

# SIECVI

## ECHO NEWS



Periodico online della Società Italiana di Ecocardiografia e CardioVascular Imaging - numero 28 - aprile 2018

### In questo numero:

pag. 1

#### **Lettera del Presidente**

*Frank A. Benedetto*

pag. 3

#### **Lettera dei Direttori**

*Rodolfo Citro e Alfredo Posteraro*

pag. 4

#### **Ricordo del prof. Vitantonio Di Bello**

*La Redazione*

pag. 6

#### **Storie di cuore: intervista al prof. Miguel Angel Garcia Fernandez**

*Ilaria Caso*

pag. 11

#### **News dal SO Formazione**

*Mauro Giorgi*

pag. 14

#### **News dal SO Accreditamento**

*Ines Monte*

pag. 16

#### **Focus on: i cardiac sonographer in Italia**

*Antonio Mantero, Valentina Losi, Luigi P. Badano, Chiara Palermo*

pag. 18

#### **Report Congresso Macroarea Nord**

*Elvira Resciniti*

pag. 21

#### **Focus on: amiloidosi cardiaca**

*Giuseppe Palmiero*

pag. 25

#### **Caso clinico: scompenso cardiaco**

*Emanuela Criscuolo*

pag. 30

#### **Presentazione Congresso Macroarea Centro**

*Licia Petrella*

pag. 32

#### **Presentazione Congresso Macroarea Sud**

*Rodolfo Citro*

pag. 34

#### **Leggete Gente!**

*Gennaro Provenza*



Direttore Responsabile:

**Frank A. Benedetto**

Direttori:

**Rodolfo Citro e Alfredo Posteraro**

Caporedattore:

**Ilaria Caso**

Redazione:

**Ilaria Caso**

**Giuseppe Palmiero**

**Gennaro Provenza**

**Elvira Resciniti**

Progetto grafico e impaginazione:

**Antonio Calabrò per**

**ZENIX**  
soluzioni informatiche

# LETTERA DEL PRESIDENTE COMPETENZA E ACCESSIBILITÀ

A cura di **Frank A. Benedetto** - [frankbenedetto@siec.it](mailto:frankbenedetto@siec.it)  
Presidente SIECVI



## SIECVI Echo News:

il giornale online della Società Italiana di  
Ecocardiografia e CardioVascular Imaging

### **"Competenza e accessibilità"**

Quando rinasce un giornale è sempre una bella notizia. Lo è a prescindere della natura e della sfera di competenza del giornale in questione, poiché significa che persone diverse hanno messo la propria passione e la propria esperienza al servizio di un obiettivo comune.

Dopo l'esaltante direzione di Paolo Trambaiolo, la competente e raffinata attività di Rodolfo Citro, adesso sarà la volta di Ilaria Caso a dedicarsi con passione e dedizione a SIECVI Echo News.

Un giornale serve a produrre informazione, meglio se qualificata e di qualità, serve a strutturare una conoscenza che si nutre di contributi ma che punta ad una sintesi il più possibile efficace. La sua importanza e la sua *raison d'être* si racchiudono appunto nel binomio informazione-conoscenza, nel quale l'una non potrebbe stare senza l'altra. Ma non basta, per definire appieno la rilevanza che una pubblicazione ricopre in una società scientifica non si può prescindere dal fatto che questa si rivolge a dei medici specialisti, e che pertanto ha una missione ed uno scopo che a quel pubblico si rifanno.

Lo abbiamo già detto: **"Nell'epoca della comunicazione niente è più importante che comunicare"**.

Pertanto, la SIECVI nella figura del suo Presidente, del Consiglio Direttivo e per conto di tutti soci è lieta di annunciare la nuova edizione 2018 del giornale online "SIECVI Echo News".

Per questo progetto, che sappiamo impegnativo ed al contempo entusiasmante, abbiamo ancora scelto il web perché crediamo che internet sia oggi il migliore alleato dell'informazione. Il giornalismo on-line non è

il futuro ma il presente, perché consente un'immediatezza e semplicità nella fruizione dell'informazione ed una pluralità di contenuti inavvicinabile per i media razionali. Internet è la vittoria della libertà d'informazione e dunque d'opinione, grazie a internet il giornalismo può svolgere un'azione socio-educativa completamente nuova. Ciò significa presentare notizie e, nel nostro caso, contributi scientifici in continuo cambiamento attraverso un processo inarrestabile.

Infatti numerosi traguardi li stiamo tagliando, ma per molti altri il traguardo si preannuncia difficile e competitivo. Raggiungere i soci in maniera rapida ed efficace è il nostro obiettivo per crescere insieme.

Il macroarea sono il frutto di una idea dell'indimenticabile Vito di Bello, che tanto ci manca in società. Il suo garbo e le sue idee hanno lasciato un vuoto incredibile, difficile da colmare. Ma proprio perché la sua anima è sempre presente con noi, con maggiore impegno e dedizione abbiamo deciso di riproporre i 3 eventi di macroarea.

Queste attività sono riuscite a mettere in funzione un flusso fra il socio e la società, mediato dalla figura del delegato regionale, che ha trovato una sua giusta operatività nella organizzazione scientifico ed economica di questi eventi. L'elemento che più è risultato vincente in tutte le edizioni delle Macroaree, è stata la massiccia ed attiva partecipazione dei giovani, con una impennata di nuove iscrizioni.

Infatti il macroarea nord di Padova del 22-23 marzo scorso è stato un grande successo della società e di tutto il comitato organizzatore del Veneto con in testa Francesco Antonini Canterin e la Agata Barchitta con un programma e relazioni di altissimo livello scientifico, una eccellente attività pratica formativa alle workstations ed una sessione dedicata ai sonographers che rappresentano il cuore pulsante dei laboratori di imaging cardiovascolare.

Il prossimo macroarea centro di Silvi Marina (Teramo) il 3-4 maggio si preannuncia un altro grande evento formativo, dove saremo presenti numerosi.

Infine il 23-24 maggio ci sarà l'ultimo dei macroarea per il 2018 a Villa San Giovanni (RC) nello splendido scenario di fronte lo stretto di Messina nella mitica area mediterranea tra Scilla & Cariddi..

I tre eventi di macroarea hanno aperto un nuovo percorso che si dirige verso l'imaging multimodale, quale risposta ai fabbisogni di formazione dei soci, nonché alla importante modifica della mission sostanziale e formativa della Società con la ridenominazione in SIECVI (Società Italiana di Ecocardiografia e Cardiovascular Imaging).

Inoltre siamo direttamente impegnati nella organizzazione del XXII EuroECHO 2018, il più importante evento di imaging cardiovascolare del mondo, che si terrà a Milano il 5-8 dicembre. L'evento rappresenta l'ulteriore conferma della considerazione dei nostri rappresentanti a livello europeo, come Maurizio Galderisi, che si sono battuti per proporre Milano quale sede dell'importantissimo congresso internazionale che vedrà la partecipazione di oltre 4000 delegati provenienti da circa 90 nazioni.

Stiamo, inoltre, lavorando all'evento programmatico più importante della SIECVI che vogliamo sottolineare è la preparazione del XIX° Congresso Nazionale di Napoli del prossimo 11-13 aprile 2019. Sull'onda dei successi delle passate edizioni i

massimi esperti europei hanno garantito la loro presenza. Il programma è in fase di finalizzazione con numerose sessioni dedicate all'imaging multimodale, ormai fondamentale nei laboratori di imaging cardiovascolare.

Sul piano formativo dopo l'uscita dei primi 4 manuali SIECVI fortemente sostenuti dal Past-President Paolo Colonna, che ricalcano i programmi dei Corsi di Formazione SIECVI, sempre più numerosi distribuiti su tutto il territorio nazionale, a breve saranno pubblicati i rimanenti 4 manuali che completeranno la collana dei manuali di imaging cardiovascolare agili, dal forte contenuto didattico.

L'obiettivo è anche quello di stimolare tutti i Soci ad intraprendere i percorsi di certificazione personale delle competenze e di accreditamento del proprio laboratorio per sentirsi sempre più appartenenti all'unica famiglia dell'imaging cardiovascolare.

Con la forza e la determinazione di tutto il Consiglio Direttivo che mi onoro di rappresentare, vi invito a partecipare a tutte le nostre iniziative, perché rappresentano la vera occasione aggregativa della Società ed un importante motivo di incontro e scambio culturale che vede coinvolti gli esperti, ma soprattutto i tanti giovani colleghi che si accostano al magico mondo dell'imaging cardiovascolare.

**Frank Benedetto**  
**Presidente SIECVI**

# SIECVI

SOCIETÀ ITALIANA DI ECOCARDIOGRAFIA E CARDIOVASCULAR IMAGING

# LETTERA DEI DIRETTORI SIECVI ECHO NEWS IS BACK!

A cura di:

**Rodolfo Citro** - [rodolfocitro@siec.it](mailto:rodolfocitro@siec.it)

**Alfredo Posteraro** - [alfredoposteraro@siec.it](mailto:alfredoposteraro@siec.it)

Molte cose sono successe in SIECVI dalla pubblicazione dell'ultimo numero di SIECVI Echo News e meritavano di essere raccolte e raccontate in questo numero.

Moltissime belle e stimolanti per tutti gli appassionati di imaging, una triste e inaspettata.

Ed è proprio dal ricordo di **Vito Di Bello** che abbiamo voluto iniziare questo nuovo numero per comprendere come la tristezza per la sua scomparsa prematura è stata mitigata non solo dal dolce ricordo dei momenti trascorsi insieme ma, soprattutto, dalla consapevolezza del valore delle idee e dei progetti che grazie a Vito hanno preso corpo in SIECVI negli ultimi anni. Tra questi, senz'altro, l'idea dei Congressi di Macroarea proposti da Vito con l'obiettivo di essere costruiti intorno alla esigenze culturali delle diverse aree geografiche del nostro paese e per dare maggior voce alle prerogative delle varie regioni italiane.

Il grande successo del Congresso di Macroarea Nord tenutosi a Padova il mese scorso, dovuto soprattutto al grande impegno di **Francesco Antonini Canterin**, **Agata Barchitta** e di tutti i delegati regionali ed i colleghi delle regioni coinvolte (testimoniato dall'articolo di **Elvira Resciniti**), non solo conferma il valore dell'intuizione di Vito, ma è un viatico di enorme importanza per i prossimi Congressi di Macroarea Centro e Sud che si svolgeranno nel mese di maggio e dei quali vi invitiamo a leggere le presentazioni curate da **Licia Petrella** e **Rodolfo Citro**. Inoltre sul gruppo facebook di SIECVI ([www.facebook.com/groups/siecvi/](http://www.facebook.com/groups/siecvi/)) è disponibile la clip di presentazione del Macroarea Centro di Silvi Marina estratta dal Webinar andato in onda il 13 aprile.

Nel nuovo numero non poteva mancare il ritorno di Storie di Cuore, rubrica curata da **Ilaria Caso** che nell'occasione ha intervistato Miguel Angel Garcia



Fernandez. Si tratta di un viaggio imperdibile nella storia dell'ecocardiografia, ma soprattutto nel futuro dell'imaging cardiovascolare.

