOLA MUMOLI
Ospedale Per Gli Infermi	Pronto Soccorso	Faenza	Dott.ssa SIMONA FUSCO
Ospedale Sant'Andrea di Roma	U.O.C. Cardiologia	Roma	Prof. MASSIMO VOLPE
Ospedale Dell'Alta Val D'Elsa	UOSD Cardiologia-UTIC	Poggibonsi	Dott.ssa MARA LUCIDI





Medicine, Medicine d'Urgenza in Italia. Rispetto ad allora, per quanto riguarda la diagnosi, l'angio-TAC polmonare ha completamente soppiantato la scintigrafia polmonare (96.3% e 1.4%, rispettivamente,

**I risultati dello studio COPE ci potranno fornire anche dati sulla “real life” dei pazienti ricoverati con embolia polmonare, essendo l'età media della popolazione inclusa 70 anni, ed il 28,9% della popolazione totale con 80 o più anni**

vs 82.1% e 8.6%, rispettivamente nell'IPER); viene più utilizzato il Doppler vascolare degli arti inferiori (2.1% vs 1.5% nell'IPER); l'80% dei pazienti ha un test di stratificazione prognostica (BNP/

NTproBNP 56% COPE vs 18% IPER, troponina I/T 83% vs 72%, funzione ventricolare destra nell'11% alla TAC e all'ecocardiogramma 81% vs 90% solo ECO nell'IPER); la terapia parenterale in fase acuta viene ancora largamente utilizzata. Inoltre, sebbene la EP si sia arricchita in alcuni casi della gestione ambulatoriale e della osservazione breve e la mortalità si sia ridotta nell'ultimo decennio (dal 6.7 al 3.4%), essa rimane elevata a 30 giorni. Osservazioni particolari andranno fatte sulla stratificazione prognostica nel rischio intermedio e sulla gestione dell'alto rischio. In questa ultima categoria, a fronte della riduzione della mortalità (dal 30 al 20%), è ancora sottoutilizzata la riperfusione sistemica (5.5%), la riperfusione meccanica percutanea e/o mista. La stratificazione prognostica delle ultime linee guida ESC 2019 definisce meglio il basso rischio ma non aiuta nel rischio intermedio per il quale, sulla base

dei risultati del registro COPE, potrebbero considerarsi comorbidità non ancora comprese nello score PESI (Pulmonary Embolism Severity Index). Rimaniamo in attesa delle sotto-analisi proposte dall'Area Malattie del Circolo Polmonare e dai ricercatori italiani che porranno le basi per studi futuri nei differenti setting di pazienti. Ringraziamo la Prof.ssa Cecilia Becattini, il Prof. Michele Massimo Gulizia, per il lavoro di coordinamento unitamente al Centro Studi ANMCO. Come area Malattie del Circolo Polmonare guardiamo al futuro a partire da questi importanti dati del COPE sulla gestione dell'embolia in fase acuta: a breve sarà distribuita una survey sulla gestione clinico-strumentale del follow up della embolia polmonare da cui nasceranno nuovi spunti di collaborazione e di studio, ed è in pubblicazione sul GIC una guida pratica, a partire da casi clinici reali, sulla gestione della terapia anticoagulante dopo la fase acuta.♥

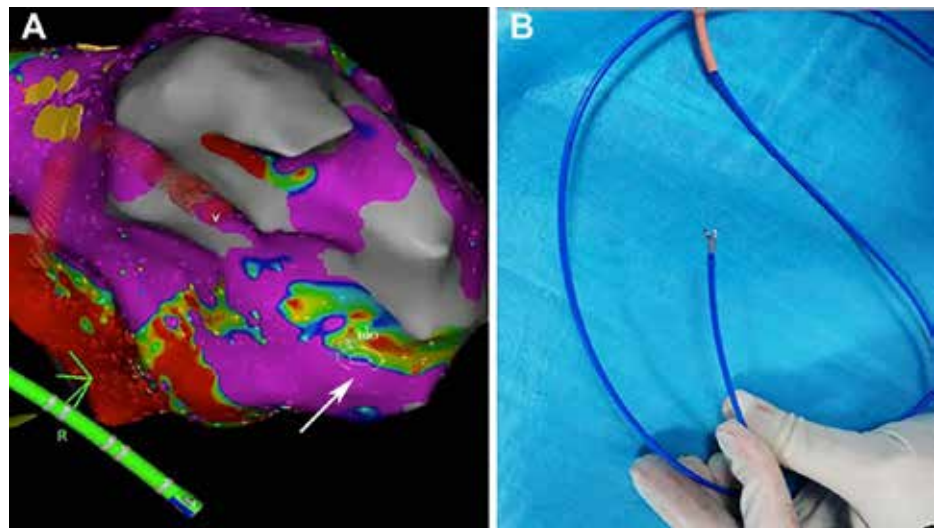


Biopsia endomiocardica e tecniche di imaging: amici o nemici?

# Ruolo della biopsia endomiocardica nell'era dell'imaging avanzato

Le tecniche di imaging avanzato in grado di offrire una caratterizzazione tissutale miocardica hanno limitato negli ultimi anni l'utilizzo della biopsia endomiocardica (BEM), rendendo necessario un chiarimento del ruolo di questa metodica nel work-up diagnostico e nel trattamento delle malattie miocardiche

**N**egli ultimi anni, l'utilizzo di modalità avanzate di imaging, tra cui l'ecocardiografia con analisi tridimensionale e dello strain miocardico, la risonanza magnetica nucleare (RMN) cardiaca e la tomografia ad emissione di positroni (PET), ha rivoluzionato l'approccio non invasivo alla diagnosi e alla stratificazione prognostica delle cardiomiopatie. In particolare la RMN cardiaca oltre a permettere una valutazione morfologica e funzionale completa, fornisce la caratterizzazione in vivo della componente tissutale miocardica e la quantificazione del volume extracellulare identificando l'interstizio miocardico. Inoltre, la scintigrafia miocardica con difosfonati ha dimostrato una sensibilità e specificità così elevata, in presenza di imaging suggestivo e di assenza di componente



*Figura 1 - Biopsia endomiocardica guidata dal mappaggio elettroanatomico. Il pannello A mostra come il mappaggio elettroanatomico ad alta densità del ventricolo sinistro identifica una area di alterato segnale in cui viene prelevato il frammento bioptico (freccia). Cortesia del Dott. Carlo Lavallo. Il pannello B mostra il biotomo flessibile con cui si prelevano i frammenti endomiocardici.*

monoclonale, da permettere la diagnosi non invasiva di amiloidosi cardiaca da transtiretina. Di conseguenza l'utilizzo della biopsia

endomiocardica (BEM) nella diagnosi delle cardiomiopatie è ormai molto limitato, e rende necessario un chiarimento del ruolo

Presentazione Clinica	Aspetti Istologici alla BEM
Sospetta miocardite fulminante o miocardite acuta con scompenso cardiaco acuto, disfunzione V sn e/o disturbi del ritmo. Sospetta miocardite in pazienti emodinamicamente stabili	Tipo di miocardite: Miocardite linfocitica Miocardite eosinofila Miocardite a cellule giganti Miocardite granulomatosa
Cardiomiopatia dilatativa con scompenso cardiaco di recente insorgenza refrattario al trattamento standard	Anomalie dei miociti, fibrosi focale o diffusa e infiltrati infiammatori (cardiomiopatia infiammatoria).
Sospetta cardiotoxicità mediata da ICI: scompenso cardiaco acuto con/senza emodinamica instabile subito dopo l'inizio del trattamento (i primi 4 cicli circa)	Miocardite mediata da ICI
BAV di alto grado, sincope e/o aritmie ventricolari inspiegabili refrattari al trattamento, senza patologie cardiache evidenti o con minime anomalie strutturali	Miocardite Cardiomiopatia aritmogena del ventricolo destro Sarcoidosi cardiaca
Malattie autoimmuni con scompenso cardiaco progressivo che non risponde al trattamento	Miocardite autoimmune Miocardite virale Vasculite/vasculopatia
Sindrome di MINOCA/takotsubo con disfunzione ventricolare sinistra progressiva e scompenso cardiaco	Diagnosi differenziale di miocardite
Cardiomiopatia restrittiva o ipertrofica inspiegabile	Amiloidosi, Disturbi infiltrativi/da accumulo (malattia di Anderson Fabry, malattie da accumulo di glicogeno, sarcoidosi, emocromatosi)
Tumori cardiaci	Diagnosi istopatologica

Figura 2 - Indicazioni alla biopsia endomiocardica secondo il recente Position Statement sulla biopsia endomiocardica (Eur J Heart Fail 2021).

di questa metodica nel work-up diagnostico e nel trattamento delle malattie miocardiche.

### Tecniche, rischi e benefici della biopsia endomiocardica

La biopsia endomiocardica del ventricolo destro (VDx) e del ventricolo sinistro (VSn) è stata introdotta nella pratica clinica nel 1963 da Sekiguchi e Konno, e gradualmente è diventata un'indagine diagnostica riconosciuta e preziosa per le malattie del muscolo cardiaco. La metodica ha trovato maggiore impiego a partire dal 1974 quando è stato introdotto un biotomo flessibile al King's College da Richardson. Questo biotomo, e le sue successive modifiche, può essere inserito attraverso una lunga guaina nella

vena giugulare, nella vena succlavia, nelle vene e arterie femorali destra e sinistra. Recentemente è stato utilizzato anche l'approccio arterioso radiale per la biopsia del VS. Oltre ai miglioramenti strumentali, le prestazioni diagnostiche della BEM sono state anche legate allo sviluppo di nuove tecniche di laboratorio come l'immunoistochimica, l'ibridazione in situ e la reazione a catena di polimerizzazione (PCR) per rilevare un'infezione virale del miocardio. La BEM viene solitamente eseguita in un laboratorio di cateterismo cardiaco sotto guida fluoroscopica. Tecniche di imaging (ad esempio l'ecografia bi e tridimensionale) possono essere eseguite contemporaneamente alla fluoroscopia per migliorare

la precisione della biopsia endomiocardica. È possibile inoltre eseguire anche l'ecocardiografia intracardiaca per guidare la BEM specialmente in presenza di processi focali (es per i tumori cardiaci).

**L'utilizzo di modalità avanzate di imaging ha rivoluzionato l'approccio non invasivo alla diagnosi e alla stratificazione prognostica delle cardiomiopatie limitando l'utilizzo della biopsia endomiocardica a casi specifici**



## Nonostante le tecniche di imaging permettano la definizione avanzata di molte cardiomiopatie, non possono tuttavia sostituire la biopsia endomiocardica che rappresenta ancora il gold-standard per la diagnosi delle malattie miocardiche

La BEM diretta dalla RMN può migliorare l'accuratezza della procedura nelle malattie con pattern focale (es. sarcoidosi), mentre non sembra aumentare l'accuratezza diagnostica in caso di miocardite. Negli ultimi anni il mappaggio elettroanatomico è stato utilizzato come guida alla BEM eseguita in laboratorio di elettrofisiologia, in pazienti con malattie associate ad aritmie ventricolari (miocardite, sarcoidosi e cardiomiopatia ventricolare destra). Aree anomale al mappaggio electroanatomico hanno un'elevata sensibilità e specificità nell'identificare il substrato patologico (Figura 1). Il potere diagnostico della BEM dipende però soprattutto dal numero dei campioni biopsici che vengono prelevati. Per cercare di minimizzare il "sampling error" dovrebbero essere prelevati almeno 5 campioni in diversi siti in Vdx e VSn. Nella nostra esperienza la BEM biventricolare ha una maggiore resa diagnostica rispetto alla BEM del VSn isolato (rispettivamente 99,5% e 92,2%). Abbiamo inoltre confrontato l'accuratezza diagnostica di BEM del VSn e del Vdx in pazienti che hanno ricevuto una BEM biventricolare e dimostrato che la resa diagnostica complessiva di BEM V sn era superiore a quella di BEM v dx (96,3% e 71,4%, rispettivamente). Questa discrepanza era ancora più evidente quando le anomalie ecocardiografiche strutturali o funzionali interessavano esclusivamente il VSn; la resa diagnostica di BEM VSn aumentava al 97,8% e la resa diagnostica di BEM Vdx scendeva al 53%. A fronte di un elevato potere diagnostico,

l'incidenza di complicanze dopo BEM V sn è molto bassa (0,33%) e paragonabile a quella del Vdx (0,45%). Il numero di BEM per operatore richiesto per mantenere l'abilità procedurale è definito a 50 procedure per operatore all'anno. Oltre all'abilità procedurale, è essenziale che sia disponibile una cardiopatologia esperta per l'analisi

gold-standard per la diagnosi delle malattie miocardiche. La BEM infatti può fornire importanti risultati istologici, immunohistochimici e molecolari, che sono fondamentali per ottenere la certezza diagnostica ed in alcuni casi per guidare il trattamento specifico. In particolare, la BEM può fornire informazioni preziose per il trattamento dei

### La biopsia endomiocardica (BEM) rappresenta il gold standard diagnostico per la corretta identificazione delle malattie miocardiche

**Negli ultimi anni tuttavia lo sviluppo di tecniche di imaging avanzate ha limitato molto l'utilizzo di questa metodica. La BEM se eseguita da operatori esperti ha un elevato potere diagnostico e una bassa percentuale di complicanze, ma è mandatorio che i frammenti vengano interpretati da un patologo esperto nelle malattie miocardiche e con strumentazione tecnica all'avanguardia**

**Nel 2021 è stato pubblicato un position statement internazionale che offre un riferimento aggiornato sulle indicazioni cliniche alla BEM e sottolinea l'importanza della integrazione tra BEM e metodiche di imaging per aumentarne il potere diagnostico, anche alla luce delle nuove terapie disponibili**

tempestiva e la comunicazione dei risultati della BEM in tempi brevi. **La biopsia endomiocardica come "Gold Standard" diagnostico** Nonostante le tecniche di imaging permettano la definizione avanzata di molte cardiomiopatie, non possono tuttavia sostituire completamente la BEM che rappresenta ancora il

pazienti con miocardite. Infatti, studi randomizzati in pazienti con miocardite supportano l'istituzione di una terapia immunosoppressiva nel contesto di una miocardite dimostrata dalla biopsia come virus-negativa, per la mancanza di genomi virali alla PCR sul miocardio, soprattutto in presenza di positività



## Recentemente è stato pubblicato un position statement della European Society of Cardiology, Heart Failure Society of America e Japanese Heart Failure Society sulla biopsia endomiocardica che offre un riferimento aggiornato sulle indicazioni cliniche a questa metodica

degli autoanticorpi anticuore circolanti e nella miocardite a cellule giganti. In particolare, il trial TIMIC ha dimostrato in pazienti con cardiomiopatia infiammatoria cronica virus-negativa l'efficacia di un trattamento per sei mesi con prednisone e azatioprina nel migliorare la funzione ventricolare sinistra rispetto al placebo, senza effetti avversi importanti. Tale beneficio viene mantenuto fino a 20 anni di follow-up con bassa percentuale (5%) di ricorrenza di malattia. Anche nelle cardiomiopatie a fenotipo ipertrofico l'utilizzo della BEM può essere necessario per dirimere il dubbio diagnostico di forme secondarie, quando i test di imaging non sono concordi nell'indicare la fenocopia o quando, nel caso di amiloidosi cardiaca, è necessario stabilire la natura della proteina amiloidogena.

### **Indicazioni cliniche alla biopsia endomiocardica**

A causa della mancanza di studi clinici e linee guida specifici, le indicazioni cliniche per eseguire la BEM si sono basate negli anni su pareri di esperti. Recentemente, è stato pubblicato un position statement sulla BEM derivata dagli sforzi congiunti del Trilateral Cooperation Workshop di un gruppo multidisciplinare di esperti in cardiomiopatie e patologie cardiovascolari della Heart Failure Association (HFA) della European Society of Cardiology, della Heart Failure Society of America (HFSa) e della Japanese Heart Failure Society (JHFS). Questo documento armonizza precedenti pareri di esperti e prese di posizione di singole società, offrendo un riferimento

aggiornato sulle indicazioni cliniche alla BEM (Figura 2). In particolare, la BEM è indicata nei pazienti con miocardite fulminante o acuta, che si presenta con shock cardiogeno o insufficienza cardiaca acuta e disfunzione ventricolare sinistra, con o senza aritmie ventricolari maligne e/o anomalie della conduzione. Può anche essere considerato in pazienti emodinamicamente stabili con condizioni cliniche suggestive di miocardite, in assenza di coronaropatia significativa. Nei pazienti con cardiomiopatia dilatativa la BEM può essere indicata nella disfunzione ventricolare sinistra da moderata a grave, refrattaria ai trattamenti standard, per escludere eziologie specifiche, soprattutto se la storia familiare e/o i test genetici sono negativi. In questa situazione, la BEM può essere usata per dimostrare la presenza di cardiomiopatia infiammatoria con un più alto grado di sensibilità rispetto alla RMN. La BEM è inoltre indicata nel sospetto di cardiotossicità mediata da Immune Checkpoint Inhibitors (ICI), per identificare il danno infiammatorio acuto che controindica la ripetizione della terapia, nei pazienti con aritmie ventricolari o sincopi inspiegabili refrattarie al trattamento per identificare etiologie potenzialmente curabili come miocardite, ARVC, o sarcoidosi. LA BEM può essere utile nei pazienti con bradicardia di nuova insorgenza e anomalie di conduzione, quando la presentazione clinica suggerisce un'eziologia trattabile (p. es., miocardite, amiloidosi o sarcoidosi). La BEM può essere presa in considerazione nei pazienti con cardiomiopatia restrittiva e ipertrofica se l'eziologia

della cardiomiopatia rimane inconcludente dopo la valutazione non invasiva, e c'è il sospetto clinico di un disturbo infiltrativo o da accumulo (amiloidosi, sarcoidosi, Anderson Fabry e glicogeno malattie da accumulo) con nuove opzioni terapeutiche disponibili.

### **Prospettive future**

È di fondamentale importanza l'armonizzazione delle tecniche di imaging con l'utilizzo della BEM, considerando il valore aggiuntivo della combinazione delle diverse metodiche per un uso più razionale e appropriato della biopsia, per aumentare il suo valore diagnostico e per accrescere la comprensione e la corretta definizione dei segnali provenienti dalle tecniche di imaging avanzato combinate con lo studio del tessuto cardiaco. In questa prospettiva un approccio basato sul team, che dovrebbe includere specialisti di scompenso cardiaco, elettrofisiologi, esperti di imaging, di cardiopatologia, di biologia molecolare e genetica clinica, è fondamentale e dovrebbe includere centri con competenze specifiche nella valutazione dei pazienti con cardiomiopatie, nell'esecuzione della BEM e nell'interpretazione dei risultati immunoistopatologici e biomolecolari. Attualmente esiste un'esigenza insoddisfatta di sviluppare una rete di centri regionali e nazionali con un'esperienza standardizzata nella pratica della biopsia. L'elevato livello di competenza fornito da questi centri aumenterà il valore diagnostico della BEM, aprendo nuove prospettive cliniche e riducendo il rischio di complicanze.♥

# Area Management e Qualità: il bilancio di un anno



A distanza di un anno esatto dalla partenza dell'Area Management & Qualità e del suo Comitato di Coordinamento composto da un gruppo di giovani entusiasti con le più diverse expertise cardiologiche e da due senior consultant, la Dott. Roberta Rossini, e la Dott. Silvia Favilli, è arrivato il momento di tirare le somme, anche se provvisorie. Mesi entusiasmanti e vivaci, fatti di continue sfide e lavoro senza sosta che ha già dato la piena realizzazione di alcuni progetti, mentre altri frutti stanno per sbocciare e altri ancora sono stati già seminati. In particolar modo l'Area ha privilegiato una intensa attività editoriale mettendo in cantiere una produzione scientifica di articoli



*Particolare del ciclo di affreschi Allegoria ed effetti del buon Governo  
Palazzo Pubblico Siena - Ambrogio Lorenzetti, 1338*

in lingua inglese destinata a riviste internazionali impattate (Tabella 1) e di tre Position Paper (Tabella 2),

all'insegna del lavoro di squadra e della collaborazione interarea. Dalla scrittura dei paper siamo poi



### Attività editoriale in inglese destinata a riviste internazionali

1. A Tailored Antithrombotic Approach for Patients with Atrial Fibrillation Presenting with Acute Coronary Syndrome and/or Undergoing PCI: A Case Series
2. Management of Oral Anticoagulants Therapy after Intracranial Hemorrhage in Patients with Atrial Fibrillation (collaborazione con Area Cronicità Cardiologica e Aritmie)
3. Management of AF in Pregnancy (collaborazione con Area Cardiologia Pediatrica e del Congenito Adulto, Cronicità Cardiologica, Aritmie)
4. Multidisciplinary Approach And Multi-Integrated Follow-Up of HF with preserved ejection fraction (HFpEF) (collaborazione con Area Cronicità Cardiologica e Scompenso Cardiaco)
5. Management of Direct Oral Anticoagulants (collaborazione con Area Cronicità Cardiologica e Aritmie)
6. Anderson-Fabry Disease with cardiac involvement: the pivotal diagnostic pathways (collaborazione con Area Cronicità Cardiologica e Malattie Rare)
7. Coagulation test and reversal agent of direct oral anticoagulants: a practical management (collaborazione con Area Cronicità Cardiologica)
8. How to cope with the next long-COVID epidemy

#### Tabella 1

passati alla diffusione capillare dei contenuti proponendo dei Webinar (Tabella 3) e alla collaborazione con l'Area CardiOncologia, Cronicità Cardiologica e Cardiologia Digitale per la progettazione di un Corso FAD su "Digital Health & Cardioncologia". Last but not least, fiore all'occhiello delle

scientifico che rispondano ad interessanti interviste su temi caldi e gettonati; è già stata realizzata la prima puntata con l'intervista alla Prof.ssa Andreassi, Direttore dell'Unità di Ricerca Genetica ed Epidemiologia Molecolare dell'IFC-CNR di Pisa, esperta sul tema della radioprotezione e sono

diverse (nord e sud, centro e sud, nord e centro etc.) su tematiche hot di politica sanitaria, al fine di favorire la condivisione di percorsi e di trarre utili spunti gestionali. In ultimo insieme all'Area Cronicità e ad altre Aree stiamo elaborando Percorsi Diagnostico-Terapeutici-Assistenziali per patologia focalizzati

### Position Paper

1. Position Paper "Fare di più non significa fare meglio. Le proposte dell'ANMCO nel 2023"
2. Position Paper "ANMCO Gender discrepancy: it's high time we used gender-based therapy and clinical pathways?", Collaborazione con Area Cardiologia di Genere
3. Position Paper ANMCO Radioesposizione-Radioprotezione, Collaborazione con il CNR di Pisa

#### Tabella 2

nostre proposte la realizzazione di due rubriche online: "Shed light on" e "Talk Regioni". La prima rubrica "Shed light on" che significa letteralmente "accendi la luce su" prevede l'invito di eminenti personaggi del mondo

in programma altre interessanti interviste che verranno trasmesse a breve. La seconda rubrica invece prevede che in un "salotto cardiologico online" si svolga il confronto di due presidenti regionali appartenenti ad aree geografiche

sull'appropriatezza dei percorsi, sulla continuità assistenziale tra Ospedale e Territorio e sulla presa in carico dei pazienti dimessi focalizzandoci sulla cardiopatia ischemica, l'embolia polmonare, la fibrillazione atriale e lo scompenso cardiaco. Bollono in



pentola inoltre numerose proposte di ricerca e sottoposte da sottoporre al Centro Studi. Abbiamo presentato il Poster dell'Area al Congresso Nazionale, sempre a proposito di Congresso, abbiamo contribuito al Call for Ideas 2023 con oltre trentacinque proposte inviate

dall'Area. Infine continueremo ad informare con regolarità tutti i Soci sulle attività dell'Area con delle Newsletter ad hoc e con articoli su "Cardiologia negli Ospedali". Non possiamo che esprimere una grande soddisfazione per il clima di collaborazione che si è creato con le

altre Aree con cui stiamo lavorando fianco a fianco alla realizzazione di molteplici progetti. Un plauso particolare al lavoro del Dott. Carmine Riccio impegnato a coordinare le attività delle Aree nell'ottica di un risultato finale omogeneo. Continuate a seguirci e ne vedrete delle belle! ♥

Tabella 3

### Webinar

1. Il differente percorso assistenziale dei pazienti dopo il ricovero in UTIC in collaborazione con la Cardiologia digitale e l'Area Cardiologia Intensiva ed Interventistica
2. Aspetti normativi e organizzativi delle prestazioni di Telemedicina in Cardiologia, Area Management & Qualità, UTIC in collaborazione con la Cardiologia Digitale
3. Webinar "Il management in cardiologia: aspetti organizzativi" a cura dell'Area Nursing e Professioni Sanitarie in collaborazione con l'Area Management&Qualità ANMCO

### Rubriche Online

Shed light on

Talk Regioni







## GRUPPO DI STUDIO INTELLIGENZA ARTIFICIALE IN CARDIOLOGIA



**Coordinatore**  
**MARCO MAZZANTI**  
Londra - Regno Unito



**Componente**  
**ANDREA DI LENARDA**  
Trieste

## GRUPPO DI STUDIO RESPONSABILITÀ PROFESSIONALE E SICUREZZA DELLE CURE



**Coordinatore**  
**VINCENZO AMODEO**  
Polistena - Reggio Calabria



**Componente**  
**GIACINTO CALCULLI**  
Matera



**Consulente**  
**PIERGIORGIO FEDELI**  
Camerino - Ancona



**Consulente**  
**FEDERICO GELLI**  
Firenze



Gestione della salute e non solo trattamento delle patologie

# L'ascesa dell'intelligenza artificiale nelle applicazioni di Cardiologia

L'ecosistema sanitario si sta rendendo conto dell'importanza degli strumenti basati sull'intelligenza artificiale nella tecnologia sanitaria di prossima generazione

Si ritiene che l'IA possa apportare miglioramenti a qualsiasi processo all'interno delle operazioni e dell'erogazione dell'assistenza sanitaria

## 1. La nuova era dell'Healthcare in Cardiologia

C'è già una grande quantità di prove che gli algoritmi di IA stanno funzionando alla pari o meglio degli umani in vari compiti, ad esempio, nell'analisi di immagini mediche o correlando sintomi e biomarcatori dalle cartelle cliniche elettroniche (EMR) con la caratterizzazione e la prognosi della malattia<sup>(1)</sup>. La domanda di servizi sanitari è in costante aumento e molti paesi stanno vivendo una carenza di operatori sanitari, in particolare medici. I progressi nella tecnologia wireless e negli smartphone hanno fornito opportunità per i servizi sanitari on-demand utilizzando app di monitoraggio della salute e piattaforme di ricerca e hanno anche abilitato una nuova forma di erogazione dell'assistenza sanitaria, tramite interazioni remote, disponibili ovunque e in qualsiasi

momento. Tali servizi sono rilevanti per le regioni e i luoghi sottoserviti privi di specialisti e aiutano a ridurre i costi e prevenire l'esposizione non necessaria a malattie contagiose presso gli Ospedali. La tecnologia di telemedicina è rilevante anche nei paesi in via di sviluppo in cui il sistema sanitario è in espansione e dove le infrastrutture sanitarie possono essere progettate per soddisfare le esigenze attuali<sup>(2)</sup>. Sebbene il concetto sia chiaro,

**Maggiore velocità di elaborazione del computer, librerie di dati di raccolta dati più grandi e un ampio pool di talenti dell'IA ha consentito un rapido sviluppo di strumenti e tecnologie di intelligenza artificiale**

queste soluzioni necessitano ancora di una sostanziale convalida indipendente per dimostrare la sicurezza e l'efficacia di trattamento del paziente. L'ecosistema sanitario si sta rendendo conto dell'importanza degli strumenti basati sull'intelligenza artificiale nella tecnologia sanitaria di prossima generazione. Si ritiene che l'IA possa apportare miglioramenti a qualsiasi processo all'interno delle operazioni e dell'erogazione dell'assistenza sanitaria. Ad esempio, i risparmi sui costi che l'IA può portare al sistema sanitario è un fattore importante per l'implementazione delle applicazioni di IA. Si stima che le applicazioni di IA possano ridurre i costi sanitari annuali degli Stati Uniti di 150 miliardi di dollari nel 2026. Gran parte di queste riduzioni dei costi deriva dal cambiamento del modello sanitario da un approccio reattivo a uno proattivo, concentrandosi sulla gestione della salute piuttosto



**I big data e l'apprendimento automatico stanno avendo un impatto sulla maggior parte degli aspetti della assistenza sanitaria dalla diagnostica al trattamento. Google sa quali sintomi e condizioni le persone stanno cercando. Si ritiene generalmente che gli strumenti di intelligenza artificiale faciliteranno e miglioreranno il lavoro umano e non sostituiranno il lavoro dei medici e di altro personale sanitario in quanto tale. L'intelligenza artificiale è pronta a supportare il personale sanitario con una varietà di attività, dal flusso di lavoro amministrativo alla documentazione clinica e alla sensibilizzazione dei pazienti, nonché al supporto specializzato come l'analisi delle immagini, l'automazione dei dispositivi medici e il monitoraggio dei pazienti.**

che sul trattamento delle malattie. Ciò dovrebbe comportare meno ricoveri, meno visite mediche e meno trattamenti. La tecnologia basata sull'intelligenza artificiale avrà un ruolo importante nell'aiutare le persone a rimanere in buona salute attraverso il monitoraggio e il coaching continui e garantirà diagnosi precoci, trattamenti su misura e follow-up più efficienti. Si prevede che il mercato dell'assistenza sanitaria associata all'IA crescerà rapidamente e raggiungerà i 6,6 miliardi di dollari entro il 2021, corrispondenti a un tasso di crescita annuo composito del 40%<sup>(4)</sup>.

### **1.1. Progressi tecnologici**

Negli ultimi dieci anni ci sono stati un gran numero di progressi tecnologici nel campo dell'IA e della scienza dei dati. Sebbene la ricerca sull'IA per varie applicazioni sia in corso da diversi decenni, l'attuale ondata di hype dell'IA è diversa dalle precedenti. Una combinazione

perfetta di maggiore velocità di elaborazione del computer, librerie di dati di raccolta dati più grandi e un ampio pool di talenti dell'IA ha consentito un rapido sviluppo di strumenti e tecnologie di intelligenza artificiale, anche nel settore sanitario e cardiologico<sup>(5, 10)</sup>. Questo è destinato a fare un cambiamento di paradigma nel livello della tecnologia IA e nella sua adozione e impatto sulla società. In particolare, lo sviluppo del deep learning (DL) ha avuto un impatto sul modo in cui guardiamo agli strumenti di intelligenza artificiale oggi ed è la ragione di gran parte del recente entusiasmo che circonda le applicazioni di intelligenza artificiale. DL consente di trovare correlazioni troppo complesse per essere renderizzate utilizzando algoritmi di apprendimento automatico precedenti. Questo è in gran parte basato su reti neurali artificiali e rispetto alle reti neurali precedenti, che avevano solo 3-5 strati di

connessioni, le reti DL hanno più di 10 strati. Ciò corrisponde alla simulazione di neuroni artificiali nell'ordine di milioni.

## **2. Applicazioni dell'intelligenza artificiale nel settore sanitario cardiologico**

Si ritiene generalmente che gli strumenti di intelligenza artificiale faciliteranno e miglioreranno il lavoro umano e non sostituiranno il lavoro dei medici e di altro personale sanitario in quanto tale. L'intelligenza artificiale è pronta a supportare il personale sanitario con una varietà di attività, dal flusso di lavoro amministrativo alla documentazione clinica e alla sensibilizzazione dei pazienti, nonché al supporto specializzato come l'analisi delle immagini, l'automazione dei dispositivi medici e il monitoraggio dei pazienti. Ci sono opinioni concrete sulle applicazioni più vantaggiose dell'IA per scopi sanitari. Un rapporto del 2019 di McKinsey afferma importanti aree connesse e dispositivi cognitivi, medicina mirata e personalizzata, chirurgia assistita da robotica ed elettrocutica (6).

### **2.1 Medicina di precisione**

La medicina di precisione offre la possibilità di adattare gli interventi sanitari a individui o gruppi di pazienti in base al loro profilo di malattia, alle informazioni diagnostiche o prognostiche o alla loro risposta al trattamento<sup>(11)</sup>. L'opportunità di trattamento su misura prenderà in considerazione le variazioni genomiche e i fattori che contribuiscono al trattamento medico come età, sesso, geografia, razza, storia familiare, profilo immunitario, profilo metabolico, microbioma e vulnerabilità ambientale. L'obiettivo

## Ci aspettiamo un cambiamento di paradigma nel livello della tecnologia IA e nella sua adozione e impatto sulla società

della medicina di precisione è quello di utilizzare la biologia individuale piuttosto che la biologia di popolazione in tutte le fasi del percorso medico di un paziente. Ciò significa raccogliere dati da individui come informazioni genetiche, dati di monitoraggio fisiologico o dati EMR e adattare il loro trattamento in base a modelli avanzati. I vantaggi della medicina di precisione includono la riduzione dei costi sanitari, la riduzione della risposta avversa ai farmaci e il miglioramento dell'efficacia dell'azione dei farmaci<sup>(7)</sup>. Si prevede che l'innovazione nella medicina di precisione fornirà grandi benefici ai pazienti e cambierà il modo in cui i servizi sanitari vengono forniti e valutati. Esistono molti tipi di iniziative di medicina di precisione e, nel complesso, possono essere suddivise in tre tipi di aree cliniche: algoritmi complessi, applicazioni

**Raccogliere dati da individui come informazioni genetiche, dati di monitoraggio fisiologico o dati EMR e adattare il loro trattamento in base a modelli avanzati**  
**Con i vantaggi della medicina di precisione, grazie all'IA, si realizzerà la riduzione dei costi sanitari, la riduzione della risposta avversa ai farmaci e il miglioramento dell'efficacia dell'azione dei farmaci stessi**

sanitarie digitali e test basati su "omica".

**Algoritmi complessi:** gli algoritmi di apprendimento automatico vengono utilizzati con set di dati di grandi dimensioni come informazioni genetiche, dati demografici o cartelle cliniche elettroniche per fornire una previsione della prognosi e una strategia di trattamento ottimale.

**Applicazioni sanitarie digitali:** le app sanitarie registrano ed elaborano i dati aggiunti dai pazienti come l'assunzione di cibo, lo stato emotivo o l'attività e i dati di monitoraggio della salute da dispositivi indossabili, sensori mobili e simili. Alcune di queste app rientrano nella medicina di precisione e utilizzano algoritmi di apprendimento automatico per trovare tendenze nei dati e fare previsioni migliori e fornire consigli personalizzati sul trattamento.

**Test basati su omiche:** le informazioni genetiche provenienti da un pool di popolazione vengono utilizzate con algoritmi di apprendimento automatico per trovare correlazioni e prevedere le risposte al trattamento per il singolo paziente. Oltre alle informazioni genetiche, altri biomarcatori come l'espressione proteica, il microbioma intestinale e il profilo metabolico sono anche impiegati con l'apprendimento automatico per consentire trattamenti personalizzati<sup>(8)</sup>.

Una menzione a sé merita l'intelligenza artificiale e visualizzazione medica. L'interpretazione dei dati che appaiono sotto forma di immagine o video può essere un compito impegnativo anche in Cardiologia. Gli esperti del settore devono allenarsi per molti

anni per raggiungere la capacità di discernere i fenomeni medici e per di più devono imparare attivamente nuovi contenuti man mano che si presentano più ricerche e informazioni. Tuttavia, la domanda è in costante aumento e vi è una significativa carenza di esperti nel settore. C'è quindi bisogno di un nuovo approccio e l'IA promette di essere lo strumento da utilizzare per colmare questa lacuna della domanda<sup>(9)</sup>.♥

### Bibliografia

- 1) Miller D.D., Brown E.W. *Artificial intelligence in medical practice: the question to the answer?* Am J Med. 2018;131(2):129–133
- 2) Kirch D.G., Petelle K. *Addressing the physician shortage: the peril of ignoring demography.* JAMA. 2017;317(19):1947–1948.
- 3) Combi C., Pozzani G., Pozzi G. *Telemedicine for developing countries.* Appl Clin Inform. 2016;07(04):1025–1050
- 4) Bresnick J. *Artificial intelligence in healthcare market to see 40% CAGR surge;* 2017
- 5) Lee K.-F. *AI superpowers: China, Silicon Valley, and the new world order.* 1st ed. Houghton Mifflin Harcourt; 2019
- 6) Singhal S, Carlton S. *The era of exponential improvement in healthcare?* McKinsey Co Rev.; 2019
- 7) Konieczny L, Roterman I. *Personalized precision medicine.* Bio-Algorithms Med-Syst 2019; 15.
- 8) Love-Koh J. *The future of precision medicine: potential impacts for health technology assessment.* Pharmacoeconomics. 2018;36(12):1439–1451
- 9) Hashimoto D.A., Rosman G., Rus D., Meireles O.R. *Artificial intelligence in surgery: promises and perils.* Ann Surg. 2018;268:70–76.
- 10) Bonderman, D., *Artificial intelligence in cardiology.* Wien Klin Wochenschr; 2017, 129, (23-24), 866-868.
- 11) Boehmer, J.P.; Hariharan, R.; Devecchi, F.G.; Smith, A.L.; Molon, G.; Capucci, A.; An, Q.; Averina, V.; Stolen, C.M.; Thakur, P.H.; Thompson, J.A.; Wariar, R.; Zhang, Y.; Singh, J.P.





Massimo Di Marco

**ABRUZZO**

*Presidente*

Massimo Di Marco - Pescara

*Consiglio Regionale*

Manuela Benvenuto - Teramo  
Carlo Alberto Capparuccia - Chieti  
Vincenzo Cicchitti - Chieti  
Eleonora De Luca - L'Aquila  
Roberta Magnano - Pescara  
Pierluigi Natali - S. Omero (TE)  
Benedetta Ruggieri - Teramo  
Giuliano Valentini - Avezzano (AQ)



Serena Rakar

**FRIULI VENEZIA GIULIA**

*Presidente*

Serena Rakar - Trieste

*Consiglio Regionale*

Thomas Caiffa - Trieste  
Sara Doimo - Pordenone  
Eliana Grande - Trieste  
Gerardina Lardieri - Gorizia  
Cristina Lutman - Udine  
Luisa Mattei - Gorizia  
Luigi Neglia - Pordenone  
Mauro Toniolo - Udine



Marco Fabio Costantino

**BASILICATA**

*Presidente*

Marco Fabio Costantino - Potenza

*Consiglio Regionale*

Angela Bochicchio - Policoro (MT)  
Maria Antonella Ciccarone - Matera  
Gianpaolo D'Addeo - Potenza  
Maria Giuseppina Veglia - Matera



Luigi Sommariva

**LAZIO**

*Presidente*

Luigi Sommariva - Viterbo

*Consiglio Regionale*

Alessandro Aiello - Roma  
Alessandro Danesi - Roma  
Silvio Fedele - Roma  
Paride Giannantoni - Roma  
Fabio Menghini - Roma  
Giovanni Pulignano - Roma  
Vittoria Rizzello - Roma  
Luigi Sommariva - Viterbo



Roberto Caporale

**CALABRIA**

*Presidente*

Roberto Caporale - Cosenza

*Consiglio Regionale*

Franco Catapano - Corigliano-Rossano (CS)  
Cosima Cloro - Cosenza  
Fabio Megna - Crotone  
Vittorio Pascale - Catanzaro  
Carmelo Massimiliano Rao - Reggio Calabria  
Domenico Zucco - Catanzaro



Vered Gil Ad

**LIGURIA**

*Presidente*

Vered Gil Ad - Genova

*Consiglio Regionale*

Valentina Boasi - Sanremo (IM)  
Massimiliano Fedele - Genova  
Matteo Ghione - Savona  
Paola Maragliano - Arenzano (GE)  
Luca Olivotti - Pietra Ligure (SV)  
Isabella Puccetti - La Spezia  
Anna Toso - Genova  
Gianluca Trocchio - Genova



Gerolamo Sibilio

**CAMPANIA**

*Presidente*

Gerolamo Sibilio - Pozzuoli (NA)

*Consiglio Regionale*

Luciano Carbone - Nola (NA)  
Ilaria Caso - Napoli  
Silvana Cicala - Caserta  
Alfredo Madrid - Napoli  
Antonio Parente - Benevento  
Pasquale Spadaro - Napoli  
Francesco Vigorito - Salerno



Gabriele Guardigli

**EMILIA ROMAGNA**

*Presidente*

Gabriele Guardigli - Ferrara

*Consiglio Regionale*

Daniela Aschieri - Castel San Giovanni (PC)  
Mirza Becirovic - Carpi (MO)  
Diego Della Riva - Bologna  
Elisa Gardini - Forlì  
Simone Longhi - Bologna  
Francesco Manca - Reggio Emilia  
Giulia Ricci Lucchi - Faenza (RA)  
Giovanni Tortorella - Fidenza (PR)



Giuseppe Di Tano

**LOMBARDIA**

*Presidente*

Giuseppe Di Tano - Casalmaggiore (CR)

*Consiglio Regionale*

Roberto Bonatti - San Fermo della Battaglia (CO)  
Benedetta Carla De Chiara - Milano  
Caterina Chiara De Carlini - Merate (LC)  
Oreste Carlo Febo - Milano  
Luigi Fiocca - Bergamo  
Attilio Iacovoni - Bergamo  
Annalisa Turco - Pavia  
Chiara Roberta Vecchio - Saronno (VA)



Giovanni Tarsi

**MARCHE**

*Presidente*

Giovanni Tarsi - Pesaro

*Consiglio Regionale*

Luca Angelini - Ancona  
 Fabrizio Buffarini - Senigallia (AN)  
 Alessandro Capestro - Ancona  
 Alessandro D'Alfonso - Ancona  
 Josephine Staine - Jesi (AN)  
 Francesca Terzi - Pesaro



Annalisa Viele

**MOLISE**

*Presidente*

Annalisa Viele - Campobasso

*Consiglio Regionale*

Giovanna Giannotti - Campobasso  
 Alexandra Sabusco - Campobasso



Edoardo Bonsante

**TRENTINO ALTO ADIGE**

*Presidente*

Edoardo Bonsante - Bolzano

*Consiglio Regionale*

Elisa Minchio - Trento  
 Michele Moretti - Trento



Ferdinando Varbella

**PIEMONTE - VALLE D'AOSTA**

*Presidente*

Ferdinando Varbella - Rivoli (TO)

*Consiglio Regionale*

Stefano Albani - Aosta  
 Monica Andriani - Torino  
 Mauro De Benedetto Fabrizi - Cuneo  
 Catia De Rosa - Torino  
 Vincenzo Infantino - Ivrea (TO)  
 Stefano Maffé - Borgomanero (NO)  
 Luigi Pollarolo - Casale Monferrato (AL)  
 Pierluigi Sbarra - Torino



Antonia Mannarini

**PUGLIA**

*Presidente*

Antonia Mannarini - Bari

*Consiglio Regionale*

Francesco Bartolomucci - Andria (BT)  
 Grazia Casavecchia - Foggia  
 Margherita Iliaria Gioia - Brindisi  
 Katya Vitina Lucarelli - Acquaviva delle Fonti (BA)  
 Giovanni Luzzi - Castellaneta (TA)  
 Marco Russo - Gallipoli (LE)  
 Pietro Scicchitano - Altamura (BA)  
 Antonio Tondo - Lecce



Gianfranco Delogu

**SARDEGNA**

*Presidente*

Gianfranco Delogu - San Gavino Monreale (SU)

*Consiglio Regionale*

Silvia Denti - Olbia (OT)  
 Cristiana Denurra - Sassari  
 Franca Maria Liggi - Oristano  
 Alessandra Lorenzoni - Carbonia (SU)  
 Stefano Mameli - Cagliari  
 Rosa Chiara Manzi - Cagliari  
 Laura Sau - Lanusei (OG)  
 Tanuccia Secci - Nuoro



Giovanna Geraci

**SICILIA**

*Presidente*

Giovanna Geraci - Palermo

*Consiglio Regionale*

Alessandro Carbonaro - Catania  
 Maria Letizia Cavarra - Catania  
 Paolo Costa - Avola (SR)  
 Alessandro Di Giorgio - Taormina (ME)  
 Salvatore Di Rosa - Agrigento  
 Flavia Dispensa - Palermo  
 Michele Gabriele - Mazara del Vallo (TP)  
 Sebastiano Lumera - Vittoria (RG)



Giancarlo Casolo

**TOSCANA**

*Presidente*

Giancarlo Casolo - Lido di Camaiore (LU)

*Consiglio Regionale*

Maria Laura Canale - Lido di Camaiore (LU)  
 Marisa Carluccio - Pisa  
 Gabriele Grippo - Prato  
 Gaia Chiara Selvaggia Magnaghi - Pescia (PT)  
 Francesco Orso - Firenze  
 Carlotta Sorini Dini - Siena  
 Enrica Talini - Livorno  
 Leonardo Misuraca - Grosseto



Adriano Murrone

**UMBRIA**

*Presidente*

Adriano Murrone - Città di Castello (PG)

*Consiglio Regionale*

Emilia Biscottini - Foligno (PG)  
 Deborah Cosmi - Gubbio (PG)  
 Serena Di Maria - Orvieto (TR)  
 Georgette Khoury - Terni  
 Rosanna Lauciello - Perugia  
 Rosita Panciarola - Assisi (PG)



Claudio Bilato

**VENETO**

*Presidente*

Claudio Bilato - Arzignano (VI)

*Consiglio Regionale*

Francesco Bacchion - Monselice (PD)  
 Sergio Cozzi - Santorso (VI)  
 Alessandra Cristofaletti - Verona  
 Ada Cutolo - Mestre (VE)  
 Alessandro De Leo - Montebelluna (TV)  
 Daniela Mancuso - Padova  
 Claudio Picariello - Rovigo  
 Giovanni Turiano - San Donà di Piave (VE)

DI MASSIMO DI MARCO, ROBERTA MAGNANO, GINO DURONIO, LAURA PEZZI, ENRICO OCCHIUZZI, PIERGIUSTO VITULLI, ELVIRA VERRENGIA, ALBERTO D'ALLEVA, DANIELE FORLANI, LEONARDO PALOSCIA

**I pazienti con Sindrome di Noonan necessitano di una scrupolosa valutazione diagnostica e di un attento monitoraggio clinico-strumentale per l'identificazione precoce dei soggetti con cardiomiopatia**

# Le manifestazioni cardiache nei pazienti affetti da Sindrome di Noonan

**Diagnosi, gestione e trattamento dei difetti cardiaci congeniti nella sindrome di Noonan**

**L**a Sindrome di Noonan (NS) è una condizione patologica multisistemica, ad ereditarietà per lo più autosomica dominante, a penetranza completa ed espressività variabile. L'incidenza stimata varia da 1:1000 a 1:2500 nati vivi<sup>(1)</sup>. La sindrome di Noonan venne descritta la prima volta nel 1963 dalla cardiologa pediatra Jacqueline Noonan presso l'Università del Kentucky. Descrisse 6 maschi e 3 femmine (su 835 soggetti con cardiopatia congenita) con caratteristiche comuni tanto da far pensare ad una sindrome. Nei primi anni venne erroneamente definita "sindrome di Turner maschile" per il fenotipo Turner-like, ma si differenziava dalla sindrome di Turner per il coinvolgimento di entrambi i sessi e per il normale cariotipo. Nel 1965 fu poi identificata come entità clinica separata a cui fu attribuito il nome di sindrome di Noonan<sup>(2)</sup>. Dal punto

di vista fenotipico la sindrome di Noonan è caratterizzata da una eterogeneità di alterazioni cliniche ma le manifestazioni più tipiche che indirizzano il sospetto diagnostico sono: dismorfismi facciali, bassa statura e malformazioni cardiache

la trasmissione è autosomica dominante, sebbene sia stata recentemente identificata una forma autosomica recessiva<sup>(3)</sup>. Il fenotipo è variabile, ma la penetranza è ritenuta completa. La N è nota come RASopatia, ovvero alterazione della

**Le malattie cardiache nella sindrome di Noonan variano a seconda del tipo di mutazione genetica**

**Le forme più comuni di malattia cardiaca comprendono la stenosi polmonare, la CMI e il difetto del setto atriale**

**La CMI in generale è associata a un aumento del rischio, della mortalità e della morbilità**

congenite. Ulteriori caratteristiche extracardiache includono disabilità dello sviluppo neurologico, criptorchidismo, pubertà ritardata, linfedema, disturbi emorragici e una predisposizione leggermente maggiore ai tumori ematologici e solidi<sup>(1)</sup>. È stato stabilito che

via di trasduzione del segnale RAS/mitogen-activated protein kinase (MAPK)<sup>(3)</sup>. Dal 2001, quando è stato scoperto PTPN11, il primo gene malattia per la NS<sup>(4)</sup>, è diventato evidente il grado di eterogeneità molecolare alla base delle RASopatie. In maniera più dettagliata le

manifestazioni fenotipiche e le relative comorbidità della sindrome di Noonan comprendono:

### 1) Dismorfismi facciali

Rappresentano le alterazioni che spesso pongono il sospetto iniziale verso la sindrome di Noonan.