Sul futuro dell'imaging cardiovascolare è incentrato anche l'articolo di **Antonio Mantero**, **Valentina Losi**, **Luigi Badano** e **Chiara Palermo** sulla situazione professionale dei sonographer in Italia e, soprattutto, sulle prospettive cui SIECVI ed Università di Padova stanno lavorando per il prossimo futuro.

Negli articoli di **Ines Monte** e **Mauro Giorgi** potete trovare tutte le novità riguardanti i percorsi di Formazione e di Accreditamento degli operatori in SIECVI compreso l'utilizzo di strumenti web che nel prossimo futuro verrà proposto allo scopo di fornire soluzioni formative sempre più agili e facilmente fruibili e di ottimizzare le risorse disponibili.

Questo numero contiene inoltre altri tre pezzi da non perdere, il focus on di **Giuseppe Palmiero** (con spunti di estremo interesse sulla flow chart diagnostica dell'amiloidosi cardiaca) e il caso clinico di **Emanuela Criscuolo** (incentrato sul ruolo dell'ecocardiografia nella gestione diagnostica e terapeutica della cardiomiopatia dilatativa idiopatica con spunti di particolare interesse in merito alla CRT ed all'introduzione dell'ARNI) e l'immane appuntamento con i consigli ragionati alla lettura di **Gennaro Provenza**.

Un ringraziamento particolare lo vogliamo dedicare a **Ilaria Caso** per l'impegno e la passione con cui ha iniziato il percorso di Caporedattore di SIECVI Echo News.



**Rodolfo Citro**  
**Alfredo Posteraro**

# RICORDO DEL PROF. VITANTONIO DI BELLO



A cura della **Redazione**

Lo scorso Febbraio ci ha lasciato prematuramente il prof. Vitantonio Di Bello, dopo pochi mesi di tenace e coraggiosa battaglia contro la malattia; si era dedicato, fino a pochi giorni prima della sua scomparsa, al suo lavoro, impegnando tutte le sue residue energie nella Direzione universitaria e nell'organizzazione di un convegno internazionale sull' 'Imaging cardiovascolare'.

Il Prof. Di Bello era Professore Associato presso la Cattedra di Cardiologia dell'Università di Pisa ed è stato Presidente della SIEC dall'Aprile 2013 al 2015. Pugliese di nascita (era nato a Brindisi il 13 maggio 1952 ed era sempre rimasto orgoglioso delle proprie origini pugliesi), toscano d'adozione, si era trasferito a Pisa dove si era laureato con il massimo dei voti e la lode nel 1978 e specializzato in Cardiologia, Medicina dello Sport e Medicina Nucleare.

L'attività scientifica del Prof. Di Bello si è impennata sull'interesse per le tecniche di diagnostica cardiologica utilizzate sin dai primi anni della sua formazione specialistica, spostando la sua motivazione principale dal puro approccio clinico alla sempre più articolata attività di ricerca che le

moderne tecnologie di imaging cardiaco rendono possibili.

Durante la Presidenza ha saputo coordinare colleghi delle più importanti cardiologie italiane, istituendo i Congressi Macroarea SIEC ed ottenendo un rilancio societario. Nella società ha saputo mostrare anche il suo amore per la musica, per il blues, per la chitarra elettrica. Anche nel suo congresso nazionale ha deliziato i mille presenti con una serata conclusiva con un'improvvisata jam session di Blues che non dimenticheremo.

Clicca o inquadra il QR Code con il tuo dispositivo per vedere il video su YouTube.



La sua prematura scomparsa rappresenta, per tutti gli allievi e per i colleghi a lui affezionati, la perdita di un importante punto di riferimento professionale ed umano. Vogliamo salutarlo con il ricordo di alcuni membri della Società che hanno collaborato con lui da vicino e hanno avuto modo di apprezzarne in particolar modo le virtù umane e professionali.



Vito caro,  
hai saputo trasmetterci la Tua gioia e l'ottimismo anche nelle difficoltà.

Sei sempre stato il primo nell'immaginare le novità e nel realizzarle.

La serenità e la condivisione sono state sempre il simbolo del Tuo riunirci convivialmente.

Hai sempre avuto una parola di sprone e di conforto per tutti, ancor più per me, che hai degnato della amicizia più profonda e sincera.

Ci mancherai, ma sarai sempre presente in mezzo a noi.

**Frank A. Benedetto**

Abbiamo passato una vita di entusiasmo, di ricerca, di organizzazione insieme, ora è triste pensare che ci guarderai dall'alto.

Ti immaginiamo ora felice a suonare la chitarra in cielo, come la sera conclusiva del Tuo congresso, o alla pizza insieme ai miei piccoli appena nati quando mi commuovesti dicendomi che siamo una sola famiglia.

**Paolo Colonna**

Chiesi a Vito, mentre collaboravo alla realizzazione del suo Congresso SIEC a Napoli, ma perché fai il tuo Congresso a Napoli, invece che a Pisa come sarebbe stato legittimo, mi disse perché sono uomo del Sud, perché voglio tanti giovani che a Napoli vengono volentieri, perché Napoli mi coinvolge con il suo entusiasmo, con la sua inventiva, con i suoi problemi, con la speranza che non ha limiti.

Pensavo, quindi, che volesse una serata festiva con qualche gruppo classico napoletano e gli proposi alcuni nomi, invece, mi disse un deciso no, qui si rinnova mi disse, con sguardo vivo ed illuminato, con musica per i giovani e con un ballo coinvolgente e così portò a Napoli il suo gruppo preferito per fare "blues" e venne fuori una serata coinvolgente ed indimenticabile con un gran ballo finale.

Caro Vito sei stato un uomo buono, sensibile, ottimo docente e ricercatore, ma la tua capacità più grande è stata quella di capire i giovani e le loro esigenze.

**Pio Caso**



In questo triste momento la mia mente è affollata dai tanti ricordi del mio caro amico Vito. Con lui ho trascorso, insieme ad altri colleghi, delle lunghe giornate di studio che passavano velocemente e piacevolmente e che mi hanno permesso di apprezzare le Sue grandi capacità scientifiche ed umane.

Ricordo ancora quanto interesse suscitavano le Sue lezioni nelle diverse Summer School del Dottorato in Applicazioni Cliniche dell'Imaging Cardiovascolare, e quanti consigli elargiva a tutti i giovani partecipanti entusiasti di potersi confrontare con Lui.

Ci siamo lasciati l'ultima volta dopo avere programmato una serie di progetti di ricerca (era proprio un vulcano!) che spero tanto vadano avanti nel Suo ricordo.

Grazie Vito per la Tua sincera amicizia e per tutto quello che hai fatto.

**Nino Carerj**



Il Prof Vito Di Bello non era il tipico cattedratico, era un professore "blues", come quella musica che amava, definizione che sono certo lui apprezzerrebbe.

Ci mancherà.

A noi che abbiamo avuto la fortuna di conoscerlo spetta il compito di continuare con il suo stesso spirito, fatto di gioiosità nel lavoro, nell'amicizia.

Ciao Vito.

**Salvatore La Carrubba**



Il ricordo di Vito, della sua passione, del suo entusiasmo, del suo calore, dei sentimenti di amicizia che riusciva ad esprimere, mi suscita profonda commozione e mi dà ancora più energia per coltivare le cose che lui amava e che condividevamo: la cardiologia e la SIEC, oggi SIECVI.

E' con molto piacere che rileggo ed invito tutti voi a farlo, l'ultima "Lettera del Presidente" che Vito mi rilasciò per SIEC Echo News al termine del suo mandato di presidente, un autentico testamento sulle sue capacità organizzative e di grande attrattore di "menti di buona volontà" e che ci ricorda i cambiamenti profondi avvenuti nella società sotto la sua illuminata gestione.

**Rodolfo Citro**

# STORIE DI CUORE INTERVISTA AL PROF. MIGUEL ANGEL GARCIA FERNANDEZ

A cura di **Ilaria Caso** - [ilariacaso@hotmail.com](mailto:ilariacaso@hotmail.com)

Cardiologa presso l'Utic-Cardiologia dell'Ospedale Monaldi, Azienda Ospedaliera dei Colli, Napoli.



La Storia di cuore di questo numero è dedicata a un grande amico della SIECVI e un ricercatore dai multiformi interessi e competenze, il Professor Miguel Angel Garcia Fernandez. Madrilenos doc, è stato responsabile dell'Imagen Cardiaco presso l'Hospital Gregorio Marañon di Madrid prima e presso l'Hospital Clinico San Carlos poi. Full Professor presso la Universidad Complutense di Madrid, è Presidente della Sociedad Espanola di Imagen Cardiovascolare e ha collaborato a lungo con la EACVI. I suoi campi d'interesse spaziano dall'ecocardiografia alla risonanza magnetica cardiaca alla TC coronarica. Grande formatore e divulgatore di conoscenza cardiologica, è organizzatore da più di 30 anni del più importante convegno di Imaging Cardiaco della penisola iberica, ideatore di un canale di Imagen cardiaca TV online e responsabile di vari master online di ecocardiografia. Nel tempo libero, è un viaggiatore instancabile e curioso, amante dell'arte e grande appassionato di musica classica ed operistica. Runner infaticabile, corre spesso anche allo stadio per seguire la sua squadra del ...cuore.



Prof. Miguel Angel Garcia Fernandez

**Professor Garcia Fernandez, grazie innanzitutto di voler condividere con noi alcune delle sue esperienze, cominciamo subito...dagli "albori", il suo legame con l'Italia cominciò quando era studente di medicina**

Da studente di Medicina al quinto anno, mi appassionava l'Anatomia Patologica e l'Istologia e frequentavo come alunno interno, all'Universidad

Complutense di Madrid, la Cattedra di Anatomia Patologia, che era stata diretta da uno degli scienziati spagnoli più importanti Don Santiago Ramón y Cajal, Premio Nobel della Medicina, che per noi studenti era un mito. Volendo vedere una maniera differente di insegnare la Medicina, fui mandato dal mio professore nella patria di Camillo Golgi (che aveva ottenuto il premio Nobel condiviso proprio con Cajal), a Milano presso la cattedra di Anatomia Patologia del Professor Giordano; lì mi innamorai perdutamente dell'Italia, la gioventù (avevo 21 anni) fece il resto, facendo nascere in me una passione verso il vostro Paese che si è mantenuta per tutta la mia vita. Molti momenti di quella esperienza in Italia sono indelebili nella mia memoria.

**Perché la sua carriera scientifica si è diretta verso l'ecocardiografia?**

Credo che si unirono tre ingredienti. La sorte, la passione della giovinezza e la curiosità. All'inizio degli anni settanta inizia a studiare

Cardiologia a Madrid nell'Hospital Clinico Carlos III, che casualmente ebbe come donazione di un paziente grato al servizio di Cardiologia, una strana macchina che analizzava il cuore con Ultrasuoni. Il capo decise che senza dubbio era un solo un giochetto e che i fellows appena arrivati dovevano farsi carico della macchina...la scartammo senza quasi sapere cosa ci fosse all'interno...e senza dubbi giocammo con questa...per i successivi 40 anni. Era l'epoca in cui la fonocardiografia era un elemento basilare nella diagnostica cardiologica e rimanemmo affascinati dell'ecocardiografia con la tecnica M-

mode, l'irrequietezza, la passione e la curiosità fecero il resto.

**Successivamente la formazione presso l'Università del Minnesota, che peso ha avuto nella sua carriera e che pensa dell'importanza che un giovane medico abbia esperienza in un paese straniero.**

Verso la fine degli anni Settanta, decisi di recarmi all'Università del Minnesota dove stava lavorando un gruppo molto potente in ecocardiografia, si stava iniziando l'ecocardiografia bidimensionale e fu per me come viaggiare in un'altra galassia, che passa per la Clinica Mayo, mio autentico mentore fu il Prof. R. Asinger dell'Hennepin County Medical Center di Minneapolis. Quella esperienza modellò il mio futuro e imparai due cose: come doveva essere un laboratorio moderno di ecocardiografia e come doveva essere organizzato, con il ruolo dei sonographer e l'importanza dell'integrazione degli ingegneri e dei medici in un'area sperimentale. Anni dopo, quando sviluppai il progetto del laboratorio di ecocardiografia negli anni ottanta nell'ospedale Gregorio Maranon, ho potuto applicare queste idee e questo concetto di laboratorio globale. Per ciò che riguarda la seconda domanda, credo che sia fondamentale che il giovane medico possa fare una esperienza in altri paesi, con una cultura medica differente, un differente modo di apprendere la "verità", di focalizzare i problemi e organizzare il lavoro, in sostanza che sappia che esistono "altri mondi".



Nell'anno 1982 coltiva la passione per la sperimentazione



Nell'anno 1977 presso l'Università del Minnesota

**In alcune delle sue recenti letture qui in Italia ha parlato del valore ancora attuale dell'M-mode ma anche dell'ecoscopia, c'è un ruolo per entrambi attualmente?**

Ovviamente siamo nel mondo della quantificazione automatica e dell'eco 3D TEE, però non dobbiamo dimenticare che bisogna saper utilizzare tutti gli strumenti diagnostici: DTI, deformazione miocardica, contrasto, ETE, eco 3D, stress ecc. mi sorprende molto che al giovane cardiologo non abbiano insegnato l'utilità di qualcosa che occasionalmente possa essere molto utile come la tecnica M: mi piace molto insegnare la semplice magia della tecnica ai giovani, che rimangono sorpresi di non utilizzare qualcosa di così semplice. L'ecocardiografia significa, che ci piaccia o meno, la democratizzazione dell'ecocardiografia. Un esempio lampante della sua avanzata ed estensione inarrestabile è il fatto che una casa commerciale nordamericana ha messo sul mercato un dispositivo con sonda ecografica che si connette ad un iPhone che fa, fra le altre cose, persino il calcolo automatico della frazione d'eiezione e l'eco vascolare per meno di 2000 euro. Qualsiasi medico, studente, può utilizzarlo come ausilio nella prima valutazione del paziente andando un po' più avanti della classica esplorazione. Le cose stanno cambiando e cambieranno ancor di più in un futuro immediato. Credo che le società scientifiche devono giocare un ruolo nell'evitare il suo cattivo uso e mettere in chiaro quali siano le caratteristiche di uno studio di ecocardiografia che realizziamo noi e cosa sia uno studio di ecocardiografia.



Letture Edler a Euroecho 2003

**L'ecocardiografia, lei ha contribuito alla nascita di questa tecnica e al suo sviluppo, di cosa è più soddisfatto e quali sono i suoi contributi più rilevanti**

Io separerei i due aspetti, uno della formazione l'altro della ricerca. Per me è stata prioritaria la formazione, per questioni di lingua abbiamo avuto la fortuna di partecipare alla formazione di decine di medici latino-americani, molti dei quali dirigono importanti laboratori in Messico, Colombia, Uruguay, Argentina, Venezuela, Ecuador, Cile ecc.. Nella formazione c'è la realizzazione di Corsi di formazione e Master, come quelli di ecocardiografia transesofagea, nel paziente critico e in anestesia, a cui mi sto dedicando attualmente. Nella Complutense dirigo da 10 anni il primo master de Imagen cardiaca, uno dei primi realizzati in Europa, così come la Scuola di tecnici di ecocardiografia, organizzata dalla Società spagnola di Cardiologia. Un altro aspetto a cui ho dato molta importanza, perché credo che sia fondamentale la trasmissione della conoscenza, è stato scrivere libri sulla nostra specialità. Ho pubblicato circa 27 libri di Cardiologia e tre di questi in inglese. Credo che sia uno dei lavori più gratificanti per uno scienziato: studiare e analizzare l'informazione della letteratura e trasmetterla in maniera più onesta e semplice per il lettore.

**Qual è l'apporto personale di cui è più contento dal punto di vista della ricerca in ecocardiografia?**

È una domanda molto difficile, ci sono lavori che hanno richiesto tempo e sforzo, però sono particolarmente contento del fatto di pubblicare qualcosa per la prima volta in letteratura, per questo sceglierei queste cinque:

- ❖ La prima descrizione che si fece nella letteratura dei flussi dell'auricola sinistra con Doppler
- ❖ La prima descrizione della diagnosi di rottura cardiaca con ecocardiografia
- ❖ La prima descrizione della diagnosi di infarto miocardico destro con ecocardiografia
- ❖ La prima dimostrazione dell'utilità del DTI nella cardiopatia ischemica
- ❖ La prima descrizione di ecocontrasto spontaneo in atrio sinistro

**L'ecocardiografia rimane al centro della diagnostica cardiologica, qual è il ruolo della risonanza e della TC?**



La consegna da parte del Prof. Lancellotti e del Prof. Pinto a Vienna nel 2010 della nomina a Membro onorario della Società Europea di Imaging Cardiovascolare.



Congresso SIEC Nazionale 2017 con il Past President dott. Paolo Colonna e il dott. Pio Caso Local Host.

Credo sempre di più che la multimodalità si organizzi nel suo insieme. Riguardo alla TC senza dubbio si semplificherà il calcolo della FFR del flusso coronarico questo potrà introdursi nella routine clinica, attualmente è molto caro e complesso. Inoltre, la TC sta dando alcuni dati interessanti nella valutazione dell'anatomia cardiaca, quando si estenderanno apparecchiature a bassa irradiazione la TC ci sorprenderà.

La risonanza occuperà un ruolo fondamentale, se diventa più economica e semplice. Con l'acquisizione accelerata, si arriverà alla riduzione dei tempi di acquisizione di più di 10 o 20 volte. Allo stesso modo, sono importanti i nuovi metodi di analisi come il tissue tracking che ti permettono di ottenere, con più precisione dell'ecocardiografia, la misurazione della deformazione e il twist miocardico. L'utilizzo del calcolo rapido faciliterà il calcolo dei flussi intracardiaci. Inoltre, si stanno estendendo, e saranno facili da utilizzare, sequenze per visualizzare la patologia miocardica, come le differenti mappe parametriche di T1 e T2 mapping che ci permettono di avvicinarci all'istologia delle lesioni. Ultimamente, sta emergendo una metodologia totalmente dirompente come l'analisi delle variazioni nella perfusione e ossigenazione miocardica (OS.CMR) senza utilizzare contrasto.

### I 3 articoli scientifici che preferisco del 2017:

In primo luogo il lavoro di *Andersen et al J Am Col Cardiol 2017; 69:193-48* è un lavoro che conferma che i criteri delle linee guida pubblicati un anno prima per valutare la funzione diastolica e stimare le pressioni di riempimento sono validi. Questo lavoro è metodologicamente impeccabile con un grande gruppo di pazienti e con un risultato con evidente implicazione clinica.

In secondo luogo mi piace il lavoro di *Tamborini et al JASE 2017;30(11):1049-1058* di Milano in collaborazione con il gruppo di Lang. Il lavoro analizza l'utilità del calcolo automatico della funzione ventricolare con ecocardiografia in comparazione con il calcolo ottenuto in maniera manuale con 2D, 3D CRMN, è un lavoro metodologicamente molto buono e conferma lavori precedenti su questo metodo ha un gran futuro nella pratica clinica.

Per finire, il lavoro di *Bohobt en Circulation Imaging 2017:10* che analizza quale sia il valore reale della velocità di eiezione aortica che definisce una stenosi aortica supersevera, ricordiamo che le guide americane considerano il valore di 5,5 m/sec mentre le europee di 5 m/sec con chiare implicazione

cliniche; il lavoro conclude che il limite deve stabilirsi a 5 m/sec e questo dato ha molte implicazioni clinica.

### I 3 luoghi da visitare almeno una volta nella vita:

Senza dubbio è obbligatorio visitare almeno una volta nella vita Roma, l'Egitto e New York, per quello che significano, però se devo scegliere tre immagini dei miei viaggi non posso che dire: la vista della baia di Napoli dal porto di Mergellina con il Vesuvio sullo sfondo, stare faccia a faccia col ghiacciaio Perito Moreno dell'Argentina e, per ultimo, la visione splendida della città inca Machu Pichu sulle Ande.

### I 3 brani musicali da ascoltare almeno una volta nella vita:

Le variazioni di Goldberg di JS Bach (sarebbero l'M-mode dell'ecocardiografia, lineari però complesse nella loro semplicità, squisitamente semplici). La Nona Di Beethoven (puro ecocardiogramma

bidimensionale elegante, bello, compatto e completo) e il Concerto numero 2 per piano di Rachmaninoff (imprevedibile, agitato, instabile come lo Strain)

### Le 3 ragioni per cui preferire l'Atletico di Madrid al posto del Real Madrid

Se volessi scegliere una squadra vincente direi il Real Madrid, però se voglio scegliere una squadra con passione, sforzo e anima senza dubbio la scelta è l'Atletico.

*Ilaria Caso*



A Milano nel Maggio 2016 per assistere col figlio Miguel alla finale di Champions dell'amato Atletico Madrid

# NEWS DAL SETTORE OPERATIVO

# FORMAZIONE

A cura di **Mauro Giorgi** - [maurogiorgi@siec.it](mailto:maurogiorgi@siec.it)



Il cambiamento (epocale) nella **"mission"** e, quindi, nel logo da SIEC a **SIECVI** ha comportato anche la necessità di rivedere il materiale dei vari Corsi di Formazione: i componenti del Settore Operativo e del relativo Comitato Permanente sono, quindi, chiamati a svolgere un importante lavoro di revisione delle lezioni.

Da una parte è necessario cambiare il **"layout"** delle diapositive, inserendo il nuovo logo e cercando di renderle sempre più chiare e leggibili.

Dall'altra è importante mantenere sempre aggiornato il materiale didattico, aggiungendo le parti relative alle tecniche di **imaging non ultrasonografiche** (RM e TC in primis, ma anche scintigrafia) e seguendo costantemente le novità in tema di eventuale pubblicazione di nuove **Linee Guida** (ad esempio, le raccomandazioni EACVI/ASE per "Chamber quantification" e "Noninvasive Evaluation of Native Valvular Regurgitation" di più recente uscita).

Stiamo, inoltre, cercando di fornire nelle varie lezioni **informazioni pratiche** e di facile consultazione e utilizzo, le stesse che si potranno poi trovare nei vari **manuali** pubblicati o in corso di pubblicazione, con un'attenzione e una raccomandazione particolare ai docenti nel trattare espressamente e in modo dettagliato gli argomenti che compariranno nel quiz finale. Ovviamente a ciascun docente è data facoltà, secondo la propria esperienza e il materiale a sua disposizione, di ampliare le nozioni e le "slides" fondamentali, mantenendosi chiaramente nei tempi previsti dal syllabus.