- Faccia triangolare, fronte alta e prominente;
- Anomalie a carico delle orecchie (44-90%): impianto basso e retroposto, elice ispessito<sup>(5)</sup>;
- Anomalie oculari (95%): ptosi, ipertelorismo, rime palpebrali orizzontali o down-slanting cioè inclinate verso il basso, strabismo e/o difetti di rifrazione, ptosi, miopia e nistagmo, ambliopia, pieghe epicantali che coprono l'angolo mediale dell'occhio, ipoplasia del disco ottico, coloboma, cataratta, panuveite e distrofia stromale anteriore<sup>(1)</sup>.

### 2) Alterazioni muscolo-scheletriche:

Deformità toraciche con petto carenato e petto scavato (70%-95% dei casi)<sup>(5)</sup>

- pterigium colli che persiste anche in età adulta<sup>(6,8)</sup>. Il 50% dei casi presenta cubito valgo (cioè ad arto superiore esteso, l'asse del braccio forma con quello dell'avambraccio un angolo superiore a 15°).

- Ipotonia generalizzata è spesso frequente nella prima infanzia e tende a diminuire con l'età<sup>(8,12)</sup>.

Debolezza muscolare è comune ed è un fattore contribuente allo sviluppo di osteopenia ed osteoporosi<sup>(10)</sup>.

### 3) Anomalie di pigmentazione cutanea:

Nevi pigmentati (25% dei casi), macchie café-au-lait (10%), lentiggini (3%), Ulerythema ophryogenes (cioè cheratosi pilare rubra atrofica del viso).

### 4) Difetti cardiaci congeniti:

La sindrome di Noonan è la seconda condizione patologica, dopo la trisomia 21, che risulta essere più frequentemente associata a difetti cardiaci congeniti (riscontrati in circa l'80% dei pazienti)<sup>(13)</sup>. Tra questi di più frequente riscontro sono:

- Stenosi e/o displasia della valvola polmonare (50-60%): si riscontra in forma lieve nel 60% dei casi, in forma moderata nel 10% e in forma grave nel 30%. I pazienti con stenosi di grado lieve necessitano solamente di controlli periodici tendendo presente però che circa la metà di loro può presentare in contemporanea anche difetti settali atriali di tipo ostium secundum. Al contrario, quelli con stenosi moderata o severa spesso hanno lembi valvolari displastici con fusione commissurale e lembi ispessiti e dunque risulta necessario un intervento di valvuloplastica percutanea oppure, in caso di fallimento o di impossibilità di esecuzione, di valvulotomia che sembra avere maggiore possibilità di successo in pazienti Noonan<sup>(13)</sup>. Infatti, spesso l'intervento standard con valvuloplastica percutanea con palloncino non ha successo nella PVS, mantenendo nell'80% dei pazienti con NS, un gradiente polmonare elevato<sup>(14)</sup> con necessità di reintervento fino al 65% dei casi<sup>(14,16)</sup>.

- Cardiomiopatia ipertrofica (20%) che può essere lieve o severa e può svilupparsi nel periodo prenatale, alla nascita o durante l'infanzia<sup>(5)</sup>.

Un recentissimo studio retrospettivo del 2021 ha dimostrato l'importanza del riscontro di cardiomiopatia ipertrofica all'ecografia fetale nella diagnosi prenatale di RASopatia. È infatti emerso che su 10 feti

positivi per riscontro ecografico di cardiomiopatia ipertrofica (aventi cariotipo o microarray cromosomico negativi), 6 sono poi risultati positivi al test genetico prenatale per RASopatie<sup>(15)</sup>. Inoltre circa il 25% dei pazienti muore per insufficienza cardiaca nel primo anno di vita anche se comunque la percentuale di morte improvvisa rimane più bassa rispetto a quella per cardiomiopatia ipertrofica familiare<sup>(1)</sup>.

- Difetti settali atriali di tipo ostium secundum (6-10%);
  - Difetti settali ventricolari (5%);
  - Dotto arterioso persistente (3%);
  - Altre condizioni di più raro riscontro sono: stenosi della valvola mitrale (6%), coartazione dell'aorta (9%), canali atrio-ventricolari parziali, aneurismi di arterie coronarie, carotidiche e di aorta<sup>(13)</sup>.
- Data l'elevata incidenza di anomalie cardiache congenite (CHD) in bambini affetti da sindrome di Noonan risultano fondamentali l'esecuzione di elettrocardiogramma ed ecocardiografia per la diagnosi e il successivo follow-up della patologia. Infatti, l'ECG spesso mostra ampi complessi QRS con alterato rapporto R/S nelle derivazioni precordiali sinistre, deviazione assiale sinistra e onde Q giganti<sup>(1)</sup>. Dopo l'individuazione delle varianti genetiche alla base della NS, è stato possibile cercare associazioni genotipo-fenotipo per quanto riguarda la cardiopatia congenita associata alla NS. Ne sono emerse diverse; altre potrebbero esistere ma non essere state riconosciute a causa del ridotto numero di pazienti. Le varianti patogene PTPN11, ad esempio, costituiscono quasi l'80% delle cause identificate di NS tra



i pazienti che presentano stenosi valvola polmonare o aortica<sup>(16)</sup>; al contrario, la NS mutante PTPN11 è associata negativamente con l'HCM (6% contro il 26% dei pazienti con NS non PTPN11)<sup>(4)</sup>. Analogamente, i pazienti con NS e difetti del canale atrio ventricolare presentano prevalentemente varianti patogene in PTPN11<sup>(17)</sup>. Le varianti patogene di RAF1, fortemente associate alla CMI, sono associate negativamente alla stenosi polmonare<sup>(18)</sup>. Le varianti patogene in RIT1 predispongono i pazienti sia alla CMI che alle anomalie valvolari.

### Valutazioni cardiache iniziali e di follow-up

Al momento della diagnosi, per i pazienti con NS si raccomanda una valutazione cardiaca di base che comprenda ECG ed ecocardiogramma. Se allo studio iniziale viene rilevata una CHD o una CMI, si procede al follow-up secondo il protocollo tipico utilizzato dai singoli operatori. In particolare, se lo studio iniziale viene effettuato nella prima infanzia, si raccomanda di ripetere l'ecocardiografia fino all'età di 3 anni e di nuovo nella seconda infanzia per controllare la presenza di CMI. Attualmente non è chiaro quale sia il limite massimo di età per l'insorgenza della CMI dovuta alla NS. Le aritmie sono una complicanza possibile, anche se poco frequente, della NS. Sebbene la tachicardia atriale multifocale e la tachicardia ectopica atriale siano state associate principalmente a una diversa RASopatia, la sindrome di Costello, queste aritmie sono state osservate anche in neonati con NS<sup>(19)</sup>. Anche gli aneurismi arteriosi sono associati alla NS. Esistono diversi casi che

descrivono aneurismi delle arterie coronarie e carotidiche e dell'aorta<sup>(20,21)</sup>. La prevalenza di aneurismi di altre arterie non è nota ma, al momento, sembra troppo bassa per raccomandare una sorveglianza di routine. Analogamente, una revisione dei diametri della radice aortica provenienti da ecocardiogrammi di routine eseguiti su pazienti con NS ha mostrato una prevalenza di aneurismi (definiti come Z score  $\geq 2$ ) (~20%)<sup>(22)</sup>. Ad oggi, la dissezione aortica non è stata associata alla NS,

### L'intervento standard con valvuloplastica percutanea con palloncino nella stenosi polmonare non ha successo nell'80% dei pazienti con Sindrome di Noonan

pertanto la rilevanza clinica di questi aneurismi della radice aortica rimane incerta.

### Diagnosi di Sindrome di Noonan nei pazienti con cardiopatia

Affinché le informazioni sulla NS, rilevanti per la cura dei pazienti affetti da questo disturbo, possano essere applicate, è ovviamente necessario che la diagnosi sia stata stabilita. Per il momento, l'esame di genetica clinica e i test genetici non sono di routine per tutti i pazienti con CHD. Se in futuro tutti i pazienti affetti da CHD saranno sottoposti al risequenziamento del pannello genico, i geni della RASopatia saranno valutati di routine, per cui il problema dell'individuazione della

NS verrà meno. Per il momento, l'individuazione della NS dipende dal rilevamento clinico di una o più caratteristiche suggestive, che spingono a una valutazione. A volte le indicazioni sono ovvie, ad esempio un bambino con un genitore affetto o un bambino con dismorfie facciali tipiche e stenosi valvola polmonare. Con l'uso più diffuso del test del pannello genetico della RASopatia, è diventato chiaro che la NS può essere sottile nella sua presentazione, anche se si ritiene ancora che sia completamente penetrante. Pertanto, gli operatori sanitari devono prestare attenzione a questa possibile diagnosi per evitare di perderla. Quando si sospetta una NS o un'altra RASopatia, è opportuna la valutazione da parte di un medico esperto nella diagnosi, in genere un genetista clinico. Tale valutazione comporta in genere un'attenta anamnesi, compresa quella familiare, un esame fisico per evidenziare le caratteristiche, anche sottili, di questi tratti e un test genetico. Grazie alla capacità delle macchine di sequenziamento di nuova generazione, tali pannelli di sequenziamento genico possono ora includere geni come l'NF1, che possono risultare in fenotipi sovrapposti. Rispetto a molti altri tratti, l'interpretazione delle varianti nei geni alla base delle RASopatie è relativamente semplice. In caso di incertezza su una particolare variante, la dimostrazione che essa è insorta de novo in un bambino affetto da una RASopatia sporadica può aiutare a risolvere l'interpretazione. È importante notare che i geni NS attualmente noti sono responsabili di circa l'85%

dei casi complessivi. Pertanto, un bambino con diagnosi certa di NS e test genetici negativi può essere considerato affetto dal disturbo. I pannelli di risequenziamento genico diventeranno prima o poi obsoleti ed il sequenziamento dell'esoma o del genoma diventerà il test principale,

per la NS sotto due aspetti. In primo luogo, la via RAS/MAPK comprende una serie di eventi di fosforilazione proteica mediati da protein-chinasi, una classe di proteine generalmente suscettibile di inibizione con piccole molecole. In secondo luogo, le alterazioni

nel melanoma<sup>(23)</sup>. Altri inibitori della via sono in varie fasi di sviluppo farmacologico. Per quanto riguarda gli inibitori di MEK, esistono effetti collaterali, in particolare a livello cutaneo, che sono ben descritti. Questi, ovviamente, sono legati all'uso del farmaco per periodi di

**La sindrome di Noonan NS, è una RASopatia, autosomica dominante caratterizzato da riscontri clinici di dismorfismo facciale, anomalie cardiovascolari, con difetti strutturali e/o cardiomiopatia presenti nell'80-90% dei casi**

**Sebbene sia stato riportato un ampio spettro di patologie cardiache, la stenosi polmonare è l'anomalia strutturale più comune ed è più probabile che si manifesti nelle mutazioni di PTPN11**

**La cardiomiopatia ipertrofica è la seconda più comune ed è più spesso associata a mutazioni RAF1**

**La malattia cardiaca tende a essere più progressiva nei neonati e nei bambini con NS e pertanto è indicato un attento follow-up cardiologico.**

**In generale, più precoce è la presentazione, più grave è il fenotipo e peggiore la prognosi a lungo termine. Man mano che le associazioni genotipo-fenotipo vengono comprese meglio, si stanno delucidando anche i meccanismi di sviluppo della cardiomiopatia, con la possibilità di terapie mediche mirate alla via coinvolta**

offrendo diversi possibili vantaggi.

### **Prospettive future per il trattamento della CHD correlata alla NS**

La patogenesi della NS sembra derivare principalmente da alterazioni con guadagno di funzione nella trasduzione del segnale RAS/MAPK. Ciò è incoraggiante per quanto riguarda l'elaborazione di nuove strategie terapeutiche

geniche acquisite che determinano un aumento di funzione di RAS/MAPK sono prevalenti nel cancro. Per questo motivo, c'è stato un forte impulso a sviluppare farmaci che inibiscono le proteine della via RAS/MAPK. Ad oggi, i più avanzati sono gli inibitori di MEK: Trametinib, Cobimetinib e Binimetinib sono approvati dalla FDA per l'uso nei tumori BRAF-mutanti, in particolare

tempo relativamente brevi, come è comune per le terapie antitumorali. Non è chiaro se il profilo degli effetti collaterali per i bambini piccoli con NS sarà simile o meno, soprattutto perché la terapia potrebbe essere necessaria per periodi più lunghi. Inoltre, esiste una differenza biologica importante: i pazienti affetti da tumore presentano una variazione del guadagno di funzione

di RAS/MAPK solo nelle cellule tumorali, mentre gli individui affetti da NS hanno la loro variante genetica, che tende a generare un guadagno di funzione più lieve, in tutte le loro cellule. Nel complesso, è difficile prevedere come i bambini con NS risponderanno a un inibitore di MEK o ad altri farmaci che mirano alla via RAS/MAPK. Ad oggi, esiste una sola pubblicazione che descrive l'uso di una terapia mirata alla via RAS/MAPK per la NS<sup>(24)</sup>. Trametinib è stato somministrato a due neonati con una forma grave e rapidamente progressiva di CMI, dovuta, in entrambi i casi, a varianti patologiche di RIT1. In entrambi i casi, la CMI è migliorata con regressione della massa ventricolare sinistra, dell'ostruzione del tratto di efflusso e dell'insufficienza cardiaca. Sebbene si tratti di un'esperienza non controllata di somministrazione di Trametinib su base compassionevole, che limita le conclusioni che si possono trarre, è degno di nota il fatto che gli esiti per i giovani neonati con HCM NS-correlata con insufficienza cardiaca precoce sono di norma infausti<sup>(24)</sup>. Il trattamento è stato ben tollerato, con solo un'eruzione cutanea autolimitata. Da notare che la terapia con Trametinib dei pazienti è in corso, poiché l'interruzione del trattamento è sembrata associata a una recidiva di CMI; nessuno dei due pazienti ha ancora manifestato ulteriori effetti avversi. Entrambi i due neonati con NS trattati con Trametinib per CMI grave avevano anche PVS con foglietti valvolari displasici e con il trattamento l'ostruzione di entrambi i pazienti è migliorata (gradienti pre-trattamento, 62 e 45 mmHg;

gradienti post-trattamento, 8 e 21 mm Hg, rispettivamente)<sup>(24)</sup>. Se ulteriori esperienze con il Trametinib o altri inibitori della via nella NS rafforzeranno la fiducia nel profilo di sicurezza, allora potrebbe essere fattibile intraprendere uno studio sistematico degli effetti di tali farmaci per la PVS nella NS.

### Conclusioni e prospettive

In più di 50 anni la nostra comprensione della NS è aumentata in modo sostanziale. Sebbene la stenosi valvolare polmonare (PVS) sia la forma più comune di CHD associata a questo tratto, oggi sappiamo che esiste una gamma più ampia di lesioni che richiede un indice di sospetto più elevato per gli operatori sanitari. Inoltre, mentre la PVS con volantini displasici della valvola polmonare è stata considerata un segno distintivo della malattia e ha portato alla convinzione che la valvuloplastica con palloncino sia infruttuosa per i pazienti con NS, gli studi epidemiologici hanno dimostrato che la PVS associata alla NS è spesso lieve e non progressiva, oltre che suscettibile di interventi con catetere in casi selezionati, quando è più grave. Abbiamo anche una percezione più chiara delle diatesi emorragiche e delle anomalie linfatiche associate alla NS, che richiedono attenzione quando si effettuano interventi cardiocirurgici. Negli ultimi anni sono state chiarite le basi genetiche della NS e dei disturbi fenotipicamente correlati e le diagnosi molecolari stanno consentendo un'identificazione più precoce e più precisa degli individui affetti, in particolare per i pazienti che hanno una presentazione sottile o atipica. La ricerca in corso sulla

patogenesi della NS sta informando gli sforzi per mettere a punto terapie specifiche per la NS, con alcune allettanti possibilità all'orizzonte.♥

### Bibliografia

1. Roberts AE, Allanson JE, Tartaglia M, Gelb BD. Noonan syndrome. *The Lancet*. gennaio 2013;381(9863):333–42.
2. Mendez HMM, Opitz JM, Reynolds JF. Noonan syndrome: A review. *Am J Med Genet*. luglio 1985;21(3):493–506.
3. Johnston, J.J., van der Smagt, J.J., Rosenfeld, J.A. et al. Autosomal recessive Noonan syndrome associated with biallelic LZTR1 variants. *Genet Med* 20, 1175–1185 (2018). <https://doi.org/10.1038/gim.2017.249>
4. Tartaglia M, Niemeyer CM, Fragale A, Song X, Buechner J, Jung A, et al. Somatic mutations in PTPN11 in juvenile myelomonocytic leukemia, myelodysplastic syndromes and acute myeloid leukemia. *Nat Genet*. giugno 2003;34(2):148–50.
5. Jorge AAL, Malaquias AC, Arnhold IJP, Mendonca BB. Noonan Syndrome and Related Disorders: A Review of Clinical Features and Mutations in Genes of the RAS/MAPK Pathway. *Horm Res Paediatr*. 2009;71(4):185–93.
6. Stevenson DA. Noonan Syndrome. *BMJ Best Practise*; 2018.
7. Lutz J-C, Nicot R, Schlund M, Schaefer E, Bornert F, Fioretti F, et al. Dental and maxillofacial features of Noonan Syndrome: Case series of ten patients. *J Cranio-Maxillofac Surg*. marzo 2020;48(3):242–50.
8. van der Burgt I. Noonan syndrome. *Orphanet J Rare Dis*. dicembre 2007;2(1):4.
9. Allanson JE, Bohring A, Dörr H-G, Dufke A, Gillissen-Kaesbach G, Horn D, et al. The face of Noonan syndrome: Does phenotype predict genotype. *Am J Med Genet A*. agosto 2010;152A(8):1960–6.
10. Turner AM. Noonan syndrome. *J Paediatr Child Health*. 2014;50(10):E14–20.
11. Reinker KA, Stevenson DA, Tsung A. Orthopaedic Conditions in Ras/MAPK Related Disorders. *J Pediatr Orthop*. luglio 2011;31(5):599–605.
12. Stevenson DA, Allen S, Tidyman WE, Carey JC, Viskochil DH, Stevens A, et al. Peripheral muscle weakness

- in RASopathies. *Muscle Nerve*. 2012;46(3):394–9.
13. Linglart L, Gelb BD. Congenital heart defects in Noonan syndrome: Diagnosis, management, and treatment. *Am J Med Genet C Semin Med Genet*. 2020;184(1):73–80.
14. Holzmann J, Tibby SM, Rosenthal E, Qureshi S, Morgan G, & Krasemann T. (2018). Results of balloon pulmonary valvoplasty in children with Noonan's syndrome. *Cardiology in the Young*, 28(5), 647–652. 10.1017/S1047951117002827 [PubMed: 29316997]
15. Scott A, Di Giosaffatte N, Pinna V, Daniele P, Corno S, D'Ambrosio V, et al. When to test fetuses for RASopathies? Proposition from a systematic analysis of 352 multicenter cases and a postnatal cohort. *Genet Med Off J Am Coll Med Genet*. 10 febbraio 2021;
16. Prendiville TW, Gauvreau K, Tworog-Dube E, Patkin L, Kucherlapati RS, Roberts AE, & Lacro RV (2014). Cardiovascular disease in Noonan syndrome. *Archives of Disease in Childhood*, 99(7), 629–634. 10.1136/archdischild-2013-305047 [PubMed: 24534818]
17. Digilio MC, Romana Lepri F, Lisa Dentici M, Henderson A, Baban A, Cristina Roberti M, ... Dallapiccola B. (2013). Atrioventricular canal defect in patients with RASopathies. *European Journal of Human Genetics*, 21(2), 200–204. 10.1038/ejhg.2012.145 [PubMed: 22781091]
18. Pandit B, Sarkozy A, Pennacchio LA, Carta C, Oishi K, Martinelli S, Pogna EA, Schackwitz W, Ustaszewska A, Landstrom A, Bos JM, Ommen SR, Esposito G, Lepri F, Faul C, Mundel P, López Siguero JP, Tenconi R, Selicorni A, Rossi C, Mazzanti L, Torrente I, Marino B, Digilio MC, Zampino G, Ackerman MJ, Dallapiccola B, Tartaglia M, Gelb BD. Gain-of-function RAF1 mutations cause Noonan and LEOPARD syndromes with hypertrophic cardiomyopathy. *Nat Genet*. 2007 Aug;39(8):1007-12. doi: 10.1038/ng2073. Epub 2007 Jul 1. PMID: 17603483.
19. Levin MD, Saitta SC, Gripp KW, Wenger TL, Ganesh J, Kalish JM, ... Lin AE (2018). Nonreentrant atrial tachycardia occurs independently of hypertrophic cardiomyopathy in RASopathy patients. *American Journal of Medical Genetics, Part A*, 176(8), 1711–1722. 10.1002/ajmg.a.38854 [PubMed: 30055033]
20. Mauro DM, Flors L, Hoyer AW, Norton PT, & Hagspiel KD (2016). Development of bilateral coronary artery aneurysms in a child with Noonan syndrome. *Pediatric Radiology*, 46(3), 422–425. 10.1007/s00247-015-3472-z [PubMed: 26515448]
21. Tahir RA, Asmaro K, Pabaney A, Kole M, Nypaver T, & Marin H. (2017). Separate origins of the left internal and external carotid arteries from the aortic arch and cervical internal carotid artery aneurysm in a patient with Noonan syndrome. *Journal of Neurointerventional Surgery*, 9(4), e11. 10.1136/neurintsurg-2016-012482.rep
22. Cornwall JW, Green RS, Nielsen JC, & Gelb BD (2014). Frequency of aortic dilation in Noonan syndrome. *The American Journal of Cardiology*, 113(2), 368–371. 10.1016/j.amjcard.2013.09.034
23. Grimaldi AM, Simeone E, Festino L, Vanella V, Strudel M, & Ascierto PA (2017). MEK inhibitors in the treatment of metastatic melanoma and solid tumors. *American Journal of Clinical Dermatology*, 18(6), 745–754. 10.1007/s40257-017-0292-y [PubMed: 28537004]
24. Andelfinger G, Marquis C, Raboisson M-J, Théoret Y, Waldmüller S, Wiegand G, ... Hofbeck M. (2019). Hypertrophic cardiomyopathy in Noonan syndrome treated by MEK-inhibition. *Journal of the American College of Cardiology*, 73(17), 2237–2239. 10.1016/j.jacc.2019.01.066 [PubMed: 31047013]
25. Wilkinson JD, Lowe AM, Salbert BA, Sleeper LA, Colan SD, Cox GF, ... Lipshultz SE (2012). Outcomes in children with Noonan syndrome and hypertrophic cardiomyopathy: A study from the pediatric cardiomyopathy registry. *American Heart Journal*, 164(3), 442–448. 10.1016/j.ahj.2012.04.018 [PubMed: 22980313]



Una problematica quotidiana per il cardiologo ospedaliero

# Stenosi coronariche calcifiche

Una questione solo apparentemente tecnica

**C**alcificazioni coronariche di grado moderato o severo sono presenti in circa 1\3 dei pazienti con coronaropatia significativa e generalmente individuano soggetti con maggiori comorbidità (diabete mellito, insufficienza renale cronica, vasculopatia periferica) e anatomie più complesse (malattia multivasale, del tronco comune, lesioni di biforcazione). Presenza ed estensione delle calcificazioni significativamente impattano sulle strategie di rivascularizzazione delle stenosi coronariche:

- nel caso del by-pass aorto-coronarico calcificazioni coronariche diffuse possono ostacolare il confezionamento di adeguate anastomosi vascolari, frequentemente sono causa di rivascularizzazione incompleta e quando localizzate nella distalità dei vasi coronarici possono compromettere i benefici di by-pass realizzati più a monte.

- In caso di angioplastica coronarica (PCI), le lesioni calcifiche presentano importanti problemi tecnici: mostrano maggiore propensione alle dissezioni parietali, ostacolano l'avanzamento, la corretta espansione e apposizione dello stent, possono compromettere la integrità del polimero che rilascia il farmaco

anti-proliferativo. Solo la ottimale "preparazione" della lesione calcifica mette al riparo da failure procedurali e riduce gli eventi avversi a distanza. Il trattamento delle stenosi coronariche calcifiche significative richiede la integrazione

per anatomie meno complesse e per casi ad elevato profilo di rischio chirurgico. La consapevolezza della complessità del trattamento delle lesioni calcifiche impone sia particolarmente accurata la valutazione del significato clinico

**Calcificazioni coronariche di grado moderato o severo sono presenti in circa 1\3 dei pazienti con coronaropatia significativa e generalmente individuano soggetti con maggiori comorbidità e anatomie più complesse**  
**La consapevolezza della complessità del trattamento delle lesioni calcifiche impone sia particolarmente accurata la valutazione del significato clinico ed emodinamico di queste lesioni, anche con eventuale estensivo impiego delle tecniche di fisiologia coronarica**

**Non vi sono studi randomizzati che dimostrino la superiorità delle tecniche di ablazione rispetto ai "palloni speciali" ma queste hanno ruolo ineludibile quando le tecniche standard non attraversino o non "preparino" adeguatamente le lesione**

dei dati clinici con i risultati dell'imaging: l'opzione chirurgica deve essere presa in considerazione per lesioni calcifiche nel contesto di elevati valori di SYNTAX score; ma la PCI è una valevole alternativa

ed emodinamico di queste lesioni, anche con eventuale estensivo impiego delle tecniche di fisiologia coronarica. La angiografia coronarica invasiva, la tecnica di fatto più utilizzata, ha elevata

specificità per il riconoscimento delle calcificazioni coronariche, ma limitata sensibilità. Quando si programmi PCI di lesioni moderatamente o severamente calcifiche alla fluoroscopia, le

### Calcificazioni coronariche di grado moderato o severo sono presenti in circa 1/3 dei pazienti con coronaropatia significativa e generalmente individuano soggetti con maggiori comorbidità e anatomie più complesse

tecniche di imaging intra-coronarico (IVUS e OCT) sono raccomandate dalle linee guida della Società Europea di Cardiologia, con gli obiettivi di:

1) valutare estensione circonferenziale e spessore della placca calcifica, che sono i parametri di fatto essenziali per la scelta della più adeguata strategia di “preparazione”; 2) valutare la corretta apposizione ed espansione dello stent.