La revisione dei **Corsi Base, Generale, Transesofageo, Ecostress ed Emergenza/Urgenza** è prevista per il mese di giugno, grazie alla collaborazione di tutti i componenti del S.O., ma anche degli altri docenti che si sono resi disponibili a fornire aiuto e suggerimenti preziosi e che mi corre l'obbligo di ringraziare.

Oltre ai corsi tradizionali stiamo proponendo con successo il **corso 3D**, seppure con la necessità di

qualche rifinitura e di un format condiviso. Riguardo a questo corso, abbiamo cercato di creare una sorta di "joint venture" con le aziende di ecocardiografi, rendendoci conto di come sia essenziale l'interazione con i tecnici e la possibilità di operare direttamente sulle macchine per manipolare le immagini al fine di ottenere il miglior rendering, cosa purtroppo impossibile durante il corso, quando le prove pratiche sugli ecografi sono forzatamente limitate dal tempo e dal numero di partecipanti. Per questo motivo offriamo ai discenti l'opportunità di frequentare le sedi delle varie aziende (GE, Philips, Siemens, Tomtec al momento, Toshiba/Canon e Hitachi a breve) dando la possibilità di utilizzare le **workstations** in presenza di docenti e tecnici esperti, che potranno guidare i corsisti. Questo, oltre alla maggior disponibilità di tempo per ciascuno e alla massima interattività (al massimo 2-3 discenti per ogni postazione), lascia libero ogni corsista di scegliere se frequentare e visionare tutti gli ecografi o soltanto quelli di suo interesse.

Inoltre, un argomento di sicuro "appeal", che sta riscuotendo sempre maggior interesse visto l'orientamento e l'evoluzione della cardiologia Interventistica, è rappresentato dall'Ecografia nelle **Cardiopatie Strutturali**: pertanto, stiamo approntando un corso specifico, dedicato appunto all'utilizzo dell'ecocardiografia e delle altre tecniche di imaging sia nella valutazione e nello screening dei Pazienti, sia nella fase intraprocedurale.

Un altro obiettivo molto arduo e ambizioso, ma estremamente interessante per i soci, è quello di creare una sorta di **"atlante"** di immagini / videoclip / casi clinici, a disposizione sia dei docenti (da utilizzare durante le relazioni e, in particolare, durante le interazioni, che rappresentano sempre un momento formativo molto utile e fortemente richiesto), sia dei discenti come sorta di memorandum pratico.

Quest'ultimo progetto si collega, poi, a un progetto più ampio che coinvolgerà tutti gli altri settori (dalla

Comunicazione alla Segreteria all'Accreditamento) al fine di fornire ai Soci regolarmente iscritti una **piattaforma on line** da consultare e sulla quale eventualmente svolgere i test per la certificazione.

Un aspetto che sta particolarmente a cuore a tutto il Consiglio Direttivo è la figura dei **Sonographer**, di cui riconosciamo il ruolo fondamentale e di sempre maggiore rilevanza, tanto da aver avviato da tempo una battaglia su più fronti e con strategie diverse al fine di ottenerne il riconoscimento ufficiale e la giusta collocazione professionale. Come segno tangibile della volontà di avere una collaborazione sempre più ampia è stato deliberato che, diversamente dal passato quando potevano accedere solo al Corso Base, da quest'anno i sonographer potranno frequentare anche il Corso Generale (ed eventualmente anche altri corsi, se interessati), come da espressa richiesta pervenuta dai loro rappresentanti ufficiali.

Infine, stiamo lanciando una nuova iniziativa riguardante i corsi in **ecocardiografia transesofagea**, che speriamo di attivare già nella prima parte dell'anno. Dopo un'attenta analisi dei costi da parte del nostro tesoriere, dr. Manuppelli, si è deciso di mettere a disposizione dei corsisti un **manichino**, che consentirà ai corsisti di verificare direttamente come ottenere le varie proiezioni ETE ed esaminare le principali cardiopatie. Al momento è stato deliberato l'affitto del manichino, cosa che comporterà inevitabilmente una maggiorazione nel costo di iscrizione al corso, ma che siamo certi sarà giustificata dalla soddisfazione dei discenti per la possibilità di avere a propria disposizione un "modello virtuale", su cui provare a confrontarsi.

Come ultima annotazione vi allego il denso **Piano Formativo** per l'anno in corso, che come potrete

vedere è ricco di corsi distribuiti in tutta Italia e in date diverse, in modo da accontentare le esigenze di ogni socio. Siamo già partiti alla grande con ben 8 corsi organizzati (4 a Torino, 2 a Civitanova, 1 a Napoli e Catania), che hanno riscosso un ottimo apprezzamento e una ricca partecipazione.

Quindi, ad majora!

**Mauro Giorgi**

## COMPONENTI FORMAZIONE

### SETTORE OPERATIVO:

- CAMPANA Marco: ecostress
- MASSIRONI Laura: ecostress
- SAVINO Ketty: imaging non ultrasonografico
- SEVERINO Sergio: generale / ETE (supervisione)

### COMITATO PERMANENTE:

- GALLINA Sabina: cardiopatie strutturali
- GROSSO MARRA Walter: atlante
- LONGOBARDO Luca: generale / ETE
- MOREO Antonella: 3D
- ORETO Lilia: generale / ETE
- PIZZUTI Alfredo: corso Base
- TRAMBAILOLO Paolo: emergenza/urgenza
- ZEMA Domenica: atlante



# PIANO FORMATIVO SIECVI 2018

Aggiornato al 12 aprile 2018

	DISCIPLINA	EVENTO	SEDE	REGIONE	MESE	INIZIO	FINE
1	VASCOLARE	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOGRAFIA VASCOLARE	BARI	PUGLIA	APRILE	12/04/18	14/04/18
2	TRANSESOFOGEO	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOGRAFIA CARDIOVASCOLARE TRANSESOFOGEO	ROMA	LAZIO	APRILE	19/04/18	21/04/18
3	3D	CORSO TEORICO PRATICO DI ECOCARDIOGRAFIA TRIDIMENSIONALE	ROMA	LAZIO	APRILE	20/04/18	20/04/18
4	CONGRESSO	CONGRESSO MACROAREA CENTRO	PESCARA	ABRUZZO/MOLISE	MAGGIO	03/05/18	04/05/18
5	3D	CORSO TEORICO PRATICO DI ECOCARDIOGRAFIA TRIDIMENSIONALE	BOLOGNA	EMILIA ROMAGNA	MAGGIO	23/05/18	23/05/18
6	CONGRESSO	CONGRESSO MACROAREA SUD	VILLA SAN GIOVANNI (RC)	CALABRIA	MAGGIO	24/05/18	25/05/18
7	GENERALE	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOGRAFIA CARDIOVASCOLARE GENERALE	BRESCIA	LOMBARDIA	GIUGNO	06/06/18	09/06/18
8	PEDIATRICO	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOCARDIOGRAFIA PEDIATRICA	BRESCIA	LOMBARDIA	GIUGNO	07/06/18	09/06/18
9	BASE	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOCARDIOGRAFIA DI BASE	BRESCIA	LOMBARDIA	GIUGNO	07/06/18	09/06/18
10	TRANSESOFOGEO	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOGRAFIA CARDIOVASCOLARE TRANSESOFOGEO	CAGLIARI	SARDEGNA	GIUGNO	14/06/18	16/06/18
11	VASCOLARE	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOGRAFIA VASCOLARE	MESSINA	SICILIA	SETTEMBRE	27/09/18	29/09/18
12	TRANSESOFOGEO	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOGRAFIA CARDIOVASCOLARE TRANSESOFOGEO	MESSINA	SICILIA	SETTEMBRE	27/09/18	29/09/18
13	PFS	IMAGING E SCOMPENSO	CATANZARO	CALABRIA	OTTOBRE	04/10/18	06/10/18
14	AREA CRITICA	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOGRAFIA CARDIOVASCOLARE IN AREA CRITICA	CATANZARO	CALABRIA	OTTOBRE	04/10/18	06/10/18
15	GENERALE	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOGRAFIA CARDIOVASCOLARE GENERALE	TREVISO	TRIVENETO	OTTOBRE	10/10/18	13/10/18
16	VASCOLARE	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOGRAFIA VASCOLARE	TREVISO	TRIVENETO	OTTOBRE	11/10/18	13/10/18
17	GENERALE	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOGRAFIA CARDIOVASCOLARE GENERALE	ROMA	LAZIO	OTTOBRE	17/10/18	20/10/18
18	VASCOLARE	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOGRAFIA VASCOLARE	ROMA	LAZIO	OTTOBRE	18/10/18	20/10/18
19	PEDIATRICO	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOCARDIOGRAFIA PEDIATRICA	FIRENZE	TOSCANA	OTTOBRE	25/10/18	27/10/18
20	TRANSESOFOGEO	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOGRAFIA CARDIOVASCOLARE TRANSESOFOGEO	FIRENZE	TOSCANA	OTTOBRE	25/10/18	27/10/18
21	GENERALE	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOGRAFIA CARDIOVASCOLARE GENERALE	ERBA	LOMBARDIA	NOVEMBRE	07/11/18	10/11/18
22	TRANSESOFOGEO	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOGRAFIA CARDIOVASCOLARE TRANSESOFOGEO	ERBA	LOMBARDIA	NOVEMBRE	08/11/18	10/11/18
23	3D	CORSO TEORICO PRATICO DI ECOCARDIOGRAFIA TRIDIMENSIONALE	ERBA	LOMBARDIA	NOVEMBRE	09/11/18	09/11/18
24	GENERALE	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOGRAFIA CARDIOVASCOLARE GENERALE	MATERA	BASILICATA	NOVEMBRE	14/11/18	17/11/18
25	ECOSTRESS	CORSO DI ALTA SPECIALITA' IN ECOCARDIOGRAFIA DA STRESS	MATERA	BASILICATA	NOVEMBRE	15/11/18	17/11/18
26	TRANSESOFOGEO	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOGRAFIA CARDIOVASCOLARE TRANSESOFOGEO	PADOVA	VENETO	NOVEMBRE	20/11/18	22/11/18
27	AREA CRITICA	CORSO DI FORMAZIONE IN ECOGRAFIA CARDIOVASCOLARE IN AREA CRITICA	PADOVA	VENETO	NOVEMBRE	22/11/18	24/11/18

# NEWS DAL SETTORE OPERATIVO

# ACCREDITAMENTO



A cura di **Ines Monte** - [inesmonte@siec.it](mailto:inesmonte@siec.it)

All'inizio di questo biennio 2017-2019 del CD, mi è stato affidato il coordinamento del S.O. Accreditamento, settore importante e "storico" della SIECVI, in quanto rappresenta la base dei percorsi della Società che portano alla certificazione dei Soci ma anche al mantenimento della certificazione di qualità della stessa Società.

Giunta a metà percorso, mi piace condividere un breve bilancio.