L'IVUS ha minore risoluzione spaziale ma più alto grado di penetrazione assiale; la OCT meglio delinea la localizzazione superficiale o profonda della placca calcifica. Tecniche di atereotomia sono raccomandate quando l'arco di calcio è >270° e lo spessore > 500 micron. I tradizionali device di “preparazione” e trattamento delle

lesioni calcifiche comprendono: 1) palloni dedicati non complianti e “palloni ad alta pressione” (in grado di minimizzare il rischio di dissezioni della parete vasale sana) e “scoring balloon” e “cutting balloon” (che creano fessure all'interno della placca calcifica); 2) sistemi di atereotomia (ovvero di rimozione della placca) che a loro volta includono a) la atereotomia rotazionale; b) la atereotomia orbitale; c) la atereotomia laser. La tecnica più innovativa, la Litotriassia, utilizza un palloncino endocoronarico in cui due emettitori trasformano la energia elettrica in potenti onde acustiche circonferenziali che penetrano fino nello strato medio del vaso fratturando la placca calcifica profonda e rispettando i tessuti sani. I vari device hanno meccanismi di azione differenti, differente incidenza di complicazioni, differenti target: il calcio superficiale per la atereotomia rotazionale e orbitale,

### Il trattamento delle stenosi coronariche calcifiche significative richiede la integrazione dei dati clinici con i risultati dell'imaging

il calcio profondo per la litotriassia, il calcio incarcerato sotto le maglie dello stent per il laser. Pertanto i diversi device devono considerarsi complementari piuttosto che alternativi, come dimostra la tecnica della Rotatriassia che prevede l'uso combinato e sequenziale di atereotomia rotazionale seguita

da litotriassia per lesioni calcifiche non crossabili con i comuni device. **Non vi sono studi randomizzati che dimostrino la superiorità delle tecniche di ablazione rispetto ai “palloni speciali” ma queste hanno ruolo ineludibile quando le tecniche standard non attraversino o non “preparino” adeguatamente le lesioni.** In tutti i casi deve comunque essere dispiegato il meglio dell'armamentario terapeutico (farmacologico e non) per la prevenzione secondaria degli eventi cardiovascolari (statine ad alta intensità, potenti terapie antiaggreganti, etc).♥

### La caratterizzazione e il trattamento delle lesioni coronariche calcifiche

#### Bibliografia

Angsubhakorn N, Kang N, Fearon C, Techorueangwiwat C, Swamy P, Brilakis ES, Bharadwaj AS. *Contemporary Management of Severely Calcified Coronary Lesions*. J Pers Med. 2022;12(10):1638  
Doost A, Rankin J, Sapontis J, Ko B, Lo S, Jaltotage B, Dwivedi G, Wood D, Byrne J, Sathananthan J, Ithdayhid AR. *Contemporary Evidence-Based Diagnosis and Management of Severe Coronary Artery Calcification*.



“Non puoi sapere davvero dove vai se non sai da dove vieni”

# ANMCO Regionale Veneto: consuntivo di un biennio ricco di attività... e nuovi giovani Soci

I congressi ed i corsi organizzati dal Consiglio Direttivo Regionale ANMCO Veneto hanno coinvolto diverse figure, dagli infermieri, ai giovani cardiologi, ai cardiocirurghi

**M**entre si sta avvicinando il termine del biennio 2021-2023 e in prossimità del Congresso Regionale di fine mandato, ci sembra opportuno tracciare il consuntivo delle attività

organizzare eventi formativi sempre più in presenza, anche “itineranti” e in più giornate, coinvolgendo diverse figure professionali e, soprattutto, mettendo in primo piano i giovani Cardiologi ospedalieri.

## Riunioni del CR Veneto

Il Consiglio Direttivo Regionale si è riunito a cadenza pressoché mensile (le riunioni formali e quindi verbalizzate sono state sino ad ora 15, di cui buona parte nel

**Si avvicina il momento del consuntivo: le attività dell'ANMCO Veneto sono state numerose ed intense, con temi di diverso interesse e con il coinvolgimento di figure non solo cardiologiche e di tutte le Cardiologie venete**

che l'ANMCO Veneto ha svolto durante questo periodo. Sono stati due anni molto intensi ed il progressivo mitigarsi della pandemia da COVID-19 ha permesso di



Figura 1

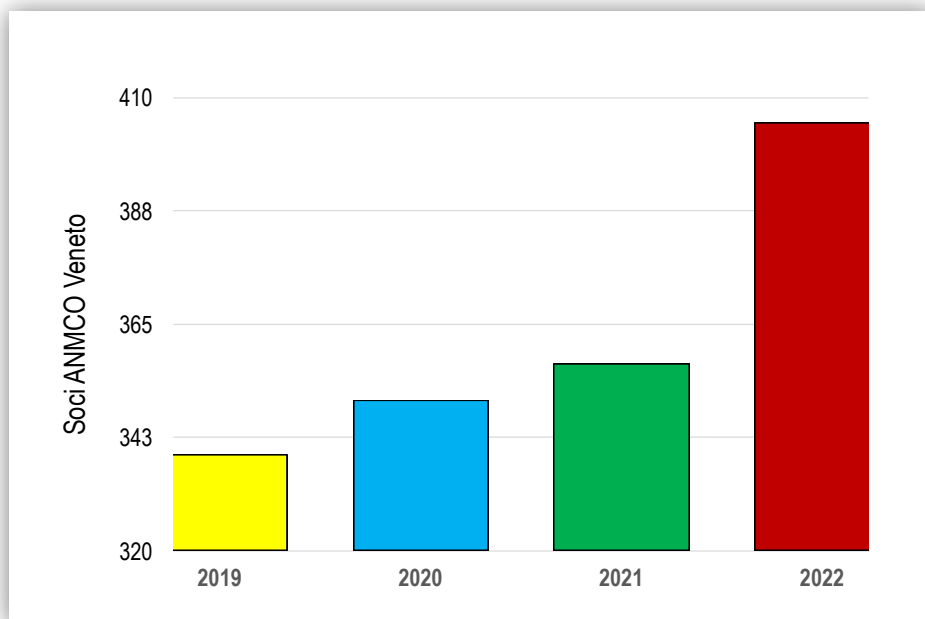


Figura 2

2022) con la partecipazione dei consiglieri quasi sempre al completo. Molte riunioni sono state svolte (causa COVID) a distanza. Tale modalità è risultata sicuramente efficiente e pratica, permettendo un'adeguata interazione operativa tra i partecipanti. Per contro, è mancato il consolidamento dei rapporti tipico della modalità "in presenza" (ma non del tutto, vedi Figura 1), cui si dovrà ricorrere più frequentemente da quest'anno salvo novità pandemiche.

### Soci

Dall'inizio del mandato del nuovo Consiglio Direttivo Regionale il numero dei Soci è aumentato di ben 55 nuovi Soci (superando la soglia delle 400 unità, Figura 2), di cui la maggior parte poco più che trentenni, il che fa ben sperare per un adeguato e auspicato ricambio generazionale. Una delle "mission" principali del Consiglio Direttivo Regionale era proprio il coinvolgimento dei Soci con una

particolare attenzione ai giovani che sono stati coinvolti in molte iniziative formative anche nel ruolo di protagonisti. Inoltre, nel corso dell'anno si è provveduto ad inviare a cadenza almeno bimestrale una newsletter informativa a tutti i Soci ANMCO Veneto, parallelamente a diversi report sulle attività ed iniziative svolte, pubblicati su "Cardiologia negli Ospedali".

### Attività formativa e congressuale

La lista delle iniziative promosse ed organizzate da ANMCO Veneto è ricca e l'anno trascorso è risultato particolarmente denso in tal senso, nonostante i noti problemi legati alla pandemia. Si è iniziato con gli "Stati Generali delle UTIC del Veneto" il 7



Figura 3





Figura 4

ottobre 2021 (Ospedale dell'Angelo di Mestre), cui è seguito l'incontro a Rovigo "Scenari Clinici ANMCO Veneto 2022" (Figura 3) nel marzo ultimo scorso, che ha "lanciato" il Congresso Regionale (Figura 4), svoltosi a Padova nei giorni 1-2 aprile e risultato particolarmente partecipato nella formula delle due giornate. Altrettanto successo ha riscosso la II edizione del Cardionursing (Figura 5) che ha portato il 14 maggio 2022 oltre 200 infermieri a Santorso (VI) per analizzare il lavoro in team nei settori cruciali della Cardiologia (UTIC,



Figura 5

elettrofisiologia, emodinamica, ambulatori scompenso). Particolare interesse e adesioni hanno riscosso due eventi itineranti di ANMCO Veneto: "I sabati del cardiopatico congenito" (Figura 6) e "Gli incontri della Rete delle UTIC Venete" (Figura 7). Entrambe le iniziative si sono svolte/svolgono nel corso del biennio con 6 singoli eventi a sé stanti ma con la garanzia della continuità perché riservati ad un numero relativamente ristretto

### Le newsletter a cadenza bimestrale hanno permesso ai Soci ANMCO Veneto di conoscere in anticipo tutte le attività e iniziative del Direttivo

di Cardiologi particolarmente interessati alle tematiche in oggetto. Per quanto riguarda il cardiopatico congenito si sono affrontati (nel 2022, il 26 maggio a S. Bonifacio, il 25 giugno a San



Figura 6

Donà, il 24 settembre a Vicenza, il 26 novembre a Schiavonia-Padova) e si affronteranno (il 28 gennaio 2023 a Rovigo e il 25 marzo 2023 a Treviso) differenti temi sull'argomento anche con la partecipazione dei centri di riferimento regionali di Padova e Verona. Nel caso della rete delle UTIC, le problematiche affrontate nel 2022 (la sepsi il 26 aprile a Verona, lo storm aritmico il 9 giugno a Mestre, l'arresto cardiaco il 15 settembre a Treviso, l'embolia polmonare a Rovigo il 27 ottobre) o da affrontare (l'insufficienza renale a Vicenza il 19 gennaio 2023 e il delirium a Schiavonia-Padova il 16 febbraio 2023) sono state presentate dalle equipe locali ospitanti, che hanno svolto il ruolo di driver nella discussione tra i partecipanti (principalmente i responsabili delle varie UTIC del Veneto) che si sono confrontati sulle proprie esperienze di pratica clinica. Tra le iniziative di fine anno 2022 particolare rilevanza ha avuto la "1° Convention degli Ambulatori Scompenso" (Figura 8) del 12 novembre a Padova, che ha permesso di "mettere in rete formativa e informativa" tutti gli ambulatori scompenso inseriti

nelle Cardiologie Ospedaliere del Veneto, ponendo in luce anche gli aspetti da migliorare per le singole Aziende ULSS nella cura di una delle patologie più complesse e difficili da gestire sia a livello intraospedaliero che ambulatoriale. In questi ultimi primi mesi del 2023 inoltre sono già in programma

**Il biennio trascorso è stato intenso ma ha permesso di favorire un maggior scambio culturale tra le Cardiologie del Veneto su differenti tematiche, con gli obiettivi di fare rete e di coinvolgere i giovani Cardiologi ospedalieri veneti**

diverse attività: la edizione 2023 degli “Scenari Clinici ANMCO Veneto” a San Donà di Piave (VE) dedicata a Soci ANMCO Veneto under 40, mentre il Congresso ANMCO REGIONALE (Figura 9) si svolgerà il 31 marzo/1 aprile 2023 a Padova in concomitanza del rinnovo elettorale del Consiglio Regionale. Prima della propria scadenza naturale che avverrà in concomitanza con il Congresso e le elezioni nazionale ANMCO, il Consiglio Direttivo Regionale ha programmato due ulteriori eventi: un incontro a Vicenza su “Scompenso



Figura 7



Figura 8



Figura 9

Cardiaco Avanzato: dall'assistenza meccanica al trapianto cardiaco" dedicato soprattutto ai Cardiologi non particolarmente addetti ai lavori con il coinvolgimento dei cardiocirurghi e cardioanestesisti del Veneto dei centri di riferimento regionali (ma non solo), che si occupano di assistenze ventricolari e trapianto di cuore, e la III edizione del Cardionursing 2023 che si terrà ancora una volta a Santorso (Vicenza) il 6 maggio p.v. e che prevede anche per quest'anno il premio Sergio Cannas per la migliore comunicazione infermieristica. Tutti questi eventi sono risultati molto partecipati ed apprezzati anche per le caratteristiche e i criteri voluti dal CR: 1) la garanzia di un elevato livello culturale-scientifico; 2) la predilezione per Cardiologi giovani sia nelle faculty dei vari congressi sia tra i partecipanti agli eventi riservati; 3) la connotazione costante di "attività in rete": tra i vari centri ospedalieri veneti, tra i Soci ANMCO, tra le differenti sezioni regionali delle altre società scientifiche.

### **È andato tutto bene?**

Sulla base del programma proposto all'inizio del nostro mandato, il Consiglio Direttivo Regionale ha lavorato tanto, bene e ha raggiunto la gran parte degli obiettivi: tra le iniziative formative, ad esempio, ne rimangono "fuori" solo due ("Cuore e Gravidanza" ed "Ecocardiografia 3.0") su 10 e chissà che magari in zona Cesarini se ne riesca a realizzare almeno una. Sul piano della ricerca clinica in rete, nonostante le potenzialità delle Cardiologie venete, il bilancio è sicuramente meno soddisfacente. Vero che

molte Cardiologie producono singolarmente ottime osservazioni scientifiche ed altrettante pubblicazioni di rilievo, ma manca ancora la coscienza e la volontà di creare una stabile e continuativa collaborazione che coinvolga tutte le Cardiologie ANMCO Veneto. Un timido tentativo ha in realtà prodotto due lavori scientifici ("*Decline of Admission for Acute Coronary Syndromes*

**Il numero dei Soci, soprattutto under 40, è notevolmente aumentato grazie all'organizzazione di corsi itineranti con taglio molto pratico dedicato soprattutto a giovani Cardiologi**

*and Acute Cardiovascular Conditions during COVID-19 Pandemic in Veneto Region*" e "*Takotsubo Syndrome during COVID-19 Pandemic in the Veneto Region, Italy*". Viruses 2022), ma vi hanno partecipato il 50% di tutte le Cardiologie venete, segno che è necessario un processo di maggiore "coagulazione" degli interessi scientifici di cui ANMCO Veneto deve farsi promotore in maniera più efficace. Un ulteriore punto dolente sono i rapporti con le Istituzioni Regionali che francamente dovrebbero essere implementati, nonostante gli ottimi rapporti personali che intercorrono con molti dirigenti della Sanità regionale. Certamente la problematica COVID/

post COVID ha giocato un ruolo importante; va di fatto che c'è ancora da lavorare ed auspichiamo per il futuro un maggior coinvolgimento di ANMCO Veneto nella politica sanitaria regionale. Infine, una nota dolente: nel programma di inizio mandato avevamo detto (il Presidente che scrive) di "visitare" tutte le Cardiologie del Veneto. Non ci siamo riusciti e non per mancanza di volontà! Lasciamo questa promessa come eredità al nuovo Consiglio Direttivo Regionale: pensiamo sia importante per avvicinare tutti i Cardiologi ospedalieri del Veneto alla nostra Associazione e per realizzare quello che è stato il *leitmotiv* del nostro mandato, ovvero "fare rete". In conclusione, però, crediamo che il Consiglio Direttivo Regionale ANMCO Veneto sia riuscito a organizzare con costanza, dedizione e impegno numerosi eventi residenziali e itineranti coinvolgendo differenti figure professionali, occupandosi di diversi ambiti della cardiologia e promuovendo la costante crescita degli iscritti. Il merito di tutto ciò va al lavoro inesauribile dei Consiglieri Regionali e dei nostri "consulenti", che vogliamo citare anche a titolo di ringraziamento: Maurizio Anselmi, Francesco Bacchion, Sabrina Barro, Alessandra Cristofaletti, Ada Cutolo, Sergio Cozzi, Alessandro De Leo, Daniela Mancuso, Loris Roncon, Sakis Themistoclakis, Giovanni Turiano: lasciate (lasciamo) un retaggio importante al prossimo Consiglio Direttivo Regionale, perché citando un famoso film con Will Smith "non puoi sapere davvero dove vai se non sai da dove vieni".♥





# Lunga vita all'elettricità del cuore

**A**nche la scoperta dell'elettricità prodotta nell'animale (poi anche nell'uomo) è frutto dei nostri "ingegni arditi" dell'illuminismo italiano. Lo dobbiamo infatti a Luigi Galvani (1781) che la sperimentò nella rana e che con Alessandro Volta, mentre armeggiava con la sua pila, ebbe un dibattito sulla genesi nell'animale. Dovuta alle fibre nervose secondo Volta, mentre Galvani era convinto della sua produzione dai muscoli in attività. Egli correttamente anticipava le osservazioni successive di fine '800 sull'attivazione del muscolo cardiaco ad opera del franco-britannico Augustus Desiré Waller e dell'olandese Willem Einthoven. Il primo, con scarsa preveggenza sui futuri sviluppi in medicina, abbandonò precocemente la ricerca a causa della scarsa evidenza dei tracciati da lui ottenuti, mentre il secondo, abituato alla perseveranza in precedenti ricerche sui polmoni e grazie a un accorgimento tecnico usato per altri scopi, riuscì ad ottenere le onde P, QRS, T e U (seguendo un alfabeto di precedenti esami cardiaci) che caratterizzano l'elettrocardiogramma fino ad oggi. Einthoven pur essendo laureato in medicina, era fisiologo per formazione e sentì subito la necessità di dare un metodo interpretativo al tracciato ideando il famoso suo triangolo (1913), cui seguiranno le visioni più spaziali della vettorcardiografia, elaborate nelle scuole di Frank N. Wilson ad Ann Arbor e di Demetrio Sodi Pallares con Enrique Cabrera a Città del Messico

(anni '940-'950). Einthoven fu un ricercatore tenace, ma riconosceva anche i limiti della sua preparazione così lontana dalla pratica medica, tanto da stabilire un lungo rapporto con un illustre medico di Londra, Sir Thomas Lewis, mediante ripetuti scambi di osservazioni e di commenti su ECG registrati in pazienti e trasmessi via cavo fra Leida e Londra. Egli fu anche severo nel giudicare le ricerche di altri in questo campo, come di quel giovane sudafricano che proponeva una nuova teoria, quella del dipolo (poi accettata in tutto il mondo), per interpretare l'ECG, ma che lui giudicava inopportuna. Gli fu tuttavia riconosciuto il merito di aver inventato l'ECG come esame medico assegnandogli il Nobel nel 1924. Da lui certamente sono partite le grandi analisi delle scuole nordamericane e messicane, ma poi come un torrente in piena si sono affermate le ricerche di Prinzmetal sull'ischemia coronarica, di Rosenbaum sui disturbi di conduzione, l'onda di Osborn da congelamento, i tipi ECG di infarto STEMI e NSTEMI, così utili nella procedura terapeutica, le nuove osservazioni sulla fibrillazione atriale nei nuovi contesti clinici, la sindrome di Brugada, la T postischemica di Wellens, la sindrome takotsubo e le varie aritmie ventricolari, talvolta minacciose. Queste e molte altre che i pignoli delle elencazioni aggiungeranno sono le modificazioni del tracciato ECG riferite dai molti studiosi che vi hanno preso parte, quasi con passione, durante un secolo. Nel corso di questa lunga

analisi per interpretarle è stata data sempre più importanza all'insieme delle 12 derivazioni, meglio se estese sul precordio destro e sinistro, ricordando quanto ripeteva Sodi Pallares: "hay que entender el trazo", dobbiamo capire l'ECG nel suo insieme, con una visione spaziale, integrata dall'esperienza sul campo. Oggi anche il Cardiologo è attratto dai nuovi algoritmi dell'intelligenza artificiale, con i quali si possono sottoporre anche le espressioni elettrocardiografiche (PQRSTU) sia nella loro durata e voltaggio che nei cambiamenti con il trascorrere del tempo e delle condizioni cliniche dei pazienti. I primi risultati relativi alla durata del QRS, del QTc e del voltaggio della Q hanno mostrato una buona correlazione con lo stato del paziente, in particolare con una ridotta funzione del ventricolo sinistro, il centro dell'attività cardiaca. Molti a questo punto diranno che l'ecocardiogramma è l'esame specifico per evidenziare la funzionalità cardiaca e anche la sua anatomia; è vero, ma se l'ECG già da solo fosse in grado di calcolare, mediante nuovi dispositivi di intelligenza artificiale che la tecnologia attuale potrebbe inserire senza modificare le dimensioni dell'elettrocardiografo, il medico già dalla visita con ECG potrebbe dare un giudizio definitivo oppure, nel dubbio, ricorrere ad altri esami. Essa diventerebbe insomma un nuovo screening di massa. A maggior gloria e prospettive per il fenomeno elettrico del cuore.♥





**Il FSE2 è il profilo dettagliato della storia clinica di ogni cittadino, dalla nascita alla morte  
È obbligatorio, digitale, cooperativo e interoperabile**

# Il nuovo fascicolo Sanitario Elettronico (FSE2) è in implementazione

**È parte di un vasto progetto condiviso con la Comunità Europea: il PNRR, che per la sanità prevede 1) la digitalizzazione sistematica del sistema sanitario 2) il rinforzo della medicina territoriale e 3) la connessione stretta tra le aree sanitarie e le regioni**

**N**el luglio 2022 è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale (GU) il nuovo Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE2) approvato come legge dello Stato nel marzo 2022<sup>(1)</sup>. È stato concepito come un documento tecnico descrittivo della storia sanitaria di ogni cittadino italiano, dalla nascita alla morte. È il corrispettivo dell'Electronic Health Recording, attivo da anni in alcuni paesi europei e in Nord America. Sarà un potente fattore di supporto sia alla continuità assistenziale che alla ricerca clinica. Sostituisce un documento analogo negli intenti, ma sostanzialmente inutilizzato (FSE1), entrato nella routine clinica nazionale nel 2012. Da qui la necessaria ristrutturazione del documento, la sua emanazione come obbligo di legge e la piattaforma operativa digitale. Vengono utilizzati formati standard di ciò che viene inserito, così da garantire un agevole

fluidità controllata dei dati ed è formulato in modo da garantire l'interoperabilità nel nostro Paese. Esisteranno sia database regionali