Sono validamente sostenuta nel SO da Pierluigi Aragona, Roberta Ancona, Benedetta De Chiara e Gloria Demicheli e, inoltre, Lidia Boccardi, Danilo Giannini, Graziana Labanti, Salvatore Licciardi e Piergiuseppe Piovesana nella commissione requisiti, nonché dalla segreteria SIECVI soprattutto rappresentata Simona Sarracco "dedicata" al SO Accreditamento.

Gli obiettivi previsti per il SO sono riassunti così nel regolamento "...*Ha il compito di formulare all'interno del Consiglio Direttivo **proposte, programmi e documenti** finalizzati al raggiungimento e al mantenimento della certificazione di competenza in Ecografia Cardiovascolare dei Soci e dell'Accreditamento dei Laboratori. Nel rispetto delle norme previste dal Sistema Gestione per la Qualità, **emette il giudizio di idoneità, previa obiettiva verifica dei requisiti***", pertanto, in accordo con le direttive del CD, ci siamo messi subito in attività per cercare di soddisfare quelle che solitamente sono le richieste più frequenti da parte dei Soci, rivolte verso la certificazione di competenza e verso l'accREDITAMENTO dei laboratori.

Per quanto riguarda la **certificazione di competenza** le criticità maggiori sono rappresentate dalla difficoltà a eseguire alcune tipologie di training e dai tempi di analisi dei logbook finalizzati alla certificazione, che il Socio invia in segreteria.

Per il primo problema abbiamo cercato e ricevuto la disponibilità di nuovi tutor, soprattutto per vascolare e pediatrico, ed è stato acquisito il manichino per il

training in Eco Transesofageo. Inoltre, insieme con Antonio Mantero e Alfredo Posteraro, è in fase di programmazione avanzata un percorso alternativo da svolgere in sede SIECVI.

Va ricordato che all'esame finale possono accedere i Soci in possesso dei requisiti, dopo aver superato il Corso teorico e il periodo di training, oppure con accesso diretto (cioè senza Corso, in base all'attività svolta) ma con i requisiti specifici ricavabili dal sito SIECVI ([www.siec.it/certificazione-e-accREDITAMENTO/certificazione-operatori/certificazione-operatori-corso-relativo-al-percorso-specifico-training-tutor-siec/](http://www.siec.it/certificazione-e-accREDITAMENTO/certificazione-operatori/certificazione-operatori-corso-relativo-al-percorso-specifico-training-tutor-siec/)).

Per il secondo problema l'impegno dei revisori è costante, tuttavia è necessario che ci sia più attenzione da parte dei discenti nella compilazione del logbook; talvolta le clip sono illeggibili, troppo brevi, non rispettano le indicazioni date dalla segreteria, ecc. e i revisori sono costretti a chiedere integrazioni che allungano i tempi.

Dall'insediamento del nuovo CD a oggi abbiamo programmato e svolto sedute di esami per la certificazione di competenza nelle diverse aree, privilegiando i macro-eventi (prossimi esami SILVI MARINA (TE) 02/05/2018 e REGGIO CALABRIA 23/05/2018) e la sede SIECVI a Milano (prossimi esami MILANO 22/06/2018), scelta quest'ultima favorita, come due sedute effettuate nel 2017, dal desiderio di avvicinare maggiormente i Soci alla sede istituzionale e agli eventi maggiori che la Società organizza.

La certificazione ottenuta ha validità 5 anni durante i quali occorre mantenere la quota societaria e va poi rinnovata. Sono stati aggiornati i requisiti per il rinnovo della competenza, tenendo in considerazione anche l'attività di tutoraggio e di docenza svolte per SIECVI.

L'altro obiettivo al quale il SO sta lavorando è rappresentato dall'aggiornamento del documento di riferimento per l'accREDITAMENTO dei laboratori. Il

documento è del 2007 e da allora sono sicuramente cambiati tanti aspetti, l'ecocardiografia è integrata con altre metodiche di imaging, sono stati prodotti nuovi documenti da parte delle società internazionali e dalla stessa SIECVI, la SIEC è diventata SIECVI. Ci sembra, quindi, opportuno un update del documento che tenga conto di questi nuovi aspetti e possa essere al passo con le nuove esigenze.

Credo che in questo anno dalla costituzione di questo nuovo CD, ogni SO abbia lavorato abbastanza soprattutto grazie alla collaborazione tra i diversi settori. Il SO Accreditamento continuerà a lavorare per mantenere gli obiettivi che il CD ha dato e cercare di migliorare la risposta alle esigenze dei Soci.

*Ines Monte*



# SIECVI

SOCIETÀ ITALIANA DI ECOCARDIOGRAFIA E CARDIOVASCULAR IMAGING

# FOCUS ON I CARDIAC SONOGRAPHER IN ITALIA



A cura di:

**Antonio Mantero** - Segretario Nazionale SIECVI - [antoniomantero@siec.it](mailto:antoniomantero@siec.it)

**Valentina Losi** - Referente Cardiac Sonographer SIECVI - [vale.losi@gmail.com](mailto:vale.losi@gmail.com)

**Luigi P. Badano, Chiara Palermo** - Dipartimento di scienze cardiache, toraciche e vascolari, Università di Padova

La **SIECVI** ha dimostrato, da molti anni, una particolare attenzione al problema della formazione, della definizione delle competenze e del riconoscimento giuridico della figura del cardiac sonographer nel nostro Paese.

A testimonianza di ciò l'interesse culturale rivolto a questa figura professionale, la strutturazione del Sonographer Day negli ultimi Congressi Nazionali e di macroarea, l'iscrizione di 188 cardiac sonographers come soci aggregati, l'audizione alla Camera dei Deputati del Prof. Paolo Colonna nell'ottobre 2016 e la stesura del Position Paper che

riassume i punti salienti dello stato dell'arte del sonographer nel panorama nazionale ed internazionale, con particolare attenzione alla definizione della figura professionale del cardiac sonographer, allo status nelle

altre nazioni, oltre che in Italia, alla formazione universitaria, ai corsi di formazione SIECVI, ed all'indagine SIECVI che ha coinvolto circa 600 cardiac sonographers attivi in Italia.

Nel biennio in corso il Consiglio Direttivo SIECVI ha deciso di stimolare ulteriormente la partecipazione attiva di tutti i cardiac sonographers italiani consentendo la partecipazione a tutti i corsi e promuovendo la loro presenza nei congressi di macroarea del 2018 e nel prossimo congresso Nazionale di Napoli del 2019.

Analogamente ha sempre dimostrato l'**Università di Padova** che, dal 2009, ha istituito un master di I livello (Master in ecocardiografia di base ed avanzata), diplomando 379 colleghi, molti dei quali assunti nei laboratori di ecocardiografia di Regno Unito, Svizzera e Germania. Anche l'Università di Padova ha recentemente cercato di percorrere la via istituzionale: il Dott. Luigi Badano ha incontrato l'On. Mario Marazziti, che presiedeva la XII Commissione Affari Sociali della Camera dei Deputati nella precedente legislatura, per proporre miglioramenti al Disegno di Legge per la riforma delle professioni sanitarie.



La **SIECVI**, società Nazionale di settore con 2998 Soci, ha recepito queste istanze ed ha deciso di mettere a disposizione l'impegno del Consiglio Direttivo, dei suoi Delegati Regionali e

l'organizzazione capillare su tutto il territorio Nazionale per promuovere il riconoscimento formale del ruolo professionale del cardiac sonographer. La SIECVI cercherà di stimolare i soci attivi sul territorio e di presentare alle istituzioni regionali le istanze più idonee per supportare l'esigenza di formalizzare una figura professionale capace di migliorare l'organizzazione dei Laboratori di Ecocardiografia.

Anche l'**Università di Padova** ha recepito le istanze degli operatori del settore che sono state recentemente riproposte nel I congresso nazionale

dei cardiac sonographers Italiani, che si è svolto a Padova il 27 e 28 ottobre 2017, al quale hanno partecipato un centinaio fra Tecnici di Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusioni Cardiovascolare, Tecnici di Radiologia Medica ed Infermieri.

L'Università si è fatta carico di strutturare il percorso formativo del cardiac sonographer, definendo sia i crediti formativi per i futuri corsi di laurea triennale che la formazione post-lauream riservata a coloro i quali hanno già conseguito la laurea in scienze infermieristiche o in fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare.

La sinergia tra **Società Scientifica Nazionale** di settore e **Università** è essenziale per l'elaborazione condivisa di una proposta articolata da sottoporre alla Consulta Stato-Regioni per il riconoscimento della figura del cardiac sonographer attraverso

l'istituzione di un apposito Albo professionale nell'ambito delle nuove professioni sanitarie.

E' necessario lavorare, ognuno con le proprie competenze, per ottenere il riconoscimento formale della figura del cardiac sonographer in Italia così come avvenuto in altre realtà internazionali.

Se questo avvenisse, malgrado le difficoltà che tale processo ha incontrato sinora, saremmo stati tutti artefici di un cambiamento epocale nell'organizzazione del lavoro dei Laboratori di Ecocardiografia del nostro Paese con indubbi vantaggi sia in termini di qualità dell'offerta diagnostica che di ottimizzazione delle risorse disponibili.

**Antonio Mantero**  
**Valentina Losi**  
**Luigi P. Badano**  
**Chiara Palermo**



# REPORT CONGRESSO MACROAREA NORD NELLA "BELLA PADOVA"

A cura di **Elvira Resciniti** - [elvira.resciniti@gmail.com](mailto:elvira.resciniti@gmail.com)

Specialista in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare Cardiologia Ospedale Maggiore Bologna, Dir. Giuseppe Dott. Di Pasquale



2018: anno degli incontri Macroarea.

Primo appuntamento degli incontri Macroarea, il Congresso SIECVI Macroarea Nord, nella bella Padova, "culla delle arti", accolti nello spettacolare contesto dell'Abazia di Santa Giustina, che conserva gelosamente le spoglie di San Luca Evangelista, protettore dei Medici.

L'organizzazione, efficiente ed instancabile, ha visto come protagonisti il Consiglio Direttivo, la Segreteria, i Soci del Comitato Organizzativo e i Delegati regionali, che hanno brillantemente strutturato un programma ricco di temi di grande attualità e peso scientifico.

Ancor di più numerosa, rispetto alle precedenti edizioni, è stata la presenza dei colleghi Cardiologi che hanno preso parte all'evento.

L'inizio, malinconico e commemorativo, ha visto il presidente della

SIECVI Frank Benedetto e il presidente Eletto Francesco Antonini-Canterin ricordare il tanto caro e amato Prof Vitantonio di Bello, prematuramente scomparso lo scorso Febbraio. I lavori sono, quindi, iniziati con un primo Simposio dedicato al ruolo dell'ecocardiografia, della RM e della TC nell'indicazione interventistica e nella correzione cardiocirurgica della stenosi aortica. Di seguito le due Letture: la prima di precisazione sull'impatto clinico dei nuovi Anticoagulanti Orali e sulla valenza del loro utilizzo; la seconda, per fare il punto sulla fisiopatologia, sull'imaging e sullo stato dell'arte delle

nuove terapie farmacologiche ed interventistiche nella cura dell'Insufficienza Mitralica funzionale.