**Benché esigente e per alcuni inizialmente dura, la struttura digitale del sistema è mirata alla omogeneità, completezza e paragonabilità delle informazioni raccolte tra le regioni e tra i paesi europei**

che un database nazionale presso l'AGENAS (Ministero della Salute), nel quale i database regionali confluiranno, responsabile dell'intero ecosistema informatico italiano riguardante la Sanità. L'insieme delle informazioni riguardanti il FSE2 e

altre iniziative di reimpostazione del Sistema Sanitario Nazionale prevalentemente orientati verso la telemedicina e la nuova struttura della medicina territoriale (o di prossimità), sono istituzionalizzate in 6 leggi/decreti, pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale (GU) dal marzo all'ottobre 2022, riportati nella Tabella<sup>(1-6)</sup>. Un importante documento prodotto da un gruppo di lavoro del Consiglio Superiore di Sanità, che espone e discute il profilo concettuale e le scelte metodologiche che supportano il FSE2 e la conseguente trasformazione della documentazione assistenziale<sup>(7)</sup>, ha preceduto la pubblicazione dei documenti operativi successivi nel ruolo di strumento guida per una profonda ristrutturazione del SSN<sup>(7)</sup>. Com'è noto, l'operazione complessiva in corso nella Sanità è inclusa nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

concordato con e finanziato dalla CE (per metà da partecipazione europea, l'altra metà è un prestito). I criteri fondamentali, concordati con la CE, sui quali si basa il nuovo Fascicolo riguardano: **a)** la creazione di uno strumento omogeneo sul territorio nazionale, riformulato da ogni Regione secondo le Linee Guida del Ministero della Salute [anch'esse pubblicate in GU<sup>(4)</sup>] che rappresenti l'**unico punto di accesso** ai servizi del SSN per qualunque bisogno sanitario, dal più banale al più impegnativo; **b)** il FSE2 sarà lo strumento di **integrazione** nel contesto del SSN, cioè riferimento per la diagnosi e la cura, che condivida i dati clinici rilevanti tra professionisti e strutture sanitarie (sia

pubbliche che private), garantisca continuità assistenziale (tutto il passato è disponibile sul SFE), sia utile alla gestione dei pazienti cronici sul territorio, e si integri con le farmacie nella definizione del piano terapeutico; **c)** qualità e numerosità dei dati clinici presenti nel FSE dovranno essere elevate per contribuire alla capacità di diagnosi e cura **personalizzata** da parte dei professionisti sanitari; **d)** sorgente della cosiddetta **policy**, derivante dai dati, e consistente nel creare una base di conoscenza sullo stato di salute della popolazione, per supportarla con la definizione e attuazione delle politiche di prevenzione, programmazione e governo della salute pubblica, e per l'attività di

ricerca medica e biomedica. Per intenderci, visite mediche, esami bioumorali e tecnologici con i rispettivi referti, verbali di Pronto Soccorso, documentazione di ogni ricovero ospedaliero, terapie prescritte, percorsi terapeutici extra-ospedalieri, vaccinazioni, ecc, verranno riportati per tutta la vita della persona, ammalata o no, sul FSE2. Per "documentazione di ogni ricovero ospedaliero" si intende la cartella clinica digitale, anche questa predisposta con componenti predefinite di contenuto che sono (letteralmente dalla GU): 1) profili sanitari sintetici dei pazienti; 2) prescrizioni e dispensazioni elettroniche; 3) immagini mediche e referti; 4) risultati biologici di

- 1) Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, LEGGE 28 marzo 2022, n. 25. Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 27 gennaio 2022, n. 4, recante misure urgenti in materia di sostegno alle imprese e agli operatori economici, di lavoro, salute e servizi territoriali, connesse all'emergenza da COVID-19, nonché per il contenimento degli effetti degli aumenti dei prezzi nel settore elettrico.
- 2) Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - DECRETO 29 aprile 2022 Approvazione delle linee guida organizzative contenenti il «Modello digitale per l'attuazione dell'assistenza domiciliare», ai fini del raggiungimento della Milestone EU M6C1-4, di cui all'Annex alla decisione di esecuzione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio 2021, recante l'approvazione della valutazione del Piano per la ripresa e resilienza dell'Italia. (22A03098), pag. 25 [Tab. 4A e 5A]
- 3) Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - DECRETO 18 maggio 2022. Integrazione dei dati essenziali che compongono i documenti del Fascicolo sanitario elettronico (22A03960), Serie generale - n. 160, pag. 30
- 4) Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - DECRETO 20 maggio 2022(GU 11 luglio 2022) Adozione delle Linee guida per l'attuazione del Fascicolo sanitario elettronico. (22A03961), pag. 52 e allegato A.
- 5) Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. 1 Agosto 2022. Serie 2° Speciale n. 57. REGOLAMENTO (UE) 2022/868 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 30 maggio 2022 relativo alla governance europea dei dati e che modifica il regolamento. Pag. 166
- 6) Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. DECRETO 8 Agosto 2022. Assegnazione di risorse territorializzabili riconducibili alla linea di attività M6C2 1.3.1(b) «Adozione e utilizzo FSE da parte delle regioni» nell'ambito dell'investimento PNRR M6C2 1.3. Serie Generale N. 232 (22A05591) Pag. 55

Tabella - Leggi e Decreti Ministeriali riguardanti Il Fascicolo Sanitario Elettronico<sup>(1-7)</sup>

laboratorio; 5) lettere di dimissione; 6) sintesi aggiornata dello stato clinico del paziente (previsto da parte dei medici di medicina generale). È obbligatorio rendere disponibili i dati raccolti in formato elettronico. Inoltre gli Stati Membri devono garantire che i singoli professionisti sanitari provvedano ad alimentare le cartelle cliniche elettroniche e registrino sistematicamente i dati raccolti. La cartella clinica può essere una componente difficile da implementare. Da almeno 30 anni numerosi Ospedali e qualche Regione hanno cercato, e qualcuno ha trovato, la propria soluzione digitale ed ora esistono archivi che proteggono e abitudini che mantengono una specifica cartella clinica locale. Eliminarle potrà costare molto a chi ha speso tempo, impegno e risorse per comporla. D'altra parte siamo in grave ritardo nella ovvia e necessaria implementazione del digitale nella prassi quotidiana della pubblica amministrazione come della Sanità. Nella pubblica amministrazione, Comuni inclusi, è in corso un processo di ammodernamento anch'esso basato sulla digitalizzazione, governato dal PNRR. È superfluo dire che l'interoperabilità dei documenti sanitari, indispensabile per qualunque iniziativa epidemiologica, osservazionale o applicativa, e le informazioni correnti sullo stato di salute di un paese, i rischi esistenti e le carenze da colmare sono irraggiungibili senza una interoperabilità dei sistemi. Inoltre l'evoluzione prossima del sistema sanitario digitale dovrebbe dare la possibilità a ciascuno di portare con se la propria storia clinica nel mondo, cioè l'abilitazione a collegarsi

con il proprio file sanitario ovunque sia. Basta pensare agli spostamenti turistici estivi di massa per realizzare quanto utile sarebbe questa struttura comunicativa, che è peraltro prospettata dallo "spazio europeo dei dati sanitari", cui accennerò tra breve<sup>(8)</sup>. È fondamentale anche per questo che i dati vengano riportati usando semeiologia e lessico standard, predefinito. Uno dei più utilizzati è il FAIR (Findability, Accessibility, Interoperability, and Reuse). Verranno comunicate istruzioni

operativamente, dovrebbero costituire un SSN funzionalmente unico. L'universalità d'uso obbligatoria della FSE2 è evidente anche dall'impianto della cosiddetta "legge Concorrenza", pubblicata sulla GU il 5 agosto 2022 (n 118), che regola con procedure *concorsuali e concorrenziali* (a differenza della normativa preesistente) la Medicina territoriale, in particolare le attività di telemedicina attivate da privati, che potranno ottenere accreditamenti *definitivi* (anziché temporanei

## La capillarizzazione dell'intervento digitale consentirà sia una medicina personalizzata che di popolazione

**La normativa dovrà essere applicata ugualmente alla medicina pubblica e a quella privata  
L'interoperabilità sarà garantita da cartelle cliniche digitali uniformi, identiche in tutti i paesi membri della Comunità Europea**

**Sarà un potente fattore di supporto sia alla continuità assistenziale che alla ricerca clinica**

precise in proposito. Comunque deve essere chiaro ai medici e agli amministratori ospedalieri che la non omologazione delle proprie cartelle cliniche significherebbe di fatto porsi fuori dalla comunità medica e tenerne fuori anche i propri pazienti. Anche a questo proposito, un altro aspetto di massima rilevanza è che tutte le disposizioni incluse in leggi/decreti inclusi nella Tabella valgono per tutte le istituzioni sanitarie, pubbliche, private accreditate e private autorizzate, che quindi,

com'erano), tenendo conto anche della "*effettiva, continuativa e tempestiva alimentazione dei fascicoli sanitari*". Così dice la norma. Riporto alcune annotazioni operative riprese *non letteralmente* (per brevità) dai testi legislativi.

- l'AGENAS è responsabile della gestione della struttura informatica dell'intero ECOSistema nazionale nascente;
- secondo il PNRR il nuovo Sistema Sanitario, incluso il FSE2, dovrà essere a regime entro il 2026; "a

regime” significa che almeno l’85% dei medici di base alimentano sistematicamente il FSE2 e tutte le Regioni (e quindi le ASL) lo hanno adottato e lo utilizzano;

- ogni prestazione sanitaria dovrà essere inserita nel FSE2 entro cinque giorni dall’erogazione;
- la governance del sistema FSE2 è definita in modo perentorio nel documento istitutivo (Tab), che recita *“l’evoluzione verso il nuovo FSE passa per la capacità delle strutture sanitarie di produrre dati sanitari puntuali e nativamente digitali, interoperabili e univocamente interpretabili, anche con l’applicazione di linee guida e standard di riferimento che assicurino uniformità”*;
- riguardo ai dati, in armonia con quanto accade in altri paesi, verranno istituzionalizzati processi sistematici per la definizione ed il governo delle regole di riferimento a livello nazionale per: **a)** la digitalizzazione dei servizi; **b)** la definizione dei dati e degli algoritmi utili a supportare le decisioni cliniche; **c)** la standardizzazione dei dati e delle regole di interoperabilità dei sistemi sanitari, con certificazione e accreditamento delle soluzioni aderenti a tali standard; **d)** la definizione degli adeguamenti normativi in termini di privacy, conservazione a norma e validità giuridica di dati e documenti sanitari, nonché in relazione all’identificazione e delega dell’assistito;
- tra i servizi per gli Enti di Ricerca, Il FSE sarà arricchito di dati omici, genetici e epigenetici e abiliterà la ricerca orientata alla medicina personalizzata e alla value-based health care.

Un’allerta: alcuni articoli, molto

recenti, riportano numeri relativi all’uso del FSE2 nelle regioni attivate, ad esempio di alimentazione del FSE2, completezza, correttezza ecc, possono essere utili indicatori dello stato attuale del processo di implementazione regionale, che però è solo all’inizio (da circa due mesi nelle regioni non sperimentali); solo tra qualche mese si potrà ragionare sui risultati. Ma spesso i numeri non sono interpretabili perché non vengono distinti i numeri di attività prodotti col precedente FSE1 (gestito disastrosamente in molte Regioni) e i pochi dati raccolti ora, risultandone numeri privi di significato prospettico.

## Il contesto internazionale ci attende per l’innesto della ricerca clinica italiana nell’esperienza internazionale in rapida evoluzione Se l’esperienza in corso fallisse, bisognerebbe aspettare il tempo di una generazione per riprovarci

### **Ultim’ora. Conclusa la fase sperimentale di uso del FSE2. Parte l’implementazione nazionale.**

L’implementazione del FSE2 nel Paese ha avuto una prima fase, che ha visto coinvolte sei Regioni pilota per una verifica dell’alimentazione dei fascicoli e la portabilità tra Regioni della documentazione raccolta. A questa fase, durata circa

6 mesi, hanno partecipato Basilicata, Campania, Piemonte, Emilia-Romagna, Lombardia e Puglia. La prima fase condotta nel primo semestre di quest’anno, doveva sostanzialmente verificare la fattibilità del programma. Nelle prime 3 Regioni, caratterizzate da una spiccata povertà di informazioni raccolte in precedenza nel FSE1, si testava la capacità di risveglio operativo (alimentazione del FSE); nelle altre 3 Regioni, in precedenza più attive, si testava il passaggio successivo, che consisteva nel verificare l’efficienza dei trasferimenti immediati altrove (altre Regioni e sede centrale AGENAS) dei dati raccolti e la loro correttezza in rapporto all’originale. In poco più di 6 mesi i livelli di alimentazione del Fascicolo crebbero in Basilicata dal 27% al 95% dei documenti disponibili; in Campania dal 1,5% al 53%; e in Piemonte dal 50% al 80%. Riguardo alla cosiddetta portabilità interregionale, la percentuale di successo nella migrazione immediata dei documenti tra le Regioni pilota è passata globalmente dal 14% al 93%. È stata verificata anche la percentuale di errori avvenuti nel trasferimento, passati dal 5% al 0,6% nello stesso periodo di riferimento. Francamente un successo, inutile dire, dovuto all’impegno di tutto il personale coinvolto. Il processo si è rivelato fattibile e potenzialmente efficiente. L’implementazione nazionale è in corso. Inutile aggiungere che, salvo incidenti occasionali, si potrà parlare davvero di successo quando il 100% dei dati sarà trasferito correttamente, in tempo reale, per raggiungere l’obiettivo della rappresentatività anche locale dei dati sanitari.



## Lo spazio europeo dei dati Sanitari

Infine, è in preparazione da parte della CE un formato di cartella clinica digitale tipo “Electronic Health Recording” (EHR) in uso nei paesi con sanità digitalizzata, simile alla FSE2, che sarà utilizzabile da tutti gli Stati membri con la costituzione di uno spazio in word dei dati sanitari della Comunità Europea (European Health Data Space).

La proposta della Commissione europea presentata al Parlamento Europeo nel maggio scorso è ripresa nella Gazzetta Ufficiale (n 6). Il Parlamento l’ha approvata in fase preliminare ed è ora in discussione per raggiungere un testo definitivo. La Società Europea di Cardiologia ha espresso parere positivo e dichiarato la propria disponibilità a collaborare. Anche l’Associazione Europea dei produttori di tecnologia medica e di prodotti terapeutici si è dichiarata decisamente favorevole ed ha enunciato una serie di problemi invitando la CE a co-gestirne l’evoluzione. Il Comitato europeo per la protezione dei dati (EDPB) e il Garante europeo per la protezione dei dati (EDPS) (i Garanti) ai quali il testo è già stato sottoposto, hanno espresso alcune perplessità riguardo alla circolazione dei dati sanitari, in particolare fuori dall’Europa, e ritengono che allo stato attuale della legislazione i dati sanitari elettronici europei dovrebbero circolare esclusivamente all’interno dello spazio economico europeo. Il problema di fondo è che la legislazione europea e americana divergono sui principi della privacy, e più in generale

sull’uso dei dati sanitari riguardo alle implicazioni economiche. Sostanzialmente il valore sociale della concorrenza è fondante negli USA e spontaneamente tendente al meglio, mentre per i Garanti europei il valore della elaborazione e legislazione politica è la guida per comunità e aziende (mi scuso per la grossolanità espositiva). Trattandosi di un mercato miliardario ci si chiede come verrebbero gestiti i dati europei una volta transitati altrove, anche perché i dati verrebbero necessariamente gestiti con l’intelligenza artificiale, i cui metodi e limiti sono oggettivamente incerti e comunque molto discrezionali. Per concludere, questo breve sommario, il FSE2 e la connessa piattaforma digitale daranno un enorme impulso alla conoscenza medica, all’efficienza clinica, e al senso di sicurezza individuale e di comunità fortemente scosso negli ultimi tempi. Fornirà in tempo reale l’epidemiologia dettagliata del paese (si pensi al bollettino quotidiano di infezioni e decessi messo in atto per anni dai mezzi di comunicazione nazionali sul COVID-19), l’unico strumento che può realmente consentire un governo politico intelligente (perché informato) della sanità regionale e nazionale. I dati, se completi e interoperabili, con il supporto dell’intelligenza artificiale in quanto digitali, saranno materiale eccellente per la ricerca scientifica sanitaria, non solo epidemiologica. Articoli più ampi relativi al FSE2 e allo Spazio Europeo dei dati sanitari sono pubblicati sul GIC<sup>(8,9)</sup>.

### Bibliografia

1) Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, LEGGE 28 marzo 2022, n. 25.

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 27 gennaio 2022, n. 4, recante misure urgenti in materia di sostegno alle imprese e agli operatori economici, di lavoro, salute e servizi territoriali, connesse all’emergenza da COVID-19, nonché per il contenimento degli effetti degli aumenti dei prezzi nel settore elettrico.

2) Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - DECRETO 29 aprile 2022. Approvazione delle linee guida organizzative contenenti il «Modello digitale per l’attuazione dell’assistenza domiciliare», ai fini del raggiungimento della Milestone EU M6C1-4, di cui all’Annex alla decisione di esecuzione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio 2021, recante l’approvazione della valutazione del Piano per la ripresa e resilienza dell’Italia. (22A03098), pag. 25

3) Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - DECRETO 18 maggio 2022. Integrazione dei dati essenziali che compongono i documenti del Fascicolo sanitario elettronico (22A03960), Serie generale - n. 160, pag. 30

4) Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - DECRETO 20 maggio 2022. (GU 11 luglio 2022) Adozione delle Linee guida per l’attuazione del Fascicolo sanitario elettronico. (22A03961), Pag. 52 e Allegato A.

5) Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. 1 Agosto 2022. Serie 2° Speciale n. 57. REGOLAMENTO (UE) 2022/868 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 30 maggio 2022 relativo alla governance europea dei dati e che modifica il regolamento. Pag. 166

6) Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. DECRETO 8 Agosto 2022. Assegnazione di risorse territorializzabili riconducibili alla linea di attività M6C2 1.3.1(b) «Adozione e utilizzo FSE da parte delle regioni» nell’ambito dell’investimento PNRR M6C2 1.3. Serie Generale N. 232 (22A05591) Pag. 55

7) Ministero della Salute. Consiglio Superiore di Sanità, Sezione I, Proposta per lo schema di Riforma dei Sistemi Informativi Sanitari. 11 gennaio 2022

8) Tavazzi L. Lo spazio europeo dei dati sanitari. Giornale Italiano di Cardiologia 2023 in uscita nel fascicolo di febbraio.

9) Tavazzi L. Il nuovo Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE2) produrrà un nuovo Sistema Sanitario in Italia e forse in Europa? Giornale Italiano di Cardiologia 2023 in uscita nel fascicolo di febbraio.



**Alessandro Biffi, insieme a Fredrick Fernando, è il responsabile di Med-Ex (Medicine & Exercise), società Medical Partner della Scuderia Ferrari. Med-Ex fa della prevenzione sportiva una vera e propria “terapia” in azienda, il cosiddetto “Corporate Wellness”**

# Dalla Ferrari alle Linee Guida: una Cardiologia dello Sport da “favola”

**È dal 1994 che la Ferrari ha cominciato a “prendersi cura” dell’assistenza sanitaria della squadra di Formula 1, decidendo poi di non “fermarsi” ed estendendo l’offerta a tutti i suoi dipendenti**

**Incentivando la pratica sportiva, ha contribuito “positivamente” alla “promozione della salute” degli individui più “pigri”, grazie a un “effetto trascinarsi” verso quelli più “virtuosi”**

**A**lessandro Biffi è *“in primis”* un Cardiologo e medico dello sport che si occupa di Cardiologia clinica e sportiva. Ha lavorato a lungo presso il Comitato Olimpico Nazionale Italiano (CONI) ed è stato presidente della Società Italiana di Cardiologia dello Sport. È membro della Commissione Scientifica della Federazione Medico Sportiva Italiana

**Il welfare aziendale è il vero modo di intercettare i fattori di rischio cardiovascolare sul territorio, la cosiddetta “lifestyle medicine”**



*70° Anniversario Ferrari a Monza  
Dott. Biffi con il socio Dott. Fernando*

e della Sezione di Prevenzione Cardiovascolare della Società Europea di Cardiologia. Inoltre, fa parte del consiglio direttivo della Società Italiana per la Prevenzione Cardiovascolare. È

autore delle Linee Guida sulla Prevenzione Cardiovascolare della Società Europea di Cardiologia pubblicate nel 2021. È stato, inoltre, revisore delle Linee Guida inerenti la Cardiologia dello Sport rilasciate nel 2020 dalla Società Europea di Cardiologia. È attualmente impegnato nella Revisione dei Protocolli cardiologici per il giudizio di idoneità allo sport agonistico COCIS che usciranno nel 2023.

**Come mai ha scelto di lavorare nella Ferrari?**

La base fisiopatologica imprescindibile è ed è sempre stata la Cardiologia clinica e sportiva. È dal 1994 che la Ferrari ha cominciato a “prendersi cura” dell’assistenza sanitaria della

## La prevenzione primaria cardiovascolare sul territorio è difficile da attuare e il posto di lavoro rappresenta un'occasione unica per diffonderne la cultura

**I principi legati allo sport sono un modello da applicare sul territorio e pertanto per monitorare i fattori di rischio “devi per forza agire sul territorio dove stani le persone”, in particolare sul posto di lavoro**

**Ciò che serve davvero è la Prevenzione dei fattori di rischio cardiovascolare, spesso misconosciuti e sottodiagnosticati nella popolazione generale e responsabili, invece, di malattie cardiovascolari future, spesso silenziose (i.e. la cardiopatia ischemica silente)**

squadra di Formula 1, decidendo poi di non “fermarsi” ed estendendo l'offerta a tutti i suoi dipendenti. Insieme a Fredrick Fernando abbiamo fondato Med-Ex (Medicine & Exercise), partner medico della Scuderia Ferrari, che fa della prevenzione sportiva una “terapia” vera e propria in azienda, cioè il “Corporate Wellness”. La Ferrari ha esteso questo concetto a tutti i dipendenti e quindi è nato il progetto “Formula Benessere Ferrari”. Inoltre questa “formula” ha avuto un effetto trascinalimento sulle persone più “pigre”, perché lo sport, a differenza del “mero” esercizio fisico, comporta un aspetto legato alla competizione e al divertimento che ha un effetto positivo sull'aderenza alla pratica sportiva. **Quale è il concetto di salute nel “work site”?**

Si è pensato che tali principi legati allo sport fossero un modello da applicare sul territorio e pertanto che per controllare i fattori di rischio “devi agire per forza sul vero territorio dove stani le persone”, e cioè il posto di lavoro, il “worksite”. In USA e Canada questo principio è stato già largamente recepito. Questi programmi di “promozione aziendale” della salute fidelizzano peraltro il dipendente all'azienda.

**Come pensa che le aziende italiane potrebbero contribuire alla “salute” dei propri dipendenti?**

La prevenzione cardiovascolare di tipo primario sul territorio è difficile da attuare e il posto di lavoro rappresenta un'occasione unica per diffonderne la cultura. È pertanto doveroso che le aziende e, laddove possibile, i governi nazionali attuino una politica di “welfare” che intercetti nella realtà i fattori di rischio cardiovascolare sul territorio. Un progetto tra CONI e l'Università Bocconi, incentrato sulla politica di spesa sanitaria in ambito di esercizio fisico, ha documentato una cospicua riduzione dei costi che gravano sul sistema sanitario nazionale se gli individui incrementano il livello di attività fisica.

**Come pensa che le società italiane di Cardiologia e**

**I principi legati allo sport sono un modello da applicare sul territorio e pertanto per controllare i fattori di rischio cardiovascolare bisogna agire sul posto di lavoro**  
**Questi programmi di “promozione aziendale” della salute fidelizzano il dipendente all'azienda Incrementando il livello di attività fisica, si attua, peraltro, una cospicua riduzione dei costi che gravano sul sistema sanitario nazionale**

**Medicina dello Sport potrebbero davvero promuovere il concetto di “prevenzione”?**

Anche la Società Europea di Cardiologia, che nel 2020 ha rilasciato le Linee Guida inerenti la Cardiologia dello Sport, ha recepito tali concetti in ambito di prevenzione. Mi piacerebbe bonariamente “lanciare un concetto polemico”: troppo spesso nei nostri ambulatori si dedica una eccessiva attenzione alla ricerca di ipotetiche patologie rare (spesso “esagerando” in una iperprescrizione di esami, i.e. coroTC o Risonanze Magnetiche Cardiache). Ciò che, invece, serve davvero è la prevenzione, non solo primaria o secondaria mediante l'utilizzo di defibrillatore, ma proprio il controllo ed il monitoraggio dei fattori di rischio cardiovascolare, spesso sotto-diagnosticati e responsabili, invece, di malattie cardiovascolari gravi e spesso con decorso subdolo (i.e. la cardiopatia ischemica silente), soprattutto nello sportivo master. In buona sostanza, parlo di tornare a “essere medico”, cercando di promuovere quanto più possibile la pratica sportiva sul territorio.

Questi programmi di “promozione aziendale” della salute fidelizzano il dipendente all'azienda Incrementando il livello di attività fisica, si attua, peraltro, una cospicua riduzione dei costi che gravano sul sistema sanitario nazionale.♥



# Nelle pagine di "Cardiologia negli Ospedali" la memoria storica dell'ANMCO

Parte sesta: 1994-1998

La definizione degli ambiti di operatività dell'Associazione; il dinamismo organizzativo; l'impatto dei DRGs; l'introduzione delle Linee Guida; il collegamento a Internet; l'attenzione ai contenuti e all'applicazione del contratto; l'attività del Centro Studi; la produzione di Documenti di indirizzo; i Corsi di Aggiornamento del Learnig Center; l'evoluzione della strutturazione in Aree; l'attenzione verso gli Infermieri; l'adesione al Progetto G7 Cardio; l'istituzione della Fellowship; la creazione della Fondazione; il rimodellamento del Congresso; la formazione della Commissione Etica; il trasferimento del Centro Studi; la realtà "nuova" della FIC; la proiezione verso il Terzo Millennio

“L'obiettivo centrale è di proporsi alle autorità sanitarie nazionali e, soprattutto, regionali come interlocutore tecnico efficace, dotato di competenza e di informazioni originali, indispensabili per una pianificazione realistica della Sanità” (Strutturazione dell'ANMCO in Aree: da Proposta culturale a Strategia Operativa).