Il secondo Simposio è stato strutturato sull'approfondimento dell'imaging nello Scempenso Cardiaco Acuto e Cronico, trattando problematiche di importante valenza scientifica, come la valutazione della disfunzione sistolica, della disfunzione diastolica, del monitoraggio ecocardiografico del paziente in shock cardiogeno e del paziente con supporto meccanico al circolo. Pionieristica e futuristica è stata la Lettura, che ha introdotto l'argomento della Fusion Imaging, metodica di grande valenza che cerca di coniugare la visione

dello specialista esperto di ecocardiografia e dello specialista interventista.

La prima giornata si è conclusa con lo spazio ai giovani, che ha visto l'esposizione di alcuni casi clinici con successiva premiazione da parte del Presidente Eletto

Francesco Antonini-Canterin e del Comitato Organizzativo, del miglior caso presentato.

I lavori sono, quindi, ripresi la mattina successiva con il Simposio sul ruolo dell'imaging nella Fibrillazione Atriale, dove colleghi esperti hanno affrontato temi come l'importanza della valutazione delle fonti cardioemboliche nell'era dei nuovi anticoagulanti orali, il valore dell'imaging come predittore dello sviluppo dell'aritmia e il multimodality imaging per la valutazione dell'auricola sinistra, del difetto interatriale e del forame ovale pervio. E' seguita poi una puntualizzazione molto didattica, sul tema delle





L'Abbazia di Santa Giustina, straordinaria Sede del Congresso Macroarea Nord 2018



nuove frontiere della terapia ipolipemizzante alla luce delle novità terapeutiche, quali gli anticorpi monoclonali.

Un nuovo Simposio è stato, successivamente, dedicato all'imaging nella Cardiopatia Ischemica ed ha visto approfondire lo spinoso tema dell'importanza dell'ecocardiografia nella valutazione dei pazienti con STEMI, la quantificazione delle stenosi coronariche con metodiche imaging non invasive e lo studio della vitalità miocardica.

Nell'era in cui lo specialista dedicato all'imaging ha a disposizione un vero e proprio "armamentario" innovativo e multiforme, che va del 3D al 4D, alla Fusion Imaging, è stata di straordinaria e di grande interesse didattico la Lettura magistrale che ci ha dedicato il Prof Miguel Angel Garcia Fernandez sul

valore sempre attuale dell'M-Mode, che viene ingiustamente valutato come "vecchia" metodica al tramonto.

Successive letture d'indiscutibile interesse, hanno approfondito argomenti come le nuove frontiere della terapia farmacologica nella cardiopatia ischemica e il ruolo dell'imaging cardiovascolare nel paziente con ipertensione arteriosa.

Fra gli argomenti della Sessione seguente, di forte valore didattico-scientifico, sono stati il multimodality imaging nell'endocardite infettiva, i parametri ecocardiografici di rilevanza clinica nella valutazione del paziente con ipertensione polmonare, il fondamentale ruolo dell'imaging nell'identificazione della cardiotoxicità da antiproliferativi e le nuove applicazioni cliniche dell'ecocontrastografia cardiaca.

L'ultima parte di questo entusiasmante evento scientifico ha affrontato, in una notevole lettura, la valutazione imaging "dell'altra valvola", la tricuspide e, con un ricco Simposio, l'imaging integrato dall'ecocardiografia alla RM e TC nell'indicazione interventistica e nella correzione cardiocirurgica dell'insufficienza mitralica.

In questo scenario suggestivo, accolti in questo luogo di culto, ricco di storia e di arte, i temi affrontati in questo programma scientifico sono stati altamente formativi e hanno ottenuto una partecipazione sentita fino alle fasi finali di entrambi le giornate, guadagnando all'unanimità una valutazione finale assolutamente positiva.



La Sala dei lavori congressuali, grande partecipazione dei Cardiologi

Indubbiamente, ciò che maggiormente è stato apprezzato, è il valore scientifico e le virtù formative che tutti i docenti coinvolti nel programma hanno mostrato, sviluppando con chiarezza ed efficacia, anche temi di non facile trattazione. Ed è proprio questa una delle "mission" della SIECVI, una società dedicata all'imaging e alle innovazioni in tale ambito, che si sforza di portare avanti una offerta formativa molto strutturata, dedicata agli specialisti del settore e a giovani cardiologi o aspiranti tali, e realizzata da esperti professionisti docenti.

A tal proposito ricordando l'omaggio che il drammaturgo inglese Shakespeare dedicò alla "bella Padova", viene da estendere tali parole anche a questo riuscito evento: " per il grande desiderio che avevo di vedere ....sono arrivato... ed a Padova sono venuto, come chi lascia uno stagno per tuffarsi nel mare ed a sazieta cerca di placare la sua sete " .

*Elvira Resciniti*



Il toccante ricordo del Prof. Di Bello

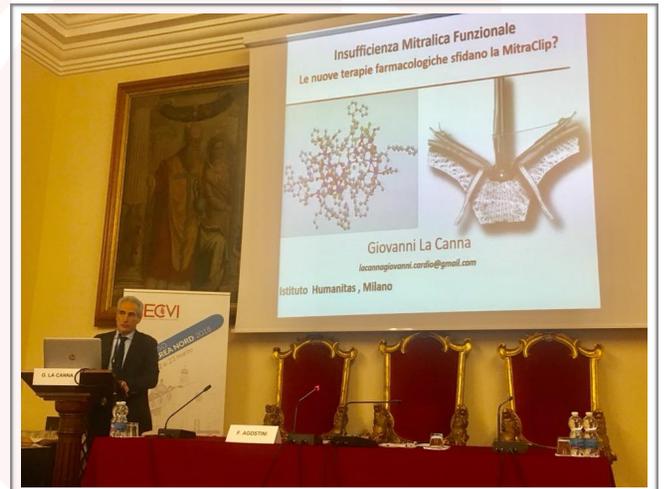


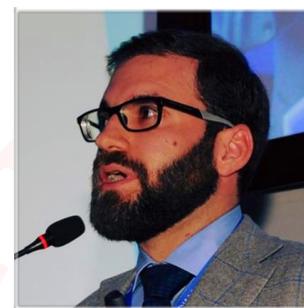
Foto di gruppo per il Consiglio Direttivo e per i Presidenti passati, presenti e futuri!



# FOCUS ON L'IMAGING MULTIMODALE NELLA DIAGNOSI D'AMILOIDOSI CARDIACA

A cura di **Giuseppe Palmiero** - [g.palmiero@hotmail.it](mailto:g.palmiero@hotmail.it)

Specialista in Medicina Interna - U.O.C. Cardiologia-UTIC - AORN dei Colli, Ospedale Monaldi, Napoli



L'amiloidosi cardiaca è una cardiomiopatia infiltrativa a fenotipo ipertrofico e fisiologia restrittiva di difficile diagnosi. soprattutto nelle fasi precoci di malattia, dato l'ampio spettro e l'aspecificità delle manifestazioni cliniche, essa può simulare svariate altre malattie cardiovascolari. Ciò giustifica la definizione internazionale di "great pretender" e spiega il basso tasso di diagnosi al di fuori dei centri specializzati<sup>1</sup>. Tuttavia, la severità della prognosi, particolarmente in presenza d'interessamento cardiaco, e l'esistenza ad oggi di terapie potenzialmente in grado di modificare la storia naturale della malattia rendono fondamentale una diagnosi certa e quanto più possibile precoce<sup>2</sup>.

L'amiloidosi dal punto di vista istopatologico è una malattia infiltrativa causata dalla deposizione extracellulare di fibrille insolubili in grado di causare danni da alterazione della citoarchitettura, stress ossidativo ed ischemia. Il coinvolgimento cardiaco è riconducibile per il 98% dei casi alla deposizione di due differenti tipi di fibrille: le catene leggere delle immunoglobuline, prodotte nel corso di discrasie plasmacellulari (*amiloidosi AL*), e la transtiretina, prodotta dal fegato in modo anomalo alla nascita per mutazione genica (*mutant ATTR*) o in tarda età per cause non ben definite (*wild-type ATTR*). Le due forme sono indistinguibili sulla base delle sole manifestazioni cliniche e strumentali. Tuttavia, tale distinzione, spesso possibile solo col riconoscimento del tipo di fibrille all'esame istopatologico, è fondamentale in quanto la prognosi è significativamente più severa nelle forme AL e perché le terapie differiscono totalmente<sup>3</sup>.

L'imaging multimodale gioca un ruolo fondamentale nella gestione dell'amiloidosi cardiaca, ogni metodica portando con sé dei vantaggi nelle diverse fasi dell'iter diagnostico e terapeutico della stessa. La scarsa specificità delle manifestazioni cardiovascolari (*fatica, debolezza, dispnea da sforzo, dolore toracico, edema periferico, sincope, etc.*), soprattutto in assenza di segni più specifici d'interessamento

extracardiaco (*sindrome del tunnel carpale, specie se bilaterale, neuropatia periferica, disautonomia cardiovascolare, etc.*), fanno sì che il sospetto diagnostico sorga soprattutto nel corso dell'esecuzione di un ecocardiogramma transtoracico nel quale si abbia il riscontro d'ipertrofia ventricolare sinistra e/o di disfunzione diastolica non spiegate dalle condizioni emodinamiche del soggetto. Il sospetto diagnostico è spesso rafforzato in presenza di *red flags*, ovvero di segni clinici e non che suggeriscono la diagnosi eziologica. Nessun sintomo in sé è in grado di suggerire da solo la diagnosi, tuttavia una storia di neuropatia sensitivo-motoria periferica, soprattutto di *tunnel carpale*, ed ancora di più se bilaterale, è fortemente suggestiva. Altri segni prima ritenuti patognomonici, quali le petecchie periorbitale o la macroglossia, sono oggi ritenuti troppo poco sensibili per poter essere realmente utili nella pratica clinica<sup>4</sup>. Gli esami di laboratorio possono suggerire la diagnosi ed essere rilevanti dal punto di vista della prognosi: in entrambi le forme, ed in particolare nella forma AL, si ha il riscontro di *elevati valori di troponina cardiaca*, quale segno indiretto di danno miocardico da infiltrazione della sostanza amiloide, e di *peptidi natriuretici atriali*, a valori non proporzionali allo stato emodinamico del paziente e verosimilmente conseguenti all'azione diretta delle catene leggere circolanti in grado di promuovere l'espressione e il rilascio dei peptidi stessi. Nelle forme AL la discrasia plasmacellulare responsabile della malattia si manifesta con la comparsa di un *picco monoclonale nella regione gamma* all'elettroforesi e l'immunofissazione sierica ed urinare delle immunoglobuline consente d'individuare e quantificare il tipo di catena leggera coinvolta. Dal punto di vista elettrocardiografico alcuni pattern sono ritenuti piuttosto specifici seppur poco sensibili: il *voltage discordance pattern*, ovvero la discrepanza tra l'aumento degli spessori parietali all'ecocardiografia e i bassi voltaggi nelle derivazioni periferiche, è piuttosto specifico, così come il *pattern pseudoinfartuale*, ovvero la manifestazione

elettrocardiografica della "cicatrice non ischemica" data dall'isolamento dei cardiomiociti secondario alla deposizione extracellulare delle sostanze amiloide. L'infiltrazione amiloide delle vie di conduzione può inoltre causare la comparsa di *blocchi seno-atriali*, *blocchi atrio-ventricolari* e *blocchi di branca*, così come la comparsa di *fibrillazione atriale*<sup>5</sup>.

L'**ecocardiografia** può mettere in evidenza, soprattutto nelle fasi più avanzate della malattia, alcune caratteristiche comuni: l'*ipertrofia ventricolare sinistra o biventricolare*, d'entità variabile a seconda del grado d'infiltrazione miocardica, con pattern più frequentemente ma non esclusivamente concentrico; la *frazione d'eiezione normale o aumentata*, ben preservata fino alle fasi più avanzate di malattia; la *disfunzione diastolica di grado variabile* con entità dipendente dalla storia naturale della malattia e dovuta alla scarsa compliance ventricolare causata dall'infiltrazione miocardica e alla perdita della funzione contrattile atriale; la *dilatazione biatriale*, quale conseguenza della fisiologia restrittiva, tipica delle forme conclamate della cardiomiopatia infiltrativa; l'*ispessimento delle valvole atrio-ventricolari, della valvola aortica e del setto interatriale* da infiltrazione di queste strutture da parte della sostanza amiloide; il *versamento pleurico*, generalmente di grado lieve da infiltrazione pericardica<sup>6</sup>. Negli ultimi anni l'analisi della deformazione miocardica con speckle tracking echocardiography ha consentito di riconoscere un pattern strain tipico d'amiloidosi cardiaca: il *relative apical sparing pattern* (Figura 1) è caratterizzato da un gradiente di deformazione miocardica longitudinale apico-basale dovuto al relativo risparmio delle regioni apicali da parte dell'infiltrazione della sostanza amiloide, in presenza di conservati valori di strain circonferenziale e radiale fino alle fasi più avanzate della malattia. Il pattern si manifesta fin dalle fasi più precoci di malattia ed è diventato uno strumento utile per la diagnosi delle forme meno conclamate d'amiloidosi cardiaca. Un nuovo parametro ecocardiografico, l'*EF/SR* (EF/S Ratio), ovvero il rapporto tra la frazione d'eiezione (EF) generalmente preservata e i valori di strain longitudinale (S) frequentemente ridotti, è stato recentemente proposto per la diagnosi differenziale tra l'amiloidosi e le altre forme d'ipertrofia ventricolare sinistra e si è dimostrato sufficientemente sensibile e specifico, laddove gli altri parametri

classici proposti si sono rilevati altamente specifici ma poco sensibili<sup>7</sup>.

La **risonanza magnetica cardiaca**, così come l'ecocardiografia, è in grado di far sorgere il sospetto diagnostico d'amiloidosi cardiaca, soprattutto in quei quadri clinici iniziali e particolarmente aspecifici, consente di valutare la funzione sistolica e diastolica ventricolare ed infine può fornire indicazioni utili per la prognosi. Il grande vantaggio della RM cardiaca nei confronti dell'ecocardiografia consiste nella capacità di caratterizzazione tissutale. Alla somministrazione di gadolinio, in presenza di sostanza amiloide a livello miocardico, il mezzo di contrasto paramagnetico va incontro ad un'anomala cinetica caratterizzata da un più rapido wash-out miocardico ed ematico rispetto ai soggetti non amiloidotici, a seconda della fase di malattia il late enhancement miocardico presenta *pattern variabili dal segmentario, al diffuso, al subendocardico*. Inoltre, in presenza di sostanza amiloide, il tempo T1 subendocardico è significativamente inferiore rispetto ad altre forme d'ipertrofia ventricolare e caratteristicamente al T1 mapping, in presenza di amiloidosi cardiaca, il miocardio supera il "null point", ovvero diventa nero, a un T1 time point prima del pool ematico (*fenomeno del nulling*). Utilizzando tecniche T1 mapping pre-contrastografiche, applicabili anche a pazienti in cui la somministrazione di mdc è impossibilitata per intolleranza o insufficienza renale, quali le sequenze shMOLLI (shortened modified look-locker inversion recovery; Figura 2) è possibile riconoscere i pazienti con amiloidosi cardiaca AL ( $1130 \pm 68$  msec) o ATTR ( $1097 \pm 43$  msec) per valori significativamente maggiori rispetto ad altre forme d'ipertrofia ventricolare quale la cardiomiopatia ipertrofica ( $1026 \pm 64$  msec). Con le metodiche T1 mapping post-contrastografiche è possibile quantificare il volume miocardico extracellulare (myocardial extracellular volume, ECV) determinando il volume di distribuzione del gadolinio sfruttandone l'accumulo a livello dello spazio extracellulare espanso dall'infiltrazione della sostanza amiloide. L'ECV è sostanzialmente maggiore nell'amiloidosi cardiaca, specie nelle forme ATTR, rispetto ad altre forme di cardiomiopatie ipertrofiche e restrittive. L'insieme dei dati pre-contrastografici (T1 time) e post-contrastografici (ECV) sembrano in grado di distinguere l'amiloidosi cardiaca da altre forme di cardiomiopatia ipertrofica e/o restrittiva ed inoltre

possono suggerire la diagnosi eziologica favorendo la sottotipizzazione tra le forme d'amiloidosi, ma il dato è ancora pienamente da dimostrare. Per quanto riguarda la prognosi è stato dimostrato che alcuni tipi di pattern (pattern transmurale > subendocardico) e l'entità del burden di sostanza amiloide calcolato col T1 mapping sono in grado di riconoscere i soggetti con prognosi peggiore<sup>8</sup>.

Una volta sorto il sospetto diagnostico sulla base delle *red flags* emerse dalla valutazione clinica (anamnesi, esame obiettivo), laboratoristica e strumentale (ECG, ecocardiogramma), occorre confermare la diagnosi e quindi caratterizzare il tipo di sostanza amiloide responsabile della malattia. Qualora vi sia un forte sospetto d'amiloidosi cardiaca ATTR wild-type (età avanzata del paziente, sesso maschile, comparsa di neuropatia periferica), o mutant (familiarità, neuropatia periferica), è utile l'esecuzione di un **esame scintigrafico total body con radioisotopi osseo-specifici** quali i difosfonati (Tc-DPD, Tc-PYP, Tc-HMDP). I pazienti con amiloidosi cardiaca tipo ATTR, comunemente più di quelli con forme AL, forse per meccanismi di uptake calcio-mediati, mostrano un importante accumulo miocardico di difosfonati. Il grado d'accumulo è variabile e determinato visivamente dallo score di Perugini (Figura 3) che va dallo 0 (nessun accumulo) a 3 (accumulo significativo). Nei pazienti con score 2-3, in assenza di positività all'immunofissazione sierica ed urinaria delle immunoglobuline suggestiva d'amiloidosi AL, la diagnosi non invasiva d'amiloidosi ATTR è possibile con specificità e sensibilità superiori al 99% ed è quindi ritenuta certa. La successiva analisi genetica, volta al riconoscimento di mutazioni del gene TTR, consente la successiva distinzione tra forme mutant e forme wild-type. In tutti gli altri casi in cui l'amiloidosi cardiaca è sospetta la diagnosi richiede la conferma istologica con conseguente tipizzazione della sostanza amiloide su campione bioptico prelevato da un tessuto interessato, generalmente il grasso periombelicale per la facile accessibilità e per l'alta affidabilità della diagnosi a seguito delle nuove tecniche immunoistochimiche<sup>9</sup>.

**Conclusioni:** la diagnosi d'amiloidosi cardiaca, per quanto difficile, è fondamentale per incidere sulla storia naturale della malattia e garantire una miglior prognosi al paziente. L'imaging multimodale, nel quale l'ecocardiografia, la risonanza magnetica cardiaca e la scintigrafia con difosfonati partecipano in modo complementare e con peso specifico

differente nel far sorgere il sospetto diagnostico, nel confermare la diagnosi e nello stabilire la prognosi. La grande novità è la possibilità di giungere in modo non invasivo alla diagnosi di certezza nelle forme ATTR con la sola integrazione degli esami strumentali e di quelli laboratoristici, senza necessità d'esame bioptico e con l'impiego di una metodica, la scintigrafia ossea, sicura ed economica.

**Giuseppe Palmiero**

## BIBLIOGRAFIA

1. Rapezzi C, Lorenzini M, Longhi S, et al. **Cardiac Amyloidosis: the great pretender.** *Heart Fail Rev.* 2015; 20(2):117-24.
2. Min-Ho Lee, Seung-Pyo Lee, Yong, Jin Kim, et al. **Incidence, diagnosis and prognosis of Cardiac Amyloidosis.** *Korean Circ J.* 2013; 43(11):752-60.
3. Falk R. Cardiac Amyloidosis. **A treatable disease, often overlooked.** *Circulation.* 2011; 124:1079-85.
4. Kourelis TV, Gertz MA. **Improving strategies for the diagnosis of cardiac amyloidosis.** *Expert Rev Cardiovasc Ther.* 2015; 1-17.
5. Cheng Z, Zhu K, Tian Z, et. **The findings of eletrocardiography in patients with cardiac amyloidosis.** *Ann Noninvasive Electrocardiol.* 2013; 18(2):157-62.
6. Falk R, Quarta CC. **Echocardiography in cardiac amyloidosis.** *Heart Fail Rev.* 2015; 20(2):125-31.
7. Pagourelas ED, Mirea , Duchenne J, et al. **Echo parameters for differential diagnosis in Cardiac Amyloidosis: a head-to-head comparison of deformation and nondeformation parameters.** *Circ Cardiovasc Imaging.* 2017; 10(3):e005588.
8. Karamitsos TD, Piechnil SK, Banypersad SM, et al. **Noncontrast T1 mapping for the diagnosis of cardiac amyloidosis.** *JACC Cardiovasc Imaging.* 2013; 6(4):488-97.
9. Gillmore JD, Maurer MS, Falk R, et al. **Nonbiopsy diagnosis of cardiac transthyretic amyloidosis.** *Circulation.* 2016; 133(24):2404-12.