Il **Centro Studi** mette in pratica il mandato istitutivo, realizzando una serie di attività e di studi:

- Reti Informatiche: *Scompenso Cardiaco - Ipertensione arteriosa.*
- Censimento delle strutture cardiologiche nazionali con dati di attività relativi al 1995.
- Studi: *EARISA (Epidemiologia ed Assorbimento di Risorse di Cardiopatia*

*Ischemica, Scompenso e Aritmie; GISSI-Prognosi; MAVI (MASSa Ventricolare sinistra nel paziente Iperteso); SEOSI (Epidemiologia Ospedaliera dello Scompenso cardiaco in Italia); GISSI-Prevenzione; Registro valvole Bjork-Shiley.* Particolare attenzione viene posta alla elaborazione di **Documenti** di indirizzo: *“Revisione delle tariffe delle prestazioni di assistenza ospedaliera cardiologica; Struttura e organizzazione funzionale della Cardiologia; DRG: cosa sono, come usarli; Valutazione del curriculum professionale per gli esami di idoneità alle funzioni di direzione; Criteri minimi di accreditamento per le strutture cardiologiche ospedaliere; Linee Guida cliniche su Scompenso cardiaco, Cardiopatia ischemica acuta e cronica, follow-up del cardiopatico congenito operato; Standard*



Notiziario n.94 - settembre 1994, pag. 1





Notiziario n.96 - marzo 1995, pag. 1 e VRQ dei laboratori Diagnostici di: emodinamica, ecocardiografia, elettrofisiologia ed elettrostimolazione". Il quarto decennio di "vita" inizia con la definizione strategica degli ambiti di operatività dell'Associazione: **Struttura, Organizzazione, Ricerca, Didattica, Formazione, Informazione, Congresso, Attività Sindacale, Rapporti esterni.** In questi ambiti, progetti e azioni si sviluppano con un specifico approccio concettuale: **"L'obiettivo centrale è di proporsi alle autorità sanitarie nazionali e, soprattutto, regionali come interlocutore tecnico efficace, dotato di competenza e di informazioni originali, indispensabili per una pianificazione realistica della Sanità.** Per svolgere questo ruolo occorre disporre di informazioni di natura scientifica e organizzativa, che dobbiamo raccogliere e strutturare in modo fruibile dalla comunità scientifica e dalla sanità pubblica. In questa prospettiva l'anima scientifica e l'anima organizzativo-sindacale dell'ANMCO devono trovare la loro sintesi" - **"Lettera**



Notiziario n.97 - giugno 1995, pag. 11 **del Presidente**", L. Tavazzi (Notiziario N. 94 - settembre 1994, pagine 1-3). A partire dall'inizio del 1995 il finanziamento a prestazione degli Ospedali deve basarsi sulla modalità di classificazione dei ricoveri ospedalieri nota come **DRGs (Diagnosis Related**



Notiziario n.98 - settembre 1995, pag. 10 **Groups**); l'ANMCO si organizza tempestivamente e **"per decisione del Direttivo"** viene inviato a tutte le Strutture Cardiologiche Ospedaliere un **"documento informativo"** che **"ha lo scopo di informare su alcuni temi più generali ed evidenziare le problematiche**



Notiziario n.99 - dicembre 1995, pag. 11



Notiziario n.101 - giugno 1996, pag. 5



connesse” - “**DRGs: se li conosci non ti uccidono**”, C. Schweiger (Notiziario N. 96 - marzo 1995, pagine 1-5). Incombe il problema della **ottimizzazione delle risorse** e l'ANMCO pone le relative “[...] *problematiche tra i punti qualificanti del suo programma. In questa ottica, insieme alla SIC, ha promosso ed istituito 7 commissioni congiunte, talora allargate a Gruppi di Studio ed all'ANCE*” finalizzate a produrre “*Linee Guida, standards e VRQ*” quali “*strumenti per rendere efficaci ed efficienti le nostre prestazioni*” - “**Le nostre commissioni congiunte**” (Notiziario N. 97 - giugno 1995, pagina 11).

Arriva Internet: “*Il Consiglio Direttivo ha approvato la proposta del Centro Studi di collegare l'Associazione con la rete mondiale Internet*” - “**L'ANMCO si collega a Internet**” (Notiziario N. 98 - settembre 1995, pagina 10).

Rimane costante l'attenzione agli aspetti sindacali:

- “*Nei contatti avuti con l'ARAN (Agenzia preposta dal Governo alla definizione dei Contratti per il pubblico impiego) le O.O.S.S. mediche maggiormente rappresentative hanno formulato, in premessa, alcune osservazioni e delle pregiudiziali fondamentali relative a: 1) Problemi di ordine normativo; 2) Livelli di contrattazione; 3) Nuovo modello di organizzazione del lavoro - Dipartimento; 4) Questione economica*” - “**Il punto sul contratto**” - E. Giovannini (Notiziario N. 99 - dicembre 1995, pagine 11-12);
- “[...] *Indispensabile capire e quindi utilizzare, al di là della contrattazione sindacale vera e propria, gli strumenti operativi individuati da questo contratto*” - “**Linee Guida per la contrattazione decentrata**”, V. Cirrincone (Notiziario N. 105 - giugno 1997, pagine 15-17). Il **Centro Studi** mette in pratica il



Notiziario n.102 - settembre 1996, pag. 1

mandato istitutivo, realizzando una serie di attività e di studi:

- **Reti Informatiche: Scompensio Cardiaco - Ipertensione arteriosa.**
- **Censimento delle strutture cardiologiche nazionali con dati di attività relativi al 1995.**
- **Studi: EARISA (Epidemiologia ed Assorbimento di Risorse di Cardiopatia Ischemica, Scompensio e Aritmie; GISSI-Prognosi; MAVI (Massa Ventricolare sinistra nel paziente Iperteso); SEOSI (Epidemiologia Ospedaliera dello Scompensio cardiaco in Italia); GISSI-Prevenzione; Registro valvole Bjork-Shiley** - “**Iniziative dell'ANMCO nel biennio 1994-1996**” (Notiziario N. 101 - giugno 1996, pagina 5). Parallelemente all'attività del Centro Studi si sviluppano “**Iniziative di aggiornamento-formazione culturale**”:
- **Riunioni regionali su: Ritardo Evitabile; Angina Pectoris; Scompensio Cardiaco; Management in sanità; Carichi di lavoro.**
- “**Iniziative dell'ANMCO nel biennio**



Notiziario n.103 - dicembre 1996, pag. 6

**1994-1996**” (Notiziario N. 101 - giugno 1996, pagina 5).

Particolare attenzione viene posta alla **elaborazione di Documenti** di indirizzo:

- **Revisione delle tariffe delle prestazioni di assistenza ospedaliera cardiologica; Struttura e organizzazione funzionale della Cardiologia; DRG: cosa sono, come usarli; Valutazione del curriculum professionale per gli esami di idoneità alle funzioni di direzione; Criteri minimi di accreditamento per le strutture cardiologiche ospedaliere; Linee Guida cliniche su Scompensio cardiaco, Cardiopatia ischemica acuta e cronica, follow-up del cardiopatico congenito operato; Standard e VRQ dei laboratori Diagnostici di: emodinamica, ecocardiografia, elettrofisiologia ed elettrostimolazione** - “**Iniziative dell'ANMCO nel biennio 1994-1996**” (Notiziario N. 101 - giugno 1996, pagina 5).
- In conseguenza di tanto impegno l'ANMCO, negli anni 90, è divenuta “... una grande Associazione particolarmente attiva in tutti i settori della



**INFORMAZIONE**

**AGENDA NERE CENTRALE**

**Comunicazione per il Triennio dell'Informazione**

**Il progetto "GT Carlo" - ANMCO**

**Alleanza Italiana**

Il Triennio dell'Informazione è un progetto del Triennio dell'Informazione, che ha come obiettivo principale quello di fornire ai medici cardiologi un'informazione continua e aggiornata sulle novità scientifiche e tecnologiche in campo cardiologico. Il progetto è stato realizzato grazie al contributo di tutti i Gruppi di Studio ANMCO, che hanno fornito il loro contributo alla redazione del Triennio dell'Informazione. Il progetto è stato realizzato grazie al contributo di tutti i Gruppi di Studio ANMCO, che hanno fornito il loro contributo alla redazione del Triennio dell'Informazione.

**Il progetto "GT Carlo" - ANMCO**

Il progetto "GT Carlo" è un progetto del Triennio dell'Informazione, che ha come obiettivo principale quello di fornire ai medici cardiologi un'informazione continua e aggiornata sulle novità scientifiche e tecnologiche in campo cardiologico. Il progetto è stato realizzato grazie al contributo di tutti i Gruppi di Studio ANMCO, che hanno fornito il loro contributo alla redazione del Triennio dell'Informazione.

**Il progetto "GT Carlo" - ANMCO**

Il progetto "GT Carlo" è un progetto del Triennio dell'Informazione, che ha come obiettivo principale quello di fornire ai medici cardiologi un'informazione continua e aggiornata sulle novità scientifiche e tecnologiche in campo cardiologico. Il progetto è stato realizzato grazie al contributo di tutti i Gruppi di Studio ANMCO, che hanno fornito il loro contributo alla redazione del Triennio dell'Informazione.

Notiziario n.103 - dicembre 1996, pag. 12

**ASSOCIAZIONE NAZIONALE MEDICI CARDIOLOGI OSPEDALIERI**

VIA LA MARMORA, 36  
50121 FIRENZE  
TEL. 055/971796 - FAX 055/979334  
E-MAIL: ANMCO@TRIDENT.NETTUNO.IT

**MITTENTE**

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_  
Indirizzo abitazione \_\_\_\_\_  
Via \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_  
CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_ Prov. \_\_\_\_\_  
Nr. \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

**Desidero ricevere il programma completo del corso**

1	<input type="checkbox"/>	Trattato di anatomia medica	9-10 maggio
2	<input type="checkbox"/>	Conoscimento dell'ECG in cardiologia	21-22 maggio
3	<input type="checkbox"/>	Personali vascolari e terapeutici in cardiologia	9-10 settembre
4	<input type="checkbox"/>	La risonanza magnetica del cuore	26-27 settembre
5	<input type="checkbox"/>	La stress imaging della cardiopatia ischemica della parte dell'arteria	6-7 ottobre
6	<input type="checkbox"/>	La terapia della scompenza cardiaca	9-10 ottobre
7	<input type="checkbox"/>	ECG in cardiologia	23-24 ottobre
8	<input type="checkbox"/>	Cardiologia pediatrica oggi	26-30 ottobre
9	<input type="checkbox"/>	La gestione ambulatoriale dei pazienti (partes)	6-8 novembre
10	<input type="checkbox"/>	L'ultrasonografia cardiaca oggi	20-21 novembre
11	<input type="checkbox"/>	Insufficienza cardiaca	20-21 novembre
12	<input type="checkbox"/>	Insufficienza cardiaca	26-27 novembre

FOTOCOPIARE - COMPIRE IN STAMPATELLO - INVIARE VIA FAX ALLA SEGRETERIA

Notiziario n.104 - marzo 1997 inserto

**LEARNING CENTER ANMCO**

**CORSI DI AGGIORNAMENTO PROGRAMMA 1997**

**Ciro Colletta**

L'aggiornamento e la formazione permanente dei cardiologi sono tra gli scopi fondamentali della nostra Associazione (Statuto, art. 2, punto 1).

Tra i suoi compiti, il "Centro di Aggiornamento" con i relativi Anziani di parer esperti rappresenta lo strumento più idoneo per raggiungere tale scopo. La professionalità e la serietà nel lavoro sono le caratteristiche del Learning Center della nostra Sede Centrale nel rispetto di quanto previsto.

Con questi presupposti il Consiglio Direttivo ha costituito il programma dei Corsi di Aggiornamento ANMCO per il 1997 che qui vi viene presentato. L'iscrizione è gratuita. Il programma è stato elaborato in stretta collaborazione con i Gruppi di Studio che altrettanto opportunamente sono del Corso. Molto sarà il vostro contributo nella scelta del tema e del Relatore, e nel caso del Direttore, speriamo di affidare una preziosa ed importante occasione di aggiornamento: se nel frattempo è possibile, vi invitiamo a partecipare al programma completo del Corso di cui il vostro interesse ed ogni ulteriore informazione farete largamente la fortuna presso la Sede di Firenze.

Giuseppe Vergara  
Vice Presidente Centrale

Notiziario n.105 - giugno 1997, pag. 26

**INFORMAZIONE**

**BELLA MINE**

**FELLOWSHIP ANMCO**

**Informazioni generali**

Il Fellowship ANMCO è un programma di aggiornamento per i medici cardiologi che ha come obiettivo principale quello di fornire ai medici cardiologi un'informazione continua e aggiornata sulle novità scientifiche e tecnologiche in campo cardiologico. Il programma è stato realizzato grazie al contributo di tutti i Gruppi di Studio ANMCO, che hanno fornito il loro contributo alla redazione del Fellowship ANMCO.

**Modalità di partecipazione**

Il Fellowship ANMCO è un programma di aggiornamento per i medici cardiologi che ha come obiettivo principale quello di fornire ai medici cardiologi un'informazione continua e aggiornata sulle novità scientifiche e tecnologiche in campo cardiologico. Il programma è stato realizzato grazie al contributo di tutti i Gruppi di Studio ANMCO, che hanno fornito il loro contributo alla redazione del Fellowship ANMCO.

**Beneficiari del Fellowship ANMCO**

Il Fellowship ANMCO è un programma di aggiornamento per i medici cardiologi che ha come obiettivo principale quello di fornire ai medici cardiologi un'informazione continua e aggiornata sulle novità scientifiche e tecnologiche in campo cardiologico. Il programma è stato realizzato grazie al contributo di tutti i Gruppi di Studio ANMCO, che hanno fornito il loro contributo alla redazione del Fellowship ANMCO.

Notiziario n.104 - marzo 1997, pag. 6

**INFORMAZIONE**

**AREA NURSING**

**Informazioni generali**

Il Nursing ANMCO è un programma di aggiornamento per i medici infermieri che ha come obiettivo principale quello di fornire ai medici infermieri un'informazione continua e aggiornata sulle novità scientifiche e tecnologiche in campo cardiologico. Il programma è stato realizzato grazie al contributo di tutti i Gruppi di Studio ANMCO, che hanno fornito il loro contributo alla redazione del Nursing ANMCO.

**Modalità di partecipazione**

Il Nursing ANMCO è un programma di aggiornamento per i medici infermieri che ha come obiettivo principale quello di fornire ai medici infermieri un'informazione continua e aggiornata sulle novità scientifiche e tecnologiche in campo cardiologico. Il programma è stato realizzato grazie al contributo di tutti i Gruppi di Studio ANMCO, che hanno fornito il loro contributo alla redazione del Nursing ANMCO.

**Beneficiari del Nursing ANMCO**

Il Nursing ANMCO è un programma di aggiornamento per i medici infermieri che ha come obiettivo principale quello di fornire ai medici infermieri un'informazione continua e aggiornata sulle novità scientifiche e tecnologiche in campo cardiologico. Il programma è stato realizzato grazie al contributo di tutti i Gruppi di Studio ANMCO, che hanno fornito il loro contributo alla redazione del Nursing ANMCO.

Notiziario n.104 - marzo 1997, pag. 17

**INFORMAZIONE**

**FONDAZIONE DELL'ANMCO**

**Informazioni generali**

La Fondazione dell'ANMCO è un'istituzione di diritto privato che ha come obiettivo principale quello di fornire ai medici cardiologi un'informazione continua e aggiornata sulle novità scientifiche e tecnologiche in campo cardiologico. La Fondazione è stata costituita nel 1994 e ha come scopo principale quello di sostenere e promuovere la ricerca scientifica e tecnologica in campo cardiologico.

**Modalità di partecipazione**

La Fondazione dell'ANMCO è un'istituzione di diritto privato che ha come obiettivo principale quello di fornire ai medici cardiologi un'informazione continua e aggiornata sulle novità scientifiche e tecnologiche in campo cardiologico. La Fondazione è stata costituita nel 1994 e ha come scopo principale quello di sostenere e promuovere la ricerca scientifica e tecnologica in campo cardiologico.

**Beneficiari della Fondazione dell'ANMCO**

La Fondazione dell'ANMCO è un'istituzione di diritto privato che ha come obiettivo principale quello di fornire ai medici cardiologi un'informazione continua e aggiornata sulle novità scientifiche e tecnologiche in campo cardiologico. La Fondazione è stata costituita nel 1994 e ha come scopo principale quello di sostenere e promuovere la ricerca scientifica e tecnologica in campo cardiologico.

Notiziario n.105 - giugno 1997, pag. 26

cardiologia e con una enorme potenzialità di ricerca e di insegnamento", ed è impegnata a mantenere questo profilo perché "[...] nuovi progetti dovranno essere creati sia nell'ambito organizzativo che in quello culturale e della ricerca" -

**"Lettera del Presidente", M. Santini** (Notiziario N. 102 - settembre 1996, pagina 1).  
In questo contesto concettuale e operativo, prosegue e si sviluppa il processo di **strutturazione**

**dell'Associazione in Are:** "Nata dalla esigenza di superare i limiti dei Gruppi di Studio da una parte e della stessa Associazione dall'altra, l'idea è divenuta punto programmatico dell'attività del biennio 1994-1996 proprio sotto



Notiziario n.105 - giugno 1997 pagine 15

la Presidenza Tavazzi. La prima Area ad essere attivata è stata quella dello Scompenso Cardiaco; [...] Sulla spinta della positività di questa esperienza e con la stessa impostazione concettuale è nata la proposta per un'Area Prevenzione [...]. Nei mesi successivi ha cominciato a profilarsi l'istituzione dell'Area Emergenza-Urgenza e nelle Linee programmatiche per il biennio 1996-1998 Santini ha sottolineato l'opportunità di continuare e di potenziare le esperienze in corso ed ha inoltre ipotizzato la creazione di nuove Aree, la prima delle quali relativa al campo delle Aritmie. Tutto ciò è testimonianza di un interesse crescente ed articolato nei confronti della strutturazione dell'Associazione in Aree. Ne è derivata l'esigenza di disporre di Linee organizzative, che garantiscano omogeneità e funzionalità; questa esigenza si è tradotta nell'elaborazione del "Regolamento per l'organizzazione e d il funzionamento delle Aree" approvato dal Consiglio Direttivo e dal Consiglio Nazionale e reso operativo nello scorso mese di settembre. All'atto normativo è seguita prima l'individuazione di Chairman e di



Notiziario n.106 - settembre 1997, pag. 7

Co-Chairman e quindi la nomina degli altri quattro componenti del Comitato di Coordinamento di ogni Area [...] - "Strutturazione dell'ANMCO in Aree. Da Proposta culturale a Strategia Operativa", S. Pede (Notiziario N. 103 - dicembre 1996, pagine 6-7). Il fine istitutivo delle Aree si fonde con l'attenzione dell'Associazione verso le altre categorie di Operatori della Cardiologia (in questo caso, particolarmente con gli Infermieri) nella creazione dell'Area Nursing: "L'Area Nursing partirà nel gennaio 1997 ed avrà come finalità quella di aggregare culturalmente in maniera operativa gli infermieri e i tecnici che lavorano nelle Divisioni, nei Servizi di Cardiologia e nell'ambito delle Cardiocirurgie" - "Area Nursing", P. Maras (Notiziario N. 104 - marzo 1997, pagina 17). Questi sono gli anni in cui l'informatica entra in tutti i settori e l'Associazione decide di sviluppare "[...] un data base cardiologico e [...] una card cardiologica, in collaborazione con i progetti, nel campo della salute,

dell'organizzazione dei paesi aderenti al G7" - "Il progetto G7 Cardio-ANMO", M. Tubaro (Notiziario N. 103 - dicembre 1996, pagina 12).

L'obiettivo associativo fondativo della formazione permanente (Statuto, art. 2, punto f) trova concreto riscontro nel programma annuale di Corsi Aggiornamento organizzati dal Learnig Center (Notiziario N. 104 - marzo 1997, Inserto).

Il riconoscimento formale della "competenza elevata agli associati che si siano particolarmente distinti nei diversi campi di interesse della Cardiologia" si traduce nella istituzione della Fellowship ANMCO (Notiziario N. 104 - marzo 1997, pagina 6).

Dalla avvertita necessità di comunicare ed interagire con la Popolazione generale, nelle sue diverse articolazioni (il mondo della Scuola, quello del Lavoro, le Associazioni di volontariato [...]) nasce l'iniziativa della Fondazione: "[...] per promuovere: (\*) la propria immagine e le proprie attività scientifico-culturali, organizzative e di ricerca; (\*\*)



Notiziario n.107 - dicembre 1997, pag. 8





Notiziario n.108 - marzo 1998, pag. 6  
 la cultura cardiologica ed attività di lotta alle malattie cardiovascolari; (\*\*\*) la ricerca scientifica mediante raccolta fondi” - **“Fondazione dell’ANMCO. Ragioni, Finalità e Struttura Organizzativa”**, G. Gullace (Notiziario N. 105 - giugno 1997, pagina 26).  
 E cambia il **Congresso**: “[...] il **XXXVIII** può essere definito il Congresso del **“salto”**. [...] Il salto c’è stato nel numero di Simposi [...], nel coinvolgimento dell’industria (numero di Simposi sponsorizzati, Luncheon Panels), nel maggior coinvolgimento dei Gruppi di studio ed infine nella organica partecipazione delle Società cardiologiche Europee e dei Working Groups della ESC. [...] La Fortezza da Basso si è rivelata una sede congressuale efficiente, ampia, moderna e funzionale, [...]. La esposizione commerciale è stata ampia e completa anche nel settore elettromedicale [...]” - **“XXVIII Congresso ANMCO: il ‘salto’ è riuscito”**, G. Vergara (Notiziario N. 106 - settembre 1997, pagina 7).  
 La sensibilità verso gli aspetti etici della professione trova riscontro nella formazione della **Commissione Etica**,



Notiziario n.109 - giugno 1998, pag. 14  
 che **“ha iniziato i suoi lavori nel gennaio 1997 ed ha approvato un documento nel quale sono affrontati alcuni temi etici ritenuti di particolare interesse per i nostri associati e per i cardiologi in generale”** - **“Commissione etica ANMCO”**, A. Zuppiroli (Notiziario N. 107 - dicembre 1997, pagina 8).  
**Il Centro studi** si trasferisce nella **nuova sede** (Notiziario N. 108 - marzo 1998, pagine 6-11).  
 I rapporti con la Società Italiana di Cardiologia, sviluppatasi lungo un percorso iniziato nel 1994, si concretizzano nella **decisione politica** di costituire la **Federazione Italiana di Cardiologia**: “[...] si è convenuto che le ragioni in favore di una aggregazione delle due maggiori Società Cardiologiche nazionali erano più rilevanti delle ragioni e delle ruggini che le tenevano disaggregate.” - **“La Federazione Italiana di cardiologia”**, L. Tavazzi (Notiziario N. 109 - giugno 1998, pagina 14).  
 E l’Associazione si proietta verso il Terzo Millennio: **“Noi tutti nell’ultimo decennio abbiamo interpretato un**



Notiziario n.110 - settembre 1998, pag. 1  
 appassionante processo di reengineering dell’ANMCO. All’inizio eravamo operatori tecnici in un insieme aperto, aggregato dalla condivisione di una realtà lavorativa simile (l’Ospedale) e avevamo in mente la diffusione al nostro interno della cultura tecnico-scientifica, ma anche dell’organizzazione (allora compresa nel termine unico di attività sindacale), in un contesto sanitario poco definito e programmato, più spesso caratterizzato da una crescita spontanea ed invariabilmente da noi subito. Oggi siamo membri di una moderna Società Scientifica di area cardiovascolare che promuove nella cardiologia nazionale l’implementazione nel quotidiano di scelte tecniche condivise, sulla base dell’evidence-based medicine, dell’appropriatezza dell’uso delle risorse, dell’analisi costo/efficacia pragmatica (linee guida cliniche, linee guida sull’appropriatezza d’uso delle metodiche diagnostiche e procedure invasive).” - **“Le idee progetto per varcare insieme la soglia del terzo millennio”**, N. Mininni (Notiziario N. 110 - settembre 1998, pagine 1-9).♥



# La Cardiologia pugliese negli Ospedali, nelle mutue e nelle Università

Le tappe principali storiche da fine settecento ad oggi

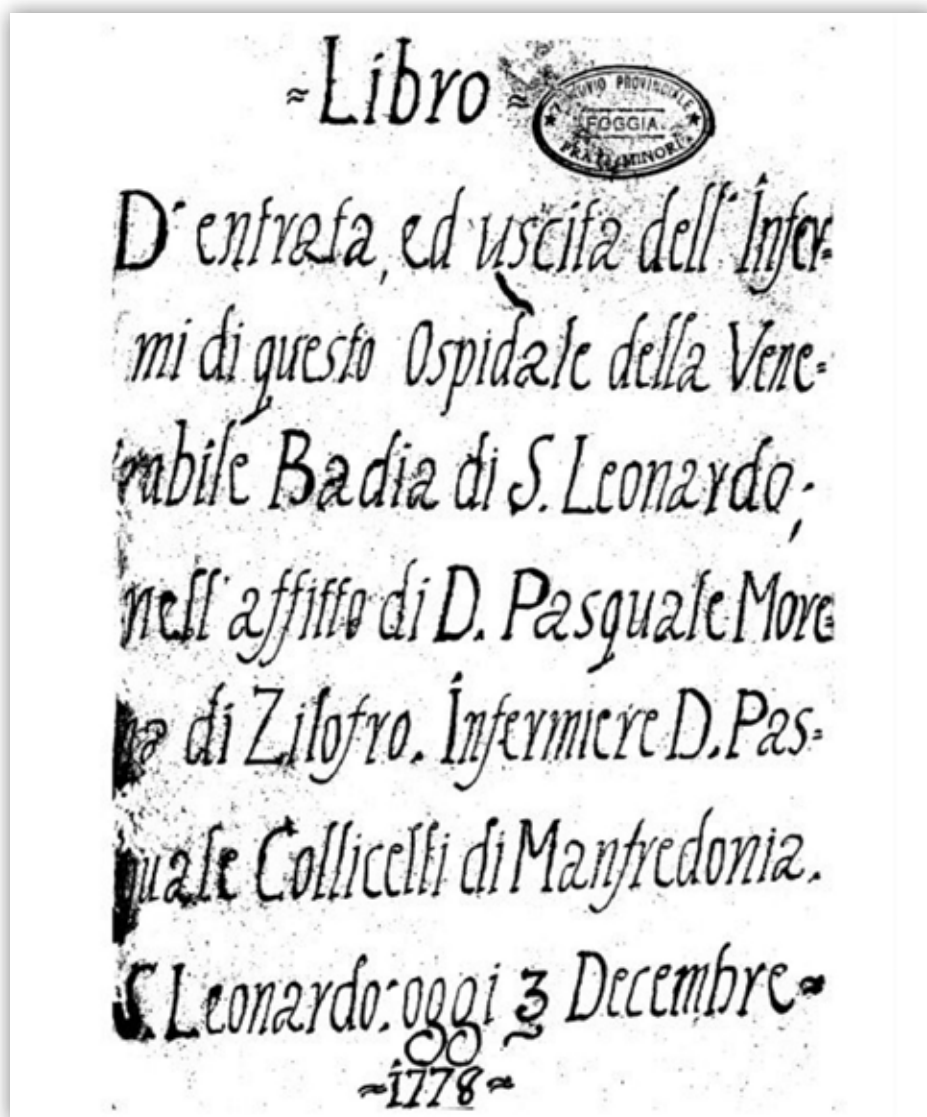


Figura 1

## Le prime diagnosi cardiologiche La nascita nel 1782

In Puglia sono documentate alla fine del Settecento le prime diagnosi di malattie cardiache, ad iniziare dal 1782 che, pertanto, simbolicamente ed in base alle conoscenze disponibili ad oggi, può ritenersi la data di nascita della Cardiologia pugliese, che segue di pochi anni la descrizione dell'angina pectoris fatta da Heberden. In Capitanata, nell'ospedale di San Leonardo di Siponto, a metà strada circa tra Manfredonia e Foggia, annesso alla omonima abbazia, vi sono documenti (Figura 1) attestanti 44 sepolture nel cimitero della chiesa di persone decedute per cause naturali, in 14 delle quali sono fatte le seguenti diagnosi: *febbre* in 5, *idrobisia* in 2, *vaiolo* in 2, *rottura reiterata* in 1, *morte improvvisa* in 1, *moti compusivi quale a passato alla miglior vita* (quadro clinico di morte improvvisa) in 1, *dolore di vera Cardeliaggia* in 1, *vera Cardialiggia* in 1 (riportato di seguito). Oggi 7 di Marzo 1782 è venuto morto Nicolò di Biaso della Petranziera, figlio di Francescoant(oni)o del luogo detto la Posta della Costarelle tenim(en)to di San Gio(vanni) Rorondo, ed essendo stata fatta da me qui sotto Infermiere dell'Ospeda-

le della Venerabile Badia di San Lionardo la debita riconoscenza non si è ritrovato nel suo corpo contusione alcuna, né ferita alcuna, ma giusto l'osservazione, e deposizione fatta dal Capobuttaro, e Pastori compagni del sunnominato Nicolò, si è conosciuto essersi morto di vera Cardialliggia, e così testificamo noi qui sott(oscri)tti a croce segnati con giuramento. • Pasquale Collicelli à riconosciuto come sopra • Segno di croce di Amico Magnacco di Roccaraso M. S. • Segno di croce di Domenico Conticelli di Bettolino M. S. • Segno di croce di Giuseppe di Buccio di Roccaraso M. S. • P. S. Di più dico che il sud(dett)o Nicolò di Biaso stava a Padrone col Sig. Giacomo Andrea Gismundo.

### Tra Ottocento e prima metà del Novecento

Tra fine Settecento ed inizi Ottocento, con la evidente influenza dell'Università di Napoli, si diffonde in Puglia, e nelle altre province del Regno, la nascita del metodo anatomico-clinico che avvia il processo evolutivo dal sintomo generico alla malattia di organo come entità indipendente e differenziata. Nasce anche la nuova figura del medico-chirurgo moderno. È allievo della scuola napoletana Vincenzo Lanza, nato a Foggia e trasferitosi per gli studi universitari a Napoli, che sulla percussione ed ascoltazione del cuore scrive che "il luogo occupato da' polmoni deve dare il rimbombo del vacuo, il luogo del fegato e della milza quello del pieno, il luogo del pericardio è quello del timpanico, il luogo del cuore quello del quasi pieno".

Nella seconda metà dell'Ottocento sono fatte diagnosi cardiologiche precise negli ospedali pugliesi, anche in quelli più piccoli come Monte Sant'Angelo: *insufficienza mitralica relativa, ipertrofia cardiaca con vizio valvolare, morbo di cuore ed embolismo*

*cerebrale, cardialgia, lieve miocardite, endocardite cronica, insufficienza della bicuspide (Figura 2). E negli anni Trenta del Novecento nelle cartelle cliniche compaiono i nuovi criteri dell'esame obiettivo del cuore: ... apparato circolatorio – aia cardiaca – ispezione – palpazione - itto della punta – ascoltazione – polso della radiale – esame della pressione – esame del volume del cuore – rapporto cardio-respiratorio.*

### 1956: il primo convegno internazionale di Cardiologia in Puglia alla inaugurazione di Casa Sollievo della Sofferenza di San Giovanni Rotondo

Si tiene nei giorni 5 e 6 maggio, con l'intervento delle maggiori autorità scientifiche nazionali ed internazionali, tra le quali Virgilio Chini, titolare della cattedra di Clinica Medica all'Università di Bari. Programma dei lavori: Valdoni P. (ROMA), *Introduzione. Importanza delle malattie coronariche nella prognosi dell'operando.* White P. D. (Boston), *Storia delle nostre conoscenze sulle malattie coronariche.* Alonzo P. (Roma), *Importanza sociale delle malattie coronariche.* Ascenzi A. (Roma), *Spunti di anatomia patologica del circolo coronarico venoso.* Gilbert – Queraltò J. (Barcellona), *Rapporto tra lipidogramma e sindromi di insufficienza coronarica.* Chini V. (Bari), *Sindrome associata coronarica e cerebrale.* Condorelli L. (Roma), *L'organico e il funzionale nelle sindromi coronariche.* Sebastiani A. (Roma), *Forme atipiche dell'infarto miocardico.* Evans W. (Londra), *Precisazioni sulle diagnosi del dolore coronarico.* Puddu V. (Roma), *Le forme intermedie della insufficienza coronarica.* Taquini A. (Buenos Aires), *Il ruolo delle coronarie nella cardiopatia ipertensiva.* Lequime J. (Bruxelles), *La dinamica circolatoria nell'infarto mio-*

*cardico.* Agostoni G. (Milano), *Cuore fisico e cuore morale (perturbazioni disvegetative e circolo coronarico).* Mahaim I. (Losanna), *Il blocco di branca instabile e provocabile.* Di Guglielmo A. (Pavia), Guttadauro M. (Roma), Baldrighi V. (Pavia), *Arteriografia delle coronarie. Osservazioni nell'uomo vivente e ricerche sperimentali.* Di Mattei P. (Roma), *Farmacologia e coronarie.* Nylin G. (Stoccolma), *Esperienze con anticoagulanti in casi di arteriopatie obliteranti croniche.* Lian C. (Parigi), *Osservazioni sulle diagnosi e la terapia chirurgica dell'angina pectoris.* Olivecrona H. (Stoccolma), *Trattamento neurochirurgico dell'angina pectoris.* Dogliotti A. M. (Torino), Battezzati M. (Torino), *Interventi chirurgici per aumentare la vascolarizzazione del miocardio.* Wangensteen O. H. (Minneapolis, Minn.) *Aspetti chirurgici delle affezioni coronariche.* Tuttavia, nonostante questi progressi culturali in ambito cardiologico, come in altre regioni italiane, trascorrono più di quindici anni per veder nascere, dagli inizi degli anni Settanta, strutture autonome di Cardiologia ospedaliera ed universitaria.

### La Sezione Apulo-lucana della Società Italiana di Cardiologia nel 1968

La Società Italiana di Cardiologia è fondata a Roma nel 1956. Nel 1968 nasce la Sezione Apulo-lucana di Cardiologia, importante punto di riferimento culturale e scientifico: presidente V. Chini, vicepresidente L. Perosa, segretario e tesoriere P. Rizzon, consiglieri P. E. Bray, L. Colonna, D. De Matteis, G. Triggiani. **L'assistenza mutualistica fino alla riforma sanitaria**

Dopo la seconda guerra mondiale gli istituti di previdenza dell'epoca fascista persistono e creano in



Puglia, come nel resto del territorio nazionale, una rete assistenziale con strutture ambulatoriali e medici di diverse specializzazioni, Cardiologia compresa, che consente di usufruire di prestazioni impossibili in precedenza. Con la legge di riforma sanitaria n. 833 del 1978 sono soppressi con il trasferimento alle regioni dei compiti amministrativi degli organi centrali e periferici dello Stato. Anche in Puglia questa assistenza mutualistica si realizza ben prima negli anni Cinquanta e Sessanta, quando la Cardiologia ospedaliera ed universitaria trovano difficoltà a svilupparsi, in quanto il processo di gemmazione dalla Medicina generale è ritardato ed avviato soltanto agli inizi degli anni Settanta, per vari motivi compresi ostacoli della classe medica dirigente.

**Le strutture di Cardiologia ospedaliera negli anni Settanta**

In Puglia, quando la Cardiologia è parte integrante della Medicina Generale, nel 1959 Donato Messina svolge funzioni specifiche nell'ospedale civile di Barletta nel Reparto di Chirurgia come "addetto alla Cardiologia", nel 1961 nel "Centro Cardioreumatologico" e nel 1965 nel Servizio di Cardiologia. Dal 1966 si avvia un processo di aggregazione dei cardiologi pugliesi iscritti all'ANMCO con Donato Messina di Barletta, Guido Bianco di Putignano, Luigi Colonna di Bari, Donato De Matteis e Nicola Nazzaro di Foggia, Alfonso Verrienti di Brindisi, Vito Cascella di Conversano e, qualche anno dopo, Lorenzo Pellegrino di Manfredonia. In questo periodo i primari di Cardiologia in Italia iscritti all'ANMCO sono

soltanto 13: Ancona: F. Di Giuseppe, C. Fuà; Barletta. D. Messina; Cagliari: G. Binaghi; Catania: A. Galasso; Milano: F. Rovelli e G. Frau; Roma: V. Puddu; Torino: F. De Matteis, F. Penati; Varese: C. Roella; Venezia: G. Caturelli; Udine: G. Feruglio.

Nel 1972 le strutture cardiologiche pubbliche in Puglia sono: 1 Divisione di Cardiologia presso l'ospedale provinciale di Barletta con 30 posti letto; 1 Servizio di Cardiologia presso l'Ospedaletto dei Bambini di Bari con 15 posti letto; 1 Unità Operativa UTIC annessa alla Clinica Medica dell'Università di Bari; 1 Centro di Cardiologia universitario; 1 Servizio di Cardiologia annesso alla Divisione di Medicina Generale, trasformato in autonomo l'anno successivo, presso l'ospedale civile di Manfredonia. Nello stesso anno si avvia la trasformazione del Servizio di Cardiologia del Policlinico di Bari in Divisione con UTIC. Per superare le carenze e le difficoltà il Consiglio Direttivo Regionale dell'ANMCO elabora il "Primo schema di programmazione delle istituzioni cardiologiche" consegnato all'Assessorato della Sanità della Regione Puglia, che avvia uno sviluppo delle strutture cardiologiche pugliesi autonome, sorte come "gemmazione" dalle Divisioni ospedaliere di Medicina Generale. Da una inchiesta condotta dall'ANMCO nel 1978 sulle strutture cardiologiche in Italia, oggetto di un simposio su "Il ruolo delle strutture cardiologiche ospedaliere nelle prospettive socio-sanitarie del Paese", del IX Congresso del marzo 1978 a Firenze, risultano in Puglia 25 strutture cardiologiche.

*In provincia di Bari 11:* Divisioni di Cardiologia a Bari (2 presso il Policlinico, universitaria ed ospedaliera, nell'Ospedale Pediatrico Giovanni XXII e nell'Ospedale Di Venere a Carbonara), ad Acquaviva delle Fonti, a Barletta. Servizi di Cardiologia ad Altamura, Andria (con UTIC), Canosa di Puglia, Monopoli, Putignano.

*In provincia di Brindisi 3:* Servizi di Cardiologia a Brindisi, Francavilla Fontana, S. Pietro Vernotico.

*In provincia di Foggia 4:* Servizi di Cardiologia a Foggia (con UTIC), Cerignola (aggregato alla Divisione di Medicina), Lucera (aggregato alla Divisione di Medicina), Manfredonia.

*In provincia di Lecce 6:* Divisione di Cardiologia a Lecce e Gallipoli. Servizi di Cardiologia a Campi Salentina, S. Giuseppe da Copertino, Galatina, Tricase.

*In provincia di Taranto 1:* Servizio di Cardiologia a Taranto.

Sono operanti in Puglia nel 1978 Unità di Terapia Intensiva Coronarica e post-intensiva: 2 nelle strutture del Policlinico di Bari, 1 a Carbonara, Acquaviva delle Fonti, Andria, Barletta, Foggia, Lecce, Gallipoli.

Da puntualizzare come l'attività svolta dai Servizi di Cardiologia, non dotati di posti letto, spesso non si limiti alle indagini diagnostiche cardiovascolari strumentali ed alle consulenze in tutto l'ospedale, come previsto dalla loro istituzione, ma si estenda all'assistenza diretta ai cardiopatici, anche per lo scarso numero delle Divisioni di Cardiologia e delle UTIC nelle diverse province della regione. Successivamente, tra la fine degli anni Settanta e gli inizi degli Ottanta,



**STATISTICA SANITARIA**  
DELL'ISTITUTO OSPEDALE CIVILE DI MONTESANTANGELO

MODELLO A

Data dell'ingresso  
Giorno *29* Mese *gennaio* Anno *1991*

CORRISA *Uomini* MEDICO-CHIRURGO PRIMARIO *Sostituto Amicarella*

N. del letto	COGNOME E NOME	Scato	Età	Luogo di nascita <small>Per gli Italiani si an- dica il Comune, per gli stranieri lo Stato.</small>	STATO CIVILE	CONDIZIONE O PROFESSIONE	SOMMARIO <small>(per gli infermi prevenuti dalla stessa Comune, di cui il nome della via, per quelli di altra Comune di- casi il nome di questa).</small>			Data del principio della malat. <small>Anno MESE Giorni</small>			
							MESE	Giorn	Si specificò se l'infermo sia uscito per guarigione e per miglio- ramento o senza miglioram. o per trasferimento esterno o per morte.	MESE	Giorn	Giorn	
<i>4</i>	<i>Principale Michele De Giovanni</i>	<i>1</i>	<i>46</i>	<i>Montesantangelo</i>	<i>Coniugato</i>	<i>Contabile</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
CAUSA DELLA MALATTIA		DIAGNOSI				DATA DELL'USCITA							
<i>specifico</i>		<i>Insufficienza della D. coronaria</i>				<i>Settembre</i>		<i>4</i>		<i>Morte</i>			
TRATTAMENTO CURATIVO				TRATTAMENTO DIETETICO			OSSEVAZIONI						
<i>regime di digiuno di regime di digiuno di regime di digiuno di regime di digiuno</i>				<i>Prescritto dal medico a tutto</i>									

Figura 2

si aggiunge alle strutture esistenti la Cardiologia di Casa Sollievo della Sofferenza di San Giovanni Rotondo con strumentazione d'avanguardia. Testimonianza indiretta ed autorevole della validità delle strutture ospedaliere pugliesi negli anni successivi e della produzione scientifica è il prestigioso riconoscimento con la nomina a Fellow del settore scientifico-didattico-editoriale fatta dall'ANMCO a 14 cardiologi ospedalieri entro il 2001. Tanto che, circa la provincia di Foggia Natale Daniele Brunetti, in un convegno del 2014, afferma che "... Ad ulteriore compimento della crescita della cardiologia foggiana giunge negli anni '90 l'Università, che prima come sede decentrata di Bari, poi in forma autonoma, si innesta come un virgulto vivace su una pianta in ottima salute ...".

### La Cardiologia nell'Università di Bari

La Cardiologia nella Università di Bari trae origine dalla cattedra di

Patologia Medica di Virgilio Chini nel 1938, poi direttore della Clinica Medica dal 1948 al 1971. Gli anni tra il 1968 ed il 1971 sono determinanti e caratterizzano la sua nascita, sotto la spinta propulsiva di Paolo Rizzon: la fondazione della Sezione Apulo-lucana della Società Italiana di Cardiologia nel 1968, la prima riunione cardiologica su "La sofferenza cardiaca in corso di cerebropatia vascolare acuta" nel 1969, le conferenze nel 1970 di A. A. Luisada su "Il meccanismo dell'edema polmonare acuto" e "Il II tono in condizioni normali e patologiche".

Nel 1970 vengono istituiti l'Insegnamento di Malattie dell'Apparato Cardiovascolare affidato a Paolo Rizzon e la Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare diretta per un anno da Virgilio Chini, dopo fino al 1981 a C. Malaguzzi-Valeri e successivamente a Paolo Rizzon che nel 1981 ha vinto il concorso di

Professore Ordinario di Cardiologia. Acquisita la specializzazione molti cardiologi iniziano a lavorare nel territorio ricoprendo cariche di rilievo nelle strutture cardiologiche che progressivamente si avviano in Puglia. Tra gli specialisti Matteo Di Biase in seguito cattedratico dell'Università di Foggia e Sabino Illiceto in seguito cattedratico di Cagliari e poi di Padova. Nel 1971 viene avviata una Struttura di Cardiologia con Unità di Terapia Intensiva Coronarica nella Clinica Medica con la responsabilità di Paolo Rizzon. Pertanto il 1971, in coincidenza del pensionamento di Virgilio Chini, può essere a ragione considerato l'anno di nascita della Cardiologia nella Università di Bari. Inizia a lavorare in questa struttura G. Biasco che nel 1980, prima in Puglia, acquisisce il titolo di prof. Associato di Cardiologia.

Le linee di ricerca della scuola barese iniziano con i quadri elettrocardio-

grafici ed istologici delle turbe di conduzione cardiaca atrio-ventricolari nell'infarto acuto del miocardio, la sindrome cerebrovascolare, la sindrome del prolasso della mitrale e si sono estese a tutte le nuove successive tecnologie.

### La Cardiologia nell'Università di Foggia

La Facoltà di Medicina e Chirurgia di Foggia nasce come Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia sede decentrata di Foggia dell'Università degli Studi di Bari nell'anno accademico 1992-93. I docenti provengono per la maggior parte dall'Università di Bari. Nel 1997 si ha l'insediamento negli Ospedali Riuniti di Foggia. Segue la istituzione dell'Azienda ospedaliera – universitaria nel 2003. L'Università degli Studi di Foggia con l'anno accademico 1999-2000 diventa autonoma e Matteo di Biase dirige la Cardiologia universitaria dal 1995 fino a settembre del 2017 per oltre 20 anni, assumendo anche ruoli di rilievo a livello nazionale. **Con il 2009 vengono attivati nell'Azienda ospedaliero-universitaria di Foggia i Dipartimenti ad attività integrata (DAI) che rappresentano lo strumento operativo affinché, nel rispetto delle rispettive finalità istituzionali, medici ospedalieri e professori universitari possano realmente integrarsi nell'assistenza, nella didattica e nella ricerca. Il Piano di riordino ospedaliero regionale del 2017, ha classificato l'Azienda come Ospedale di II livello, con un Dipartimento di Emergenza di II livello e in grado di erogare assistenza in fase acuta in discipline di particolare complessità assistenziale. Dal gennaio 2020 cambia l'intestazione da Ospedali Riuniti di Foggia in Policlinico Riuniti**

**- Azienda Ospedaliero-Universitaria di Foggia.** Nel 2017 la direzione della Struttura Complessa di Cardiologia Universitaria viene rilevata da Natale Daniele Brunetti, nel frattempo qualificatosi come Professore Associato in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare e quindi come Professore Ordinario dal 2022.

La Cardiologia universitaria foggiana, pur se gemmazione della scuola barese, si è sviluppata autonomamente, con linee di ricerca originali ed autonome. Inizialmente orientata verso l'aritmologia ed elettrofisiologia e successivamente verso l'attivazione infiammatoria nelle malattie cardiovascolari, nella interventistica coronarica, come anche la telemedicina, l'ipertensione polmonare, lo scompenso cardiaco, l'imaging cardiovascolare, il Covid e le malattie cardiovascolari

### Conclusioni

Queste sono le tappe principali della storia della Cardiologia pugliese esposte in maniera molto sintetica e ricostruite in base alle fonti bibliografiche disponibili di seguito riportate<sup>1-15</sup>. Attendono di essere storicamente esaminati altri settori: nelle strutture private convenzionate; negli Istituti di ricerca a carattere scientifico e nelle cardiocirurgie private convenzionate; nella Università di Bari dal 2005 ad oggi; negli ambulatori esterni del territorio degli istituti mutualistici, passati poi alle Unità Sanitarie Locali ed alle Aziende Sanitarie Locali; nelle varie branche ultraspecialistiche come l'elettrofisiologia, l'aritmologia, l'emodinamica ed altre che, per l'enorme sviluppo tecnologico stanno assumendo un ruolo di piena autonomia.

### Bibliografia

- 1 W. Heberden, *Some account of a disorders of the breast*, in "Med. Trans. R. Coll. Physicians Land, 1772, 2: 59-67.
- 2 Donato Messina (a cura di), *La divisione di cardiologia del presidio ospedaliero Umberto I di Barletta*, Barletta 1997.
- 3 Giorgio Cosmacini, *Storia della Medicina e della Sanità in Italia. Dalla peste europea alla guerra mondiale (1348-1918)*, Bari 1998.
- 4 Costanzo Natale, *La nascita della Università a Foggia. Un percorso lungo e difficile della cultura*. Foggia 2000.
- 5 Fellow ANMCO, in "Cardiologia negli ospedali", Firenze 2008, pp. 24-25.
- 6 Donato Messina, *La cardiologia ospedaliera pugliese. Il contributo dell'ANMCO*, in "Cardiologia negli Ospedali", n. 169, maggio-giugno 2009, pp. 54-56.
- 7 Paolo Rizzon, *Storia della Cardiologia nell'Università di Bari dal prof. Virgilio Chini al 2004*, Bari 2009.
- 8A. W. Beasley, *A story of heartache the understanding angina pectoris in the pre-surgical period*, in "The Journal of the Royal College of Physicians of Edimburg, vol. 41, n° 4, 2011, pp. 361-365.
- 9 Natale Daniele Brunetti, *La Cardiologia*, in Lorenzo Pellegrino (A CURA DI), *EVOLUZIONE DELLE MALATTIE E DELL'ORGANIZZAZIONE SANITARIA IN CAPITANATA ATTRAVERSO I SECOLI, ATTI DEL III CONVEGNO STORICO-SANITARIO DI CAPITANATA, FOGGIA 2014*, pp. 69-75.
- 10 Lorenzo Pellegrino, *La Ricerca cardiologica a Manfredonia. Malattie negli ultimi decenni del Novecento*, Foggia 2015.
- 11 Lorenzo Pellegrino, Marialucia Pellegrino, *Prime diagnosi di angina pectoris e di morte improvvisa in Capitanata alla fine del Settecento*, in Atti 51° Congresso Nazionale Società Italiana Storia della Medicina a cura di M. Ripa Bonatti, Padova 2016.
- 12 Lorenzo Pellegrino, *Dal sintomo generico alla malattia di cuore ed alla Cardiologia Ospedaliera Pugliese (1782 – 1980)*, Manfredonia 2017.
- 13 Lorenzo Pellegrino, *Storia della Sanità in Capitanata dalle origini ai giorni nostri*, Manfredonia 2017.
- 14 Lorenzo Pellegrino, *Storia della Cardiologia Pugliese. Un'altra pagina. Dal Servizio di Cardiologia all'Unità Operativa Complessa con UTIC a Manfredonia*, Manfredonia 2020.
- 15 Lorenzo Pellegrino, (introduzione di Matteo Di Biase, contributi di N. D. Brunetti, M. Correale, A. Cuculo, R. Ieva, P. L. Pellegrino e di S. Alfieri, A. Favia, G. Goffredo), *Storia della Cardiologia Universitaria di Foggia*, Manfredonia 2022.



# Marco Breschi: dalla Maremma alle stelle



**M**arco Breschi lavorava nella Cardiologia dell'Ospedale della Misericordia di Grosseto, occupandosi nello specifico di elettrofisiologia. Suo è stato il merito di aver iniziato un

proficuo programma di occlusione dell'auricola sinistra. È scomparso tragicamente nel luglio del 2021. Come molti di noi era appassionato di fotografia, ma guardando le sue foto possiamo dire che era un

“fotografo vero”. Ringraziamo la sua famiglia che ci dà la possibilità di pubblicare alcuni dei suoi scatti. Non conoscevo personalmente Marco, ma le sue foto rivelano alcuni tratti della sua personalità.



**Amava la natura della quale sapeva cogliere i dettagli più belli  
Amava viaggiare in terre lontane e da lì sapeva andare al di là della terra  
volgendo l'obiettivo verso le stelle**



*Foto panoramica con Marco Breschi*

Di sicuro amava la natura della quale sapeva cogliere i dettagli più belli. Amava viaggiare in terre lontane e da lì sapeva andare al di là della terra volgendo l'obiettivo verso le stelle per regalarci cieli che, a causa dell'inquinamento atmosferico e luminoso, molti di noi non conoscono. Ma le sue foto testimoniano anche l'amore per la sua meravigliosa terra, la Maremma, nella quale ha vissuto la maggior parte della sua vita. Ho chiesto a Gennaro Miracapillo, responsabile di elettrofisiologia dell'Ospedale di Grosseto, di parlarci di lui: "Marco era anzitutto un uomo di scienza, un medico, con un







Marco era anzitutto un uomo di scienza, un medico, con un grande interesse per le innovazioni tecnologiche che ha saputo puntualmente applicare al suo lavoro di elettrofisiologo





grande interesse per le innovazioni tecnologiche che ha saputo puntualmente applicare al suo lavoro di elettrofisiologo, un settore della medicina nel quale, più che in altri campi, le scienze biologiche e digitali si incontrano e si integrano. Aveva fatto e coltivato gli studi umanistici, ed era un piacere sentirlo citare i classici o rivivere con lui le vicende della storia antica e moderna. Questa varietà di interessi si manifestava anche in quella che era la sua passione, la fotografia, dove univa la ragione scientifica a quella umanistica. Le tecniche della fotografia, prima analogica e poi digitale, non avevano segreti

per lui e la usava come un mezzo per interrogarsi sulle bellezze della natura e dare un senso ai misteri

dell'animo umano con la sensibilità dell'antropologo. Quando rivedo le sue foto del cielo stellato, eseguite



con maestria di scelta del tempo di esposizione, oppure i magici arcobaleni delle aurore boreali, scattate durante i viaggi in terre lontane e fredde, lo immagino lì, nell'attesa trepidante dello scatto automatico, a rimirare attonito quegli spettacoli, con la speranza di entrare in sintonia con la natura e penetrare nella conoscenza dell'infinita essenza dei sentimenti che erano i suoi, che sono i nostri, che sono di tutti. Grazie Marco, per le tue opere fotografiche che ci hai lasciato. Con stima ed affetto, Gennaro”.







# Diario di un Cardiologo

## Una guardia di notte...

Classe 1948, Silvio Klugmann si laurea in Medicina e Chirurgia nel 1973, specializzandosi in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare nel 1976 con il massimo dei voti.

Il primo incarico è all'Ospedale Maggiore di Trieste dove resta per un ventennio per poi approdare all'Ospedaliera Niguarda dove ricopre l'incarico di Direttore della struttura complessa di Cardiologia 1 ed Emodinamica e Direttore del Dipartimento De Gasperis dove diventa Responsabile del programma di impianto percutaneo delle protesi aortiche e mitral clip.

Coordinatore del Gruppo Italiano Studi Emodinamici, Fellow ANMCO e autore di 300 pubblicazioni scientifiche ha condotto studi e ricerche in tutti i campi della Cardiologia Interventistica (stent, aterectomia direzionale, farmaci anticoagulanti ed antiaggreganti, cardiopatie strutturali) a livello internazionale.

Ha poi una seconda vita come autore di romanzi gialli – ricordiamo “L'Assassino dei Primari” (2009 Edizioni Robin) e “Il Killer ed il Professore” (2011 Edizioni Robin) – oltre al romanzo storico “Leo Goldstein” (Albatros Editore 2020).

**T**utto è cominciato con un po' di “mal di pancia”, comparso senza cause evidenti ma persistente. Naturalmente vengo informato dalla comunità femminile di casa solamente al ritorno dall'ospedale. Sembra che si sia manifestato da un paio d'ore. Rapida visita: pancia morbida e trattabile, rumori intestinali ben presenti, manovra di Blumberg negativa, niente febbre. Responso: “non è niente; sarà qualche porcata che hai mangiato. Questa sera stai leggera a cena. Sei andata di corpo?”. Alla mattina successiva, sembra che non ci sia niente di nuovo sotto il sole. Il “mal di pancia” c'è sempre, non è peggiorato ma aleggia come una nube oscura sulla serenità della nostra famiglia. Nessuna evacuazione.

Decido di prendere il toro per le corna. Telefono al mio miglior amico, aiuto di pediatria all'Ospedale Burlo Garofolo. Faccio saltare le prime due ore di scuola a mia figlia, la carico sulla Vespa e la porto in visita. Avviso il reparto che arriverò tardi. Per fortuna non ho impegni urgenti questa mattina. “Non è niente! Non è sicuramente appendicite! Sarà qualche porcata che hai mangiato!” Stai a tè e biscotti fino a questa sera. Il mio amico è tranchant nel suo giudizio. Ringrazio e mi sento un po' scemo e apprensivo. Dopo aver depositato la bambina sulla soglia della scuola vado in ospedale e mi immergo nei casini della cardiologia. Ritorno a casa alla sera e niente è cambiato, sembra che ci sia un po' di nausea ma niente febbre; l'appetito

c'è. Naturalmente nessuno mi aveva avvisato. Mi sento comunque in colpa e ritelefono al pediatra di fiducia che decide di passare da noi dopo la fine turno. Taglio un salame e preparo una bottiglia di Tokai Friulano (a quei tempi si poteva chiamarlo ancora così) nell'attesa. Arriva il luminare della pediatria e fa una nuova rapida visita che si conclude con un “non è niente!”. Passiamo l'ora successiva a bere e mangiare e poi saluto il pediatra di famiglia, che se ne va un po' incerto sulle gambe. Passo direttamente in camera da letto delle bimbe. La paziente dice di stare meglio e che il disturbo è quasi passato; ha voglia di fare la cacca. Le palpo velocemente la pancia e mi sembra tutto a posto. Mi sento un padre troppo apprensivo; dò la buona notte e vado a leggere un libro a letto.





Il nuovo mattino non ha l'oro in bocca. Mia figlia è stanca, non ha voglia di alzarsi e lamenta un po' di nausea. Dopo averla visitata (non è niente!) decido di lasciarla a casa per precauzione, tanto all'ora di pranzo ci sarò anche io. Questa notte sono di turno in ospedale.

Al ritorno a casa la trovo peggio del mattino; è svogliata e con le occhiaie, ma non ha nessun nuovo disturbo. Chiamo di nuovo l'amico, che decide di passare a casa nostra nel primo pomeriggio. Naturalmente per lui non c'è niente di nuovo, non è niente, solo un'influenza intestinale, mi saluta e se ne va; ha fretta e non prende neanche un caffè. Rinuncio alla partita di tennis che avevo in programma per stare con mia figlia, che preferisce rimanere a letto. La sorveglio ogni mezz'ora e alle sei, un'ora e mezza prima dell'inizio della mia guardia, mi convinco che comunque qualcosa ci deve essere. Le misuro la temperatura e questa volta ha quasi 38°, mentre la nausea è aumentata. Decido che è ora di agire; me la carico in macchina e andiamo in ospedale. Sono quasi le sette quando entriamo in chirurgia d'urgenza. Per fortuna trovo subito l'aiuto responsabile del reparto, che in quel momento non sta operando.

Mi guarda sorridendo, stende la bimba sul lettino, le appoggia la manona sulla pancia e poi il sorriso si tramuta in una grande risata. Ciccio no sé per barca! Mi dice. Ha un'appendicite acuta e si sta anche perforando. Bisogna operarla subito, non hai ancora capito che i pediatri non capiscono un cazzo di queste cose? Il mondo mi cade addosso. Telefono a mia moglie per avvisarla e poi lascio la figlia in chirurgia mentre mi precipito, in un mondo ancora senza telefonini, in cardiologia. Chiedo al collega di pazientare un poco ad andare via ed avviso il reperibile di quello che è successo. Mi manda in mona, ma si mette in moto per sostituirmi. Torno in chirurgia e faccio appena in tempo a dare un bacio alla bambina che sta entrando in sala operatoria. A quel punto, con un enorme senso di colpa, mi vesto da sala e la accompagno dentro. Assisto quasi in lacrime a tutto l'intervento, che per fortuna fila liscio. Le posizionano un drenaggio per precauzione. Ringrazio tutti e dopo aver visto che mia figlia sta bene e dorme tranquillamente, ritorno in cardiologia. Prendo le consegne ed inizio una delle più brutte guardie della mia vita. Ho il pensiero fisso

a quello che è successo e, appena posso, faccio una corsa al piano di sotto, a sincerarmi che tutto vada bene. Per fortuna tutto è tranquillo e gli infermieri dell'Unità Coronarica, che sanno tutto, cercano di aiutarmi, per quel che possono. Al mattino mi sento uno zombie; rimango un paio d'ore a far compagnia alla bambina che è sveglia e appena mi vede mi dice "non è niente!". Dopo la visita del chirurgo di guardia mi trascino a casa e, ancora vestito, mi metto a letto e piombo in un sonno senza sogni.

P.S. Sono passati ormai dieci giorni e mia figlia è a casa, sta bene ed ha ripreso la scuola. Devo fare una relazione ad un congresso a Madrid e, previo un consulto familiare, prendo l'aereo per la Spagna. All'arrivo in albergo trovo una telefonata da casa. La bambina è ricoverata nuovamente in chirurgia con i sintomi di una subocclusione intestinale, ha probabilmente delle aderenze e forse dovrà essere operata di nuovo. Avviso gli organizzatori del convegno e poi di nuovo in aeroporto. All'arrivo a Trieste vado direttamente in chirurgia; per fortuna la bimba sta meglio e probabilmente non dovrà essere operata.♥



L'elaborazione della perdita comporta un lavoro psichico necessario e doloroso

## Il tempo del lutto

Si può arrivare a guardare la perdita di un oggetto amato o di un ideale perduto solo quando esso è divenuto, dentro di noi, una spinta propulsiva verso il futuro



**I**n questo saggio Massimo Recalcati tratta l'esperienza dolorosa del lutto, l'evento che accompagna la vita umana lungo tutto il corso della sua esistenza fin dalla nascita, ovvero a partire dal primo lutto che, come sosteneva Freud, avviene con l'abbandono della vita intrauterina. Nella specie umana, l'esperienza della perdita, con il dolore che la accompagna, è proprio ciò che la differenzia

dall'esperienza della morte nella vita animale, inconsapevole della propria fine e scevra del messaggio con cui la morte si annuncia in ogni istante della vita di ogni singolo individuo e con cui egli deve ripetutamente e costantemente confrontarsi. La nostra vita, infatti, è costellata da innumerevoli lutti, non solo per la scomparsa fisica delle persone che abbiamo amato e che porta con sé la perdita di tutto ciò che esse hanno

Nel lutto si può provare una forma di nostalgia che non comporta più l'ossessivo ritorno alla memoria dell'oggetto perduto come uno spettro che viene a fare visita incessantemente, ma come una forma di gratitudine verso ciò che ci ha lasciato e che possiamo portare in noi in una nuova forma scevra da rimpianto

rappresentato, ma anche per tutti i lutti, si potrebbe dire simbolici, che la crescita comporta. La maturazione avviene necessariamente attraverso una serie di tagli che pongono l'individuo in una prospettiva di un continuo confronto con l'esperienza della perdita e dell'assenza di ciò che non c'è più. Essa può essere la perdita fisica e quindi definitiva di un oggetto sul quale si è investito, come un genitore o il proprio compagno, e in questo caso l'oggetto perduto lo è per sempre, la morte assume un

carattere definitivo, senza possibilità di ritorno. Il lutto comporta sempre la doppia perdita da un lato dell'oggetto che abbiamo amato e dall'altro del senso del mondo così come lo si conosceva con la persona che non c'è più. L'esperienza della morte inoltre può essere esperita, anche se forse in modo meno lapidario, ma più pernicioso, con la fine di un amore o di un ideale o di un progetto su cui l'individuo ha investito il proprio desiderio, tutti eventi che sicuramente non comportano la perdita fisica e incontrovertibile dell'oggetto, ma che portano con sé i medesimi sentimenti e le stesse emozioni di una perdita senza ritorno. Massimo Recalcati, nel domandarsi se ci sia un modo per elaborare la malinconia del lutto, delinea due forme di nostalgia facendo un interessante e suggestivo

**La tendenza del tempo presente è caratterizzata dall'attitudine di sostituire immediatamente la perdita di un oggetto con un altro per non sentire e sperimentare il dolore**

parallelo con il fenomeno astrofisico della luce delle stelle morte, che proviene da un corpo morto milioni di anni fa, ma che, pur non essendoci già più, giunge fino ad oggi per illuminare i nostri cieli e il nostro presente. Di fronte alla perdita si può reagire con una forma di nostalgia come il rimpianto, pensiero del

passato carico di struggimento, che trattiene e blocca il divenire del tempo, imprigionando chi lo sperimenta in uno stato in cui viene meno l'orizzonte del futuro; oppure

**La vita umana è caratterizzata dalla consapevolezza della morte come perdita dell'oggetto amato, che porta con sé necessariamente anche la perdita di senso del proprio mondo**

si può sperimentare una forma di nostalgia in cui un oggetto non c'è più, è definitivamente morto, però ci tocca e viene a visitarci nel presente (a volte sotto la forma di piccoli dettagli), tornando a illuminare la nostra vita e permettendoci di volgere lo sguardo in avanti, proprio così come fa la luce che proviene dal corpo delle stelle morte nel nostro presente. Il faticoso e doloroso lavoro dell'elaborazione del lutto può arrivare a questa seconda forma di nostalgia, che permette all'individuo, dopo aver attraversato e rispettato un tempo interiore necessario del lavoro psichico, di guardare al futuro portando dentro di sé il resto vivo di un corpo morto. La tendenza del tempo presente è caratterizzata dall'attitudine di sostituire la perdita immediatamente con un altro oggetto, in un consumo continuo che toglie valore all'esperienza psichica del lutto e toglie la possibilità di elaborare perché sottrae il tempo alla meditazione,

tutto va immediatamente sostituito per non provare il dolore che accompagna la perdita, ma questa è chiaramente una reazione illusoria. Il lutto genera dolore ed esige del tempo per operare un lavoro su di sé e sulla memoria di chi non c'è più. Il compimento del lavoro non coincide con la cancellazione della memoria, ma con la separazione dall'oggetto perduto, che viene incorporato, non impedendo più di vivere provando la nostalgia come memoria ossessiva di uno spettro che torna a visitarci senza rendere possibile l'avvenire. Elaborare il lutto non vuol dire disperdere il ricordo di chi non c'è più, ma significa, piuttosto, conservare la memoria di ciò che egli ha trasmesso e marcare la differenza che la sua assenza apre, offrendo a chi resta la possibilità di sperimentare un nuovo futuro che

**L'esperienza del lutto richiede un tempo e un lavoro indispensabili perché si possa vivere il presente e il futuro senza sentirsi imbrigliati in un passato doloroso e malinconico**

porti avanti anche il lascito di chi non è più presente. Il testo, ricco di citazioni letterarie, filosofiche e artistiche accompagna il lettore nella comprensione di un lavoro psichico a cui solo il tempo e la meditazione, oltre che il cerimoniale che accompagna la sepoltura, possono dare senso e rispetto.♥

# Il 24 novembre scorso il nostro Presidente ci ha lasciato



coordinare il nostro gruppo di lavoro nella realizzazione dei molti progetti che hanno rappresentato la “mission” dell’ANMCO Lazio negli ultimi cinque anni.

Ma sono stati anche anni intensi e difficili durante i quali Giuseppe ha affrontato e superato tante sfide ben più impegnative: lo sviluppo del Policlinico dei Castelli (evento totalizzante per la portata dell’operazione), la costruzione di una moderna Divisione di Cardiologia e dell’Emodinamica, una personale e complicata disavventura coronarica e da ultimo la guerra al SARS-COV2 che lo ha visto comandante in campo nel vasto territorio dei Castelli Romani.

Dopo l’infarto, era tornato più attivo

che mai. Sotto la sua guida l’ANMCO Lazio ha prodotto una serie di iniziative formative “itineranti” tra le Cardiologie del Lazio, che avevano l’obiettivo, a cui lui teneva molto, di uscire dal perimetro della capitale coinvolgendo nelle attività scientifiche dell’Associazione l’intera compagine regionale. E questo spirito inclusivo evidentemente ha avuto successo riflettendosi in un incremento delle adesioni ANMCO superiore al 20%. Nel 2020 il COVID ha travolto le vite personali e lavorative di tutti noi. Abbiamo dovuto rinunciare alle nostre riunioni organizzative, occasioni sempre molto gradite per il clima disteso e collaborativo e perché Giuseppe non faceva mai mancare una buona bollicina per celebrare

**L**’uomo forte e ottimista, che da circa 2 anni lottava con dignità e discrezione contro un male insidioso, si è arreso.

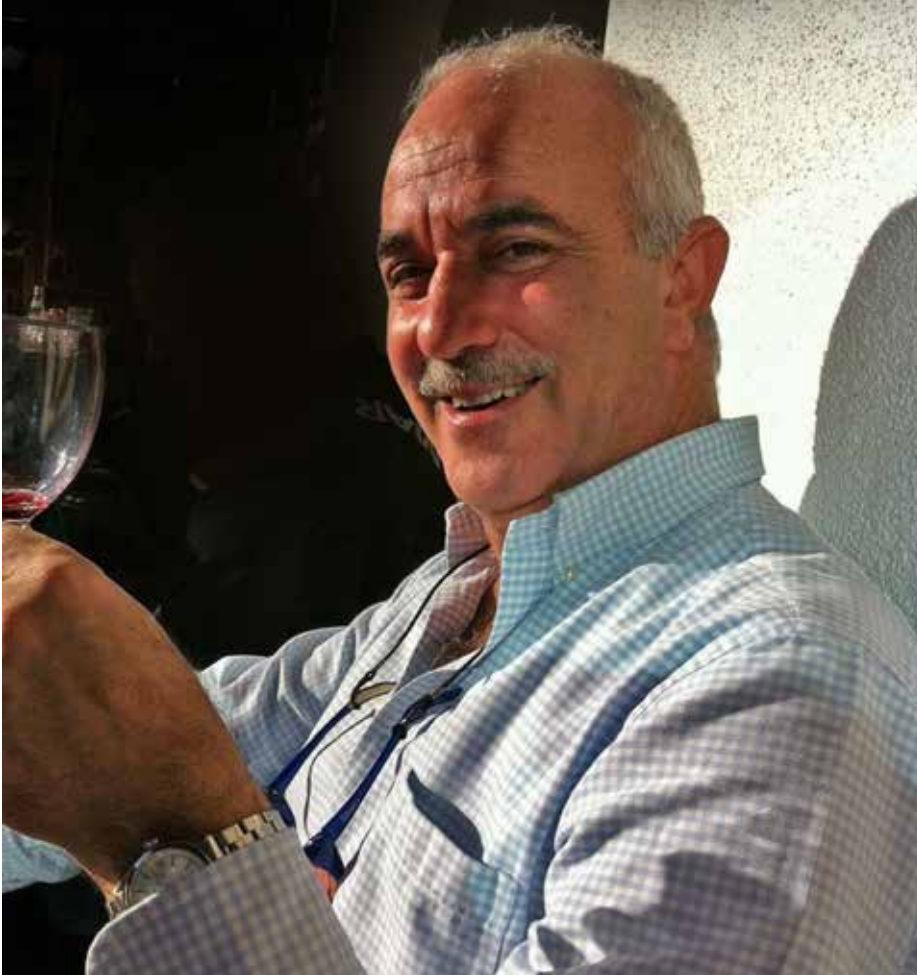
La notizia si è diffusa velocemente, perché tutti nel Lazio conoscevano Giuseppe Pajes.

Un galantuomo, un “signore”, un estimatore del bello e del buono, un appassionato della vita, un uomo ironico, dalla raffinata intelligenza, un bravo cardiologo, un primario presente ed autorevole, una bella persona, un amico caro.

Tutte queste qualità Giuseppe le ha espresse nel suo ruolo di Presidente dell’ANMCO Lazio, riuscendo a







*Gentile cortesia del Dott. Paolo Midi*



la conclusione di un programma. Abbiamo però continuato a vederci regolarmente su zoom ed era un rituale immancabile terminare la sessione da remoto con un brindisi collettivo, ognuno da casa propria, facendo a gara per chi avesse la bottiglia migliore.

Il 2021 è stato l'anno della diagnosi della brutta malattia. Ce l'ha comunicata in maniera semplice, en passant, con un ottimismo, che forse in realtà non provava, ma che serviva a preservare l'operatività del nostro gruppo di lavoro.

Così è stato. Sotto la sua guida il Direttivo ha lavorato ad un altro progetto a cui Giuseppe era particolarmente legato: quello di realizzare una rete strutturata regionale per la diagnosi e il trattamento dell'amiloidosi cardiaca. Con questo intento ha fortemente voluto e realizzato una serie di incontri preliminari ed inserito delle specifiche sessioni dedicate sia nel nostro Congresso Regionale che nel suo "Le Giornate Cardiologiche dei Castelli Romani". Ora che lui non c'è più, il nostro compito dovrà essere quello di proseguire questo suo progetto, in collaborazione con il prossimo Consiglio Direttivo Regionale.

Un gentiluomo d'altri tempi, ma anche un lucido professionista che ha insegnato a noi tutti come affrontare in maniera pur sempre composta e pienamente consapevole l'ultima parte del proprio cammino, senza tradire sé stessi e senza rinunciare al piacere di vivere. Per i colleghi più giovani un esempio da seguire nel rapporto con i pazienti e con la professione. Per noi soprattutto un grande amico con il quale abbiamo condiviso tanti momenti indimenticabili. Ci manchi. ♥





# Il tempo del cuore.

## CARDIOLOGIE <sup>2</sup> APERTE <sup>2</sup><sub>3</sub>

### CAMPAGNA NAZIONALE PER IL TUO CUORE

PER LA PREVENZIONE DELLE  
MALATTIE CARDIOVASCOLARI



Dal **12 al 19 febbraio** torna la diciassettesima edizione di **CARDIOLOGIE APERTE**, la Campagna Nazionale per la Prevenzione di Malattie Cardiovascolari!

Nel corso della settimana, la Fondazione per il Tuo cuore risponderà al **numero verde dedicato** ai cittadini, che potranno chiamare gratuitamente per porre domande su problemi o dubbi legati alle malattie del cuore.

Per prendere visione delle molteplici iniziative realizzate dalle singole cardiologie aderenti all'iniziativa, visitare il sito **www.periltuocuore.it**.

Hai domande sul tuo cuore o problemi cardiovascolari?  
**CHIAMA ORA IL NUMERO VERDE della Fondazione per il Tuo cuore!**



Negli orari:  
10.00 - 12.00  
14.00 - 16.00



**PER MAGGIORI INFORMAZIONI**

Inquadra il codice o visita il sito

**www.periltuocuore.it**

#ascoltiamoiltuocuore  
#cardiologieaperte