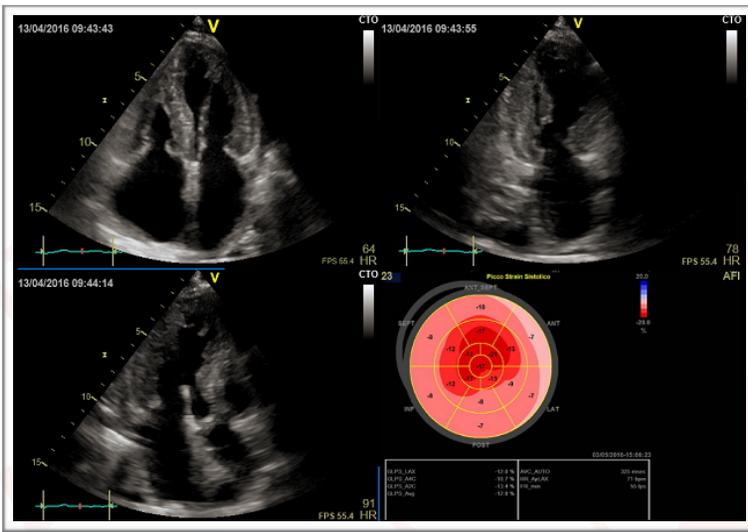


Figura 1 - Apical sparing  
Caso proprio



Clicca o inquadra il QR Code con il tuo dispositivo per visualizzare la clip

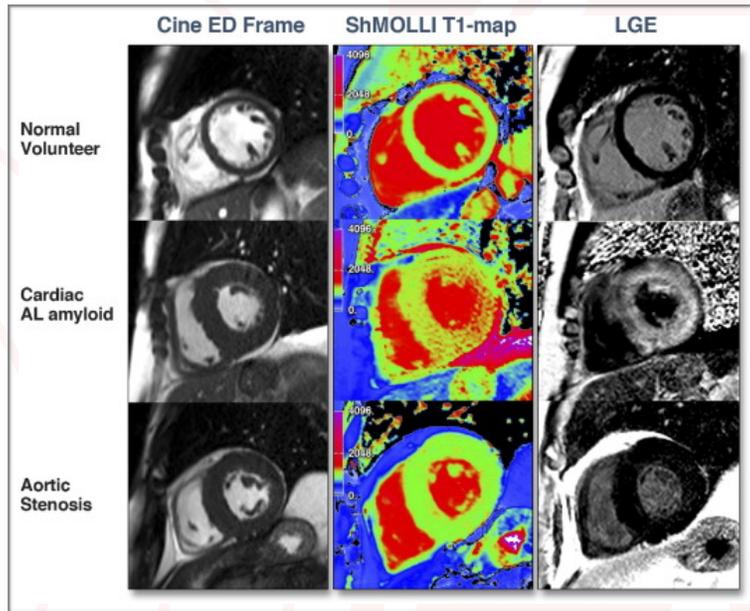


Figura 2 - shMOLLI

Tratta da Lairez O, Victor G, Bastié D, et al. **Bone scintigraphy for cardiac imaging: past, present and future.** *Médecine Nucléaire.* 2017; 41(2):108-14.

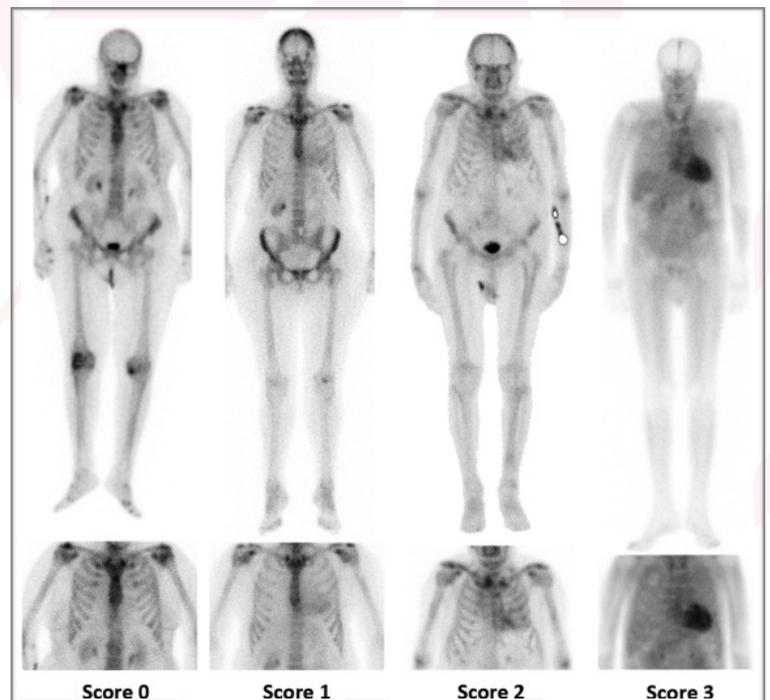


Figura 3 - Bone scan

Tratta da Karamitsos TD, Piechnil SK, Banypersad SM, et al. **Noncontrast T1 mapping for the diagnosis of cardiac amyloidosis.** *JACC Cardiovasc Imaging.* 2013; 6(4):488-97



# CASO CLINICO ECOCARDIOGRAFIA E SCOMPENSO CARDIACO: UN BINOMIO INDISSOLUBILE

A cura di **Emanuela Criscuolo** - [emanuela.criscuolo@gmail.com](mailto:emanuela.criscuolo@gmail.com)  
Cardiologa presso Azienda Ospedaliera San Giovanni Addolorata a Roma



Una donna di 70 anni si è recata al Pronto Soccorso dell'Ospedale San Giovanni Addolorata a Roma per la comparsa, da una settimana, di una sintomatologia caratterizzata da dispnea a riposo e da sforzo associata a oppressione toracica.

Affetta da ipertensione arteriosa e distiroidismo, con familiarità per cardiopatia ischemica e con abitudine tabagica, la paziente era in terapia domiciliare con Candesartan/idroclorotiazide 16/12,5 mg 1cp/die e levotiroxina 50 mcg/die.

All'ingresso in Pronto Soccorso si presentava in classe funzionale NYHA III. I valori tensivi erano nella norma (120/80 mmHg). All'esame obiettivo cardiaco, l'azione cardiaca era ritmica con un soffio sistolico di 2/6 ubiquitario. All'esame obiettivo del torace erano presenti crepitii basali bilaterali.

Gli esami ematochimici mostravano un lieve incremento della troponina I (0,22 ng/mL), del BNP (600 pg/mL) e delle transaminasi (AST 82 U/L, ALT 77 U/L), e la radiografia del torace una velatura basale bilaterale e ombra cardiaca di dimensioni aumentate.

L'elettrocardiogramma evidenziava una tachicardia sinusale a frequenza cardiaca di 101 bpm, normale conduzione atrioventricolare (PR 170 msec), blocco di branca sinistra (QRS 165 msec) con anomalie aspecifiche della fase di ripolarizzazione ventricolare.

Abbiamo quindi sottoposto la paziente ad esame ecocardiografico, che ha mostrato un ventricolo sinistro dilatato con severa disfunzione sistolica e discinesia del setto, acinesia della parete inferiore e ipocinesia dei restanti segmenti. Presenti anche

disfunzione diastolica di II grado e insufficienza valvolare mitralica moderata con pressione sistolica polmonare nella norma. Le sezioni destre risultavano nei limiti per dimensioni e funzione. (Figura 1; misure ecocardiografiche in tabella 1).

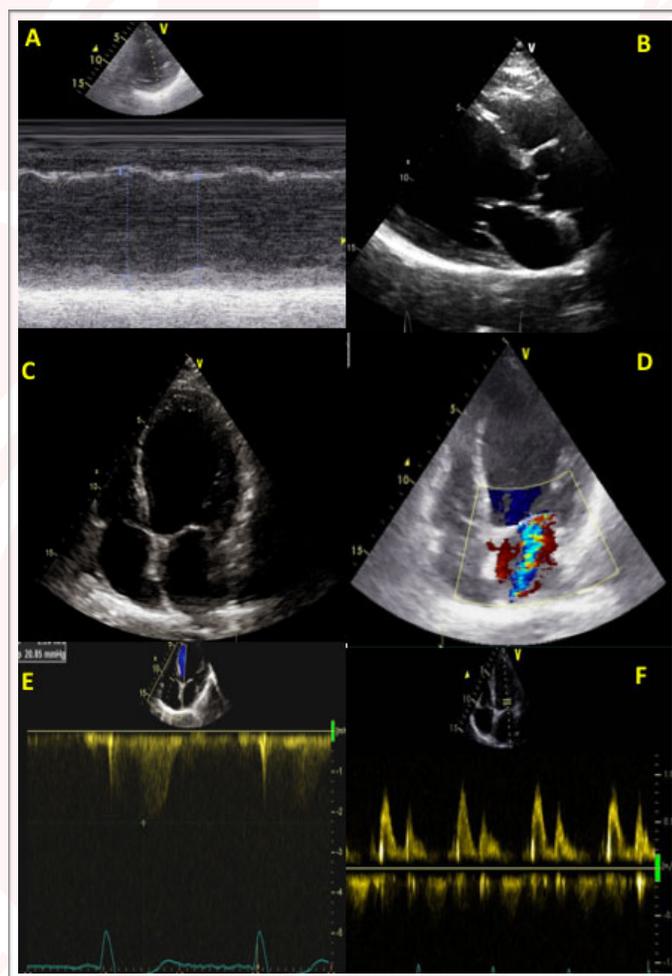


Figura 1. (A) Sezione parasternale asse corto con misure in M-mode del ventricolo sinistro; (B) sezione parasternale asse lungo; (C) sezione 4 camere apicale; (D) valutazione con il Color Doppler del rigurgito mitralico; (E) velocità di picco del flusso di rigurgito tricuspide per il calcolo indiretto della pressione sistolica polmonare; (F) pattern flussimetrico transmitralico E/A.

## Ecocardiogramma all'ingresso

Clicca o inquadra il QR Code con il tuo dispositivo per visualizzare la clip



Clip 1



Clip 2



Clip 3

La paziente è stata quindi ricoverata presso il reparto di Cardiologia con diagnosi di "Cardiomiopatia dilatativa ad eziologia non nota, scompenso cardiaco de novo con severa disfunzione sistolica ventricolare sinistra. Blocco di branca sinistra non noto. Ipertensione arteriosa sistemica. Familiarità per

cardiopatia ischemica. Distiroidismo in attuale eutiroidismo”.

Abbiamo iniziato a indagare le cause della disfunzione ventricolare sinistra partendo dallo studio coronarografico, che ha mostrato arterie coronariche epicardiche prive di lesioni e bridge intramiocardico a livello del tratto distale dell'arteria discendente anteriore. (Figura 2)

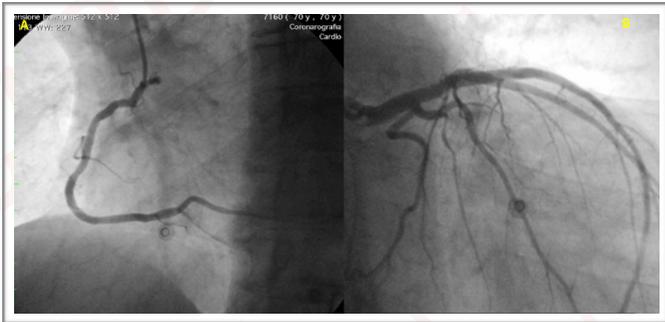


Figura 2. Proiezioni angiografiche per la visualizzazione (A) della coronaria destra e (B) della coronaria sinistra.

La risonanza magnetica cardiaca ha confermato la dilatazione e la severa disfunzione sistolica ventricolare sinistra, escludendo la presenza di tessuto cicatriziale e fibrotico, depositi patologici e aree di enhancement. Si è quindi concluso per cardiomiopatia dilatativa primitiva.

Durante la degenza abbiamo impostato la terapia specifica per lo scompenso cardiaco con ace-inibitori,  $\beta$ -bloccanti, risparmiatori di potassio e diuretici dell'ansa. In dimissione la paziente era emodinamicamente stabile e l'ecocardiogramma risultava invariato rispetto all'ingresso. L'ECG pre-dimissione evidenziava ritmo sinusale con frequenza ventricolare ben controllata e blocco di branca sinistra. (Figura 3)



Figura 3. Elettrocardiogramma pre-dimissione.

La terapia medica è stata progressivamente titolata fino alla massima dose tollerata nei periodici controlli ambulatoriali, per i successivi tre mesi: bisoprololo 7,5 mg 1 cp, captopril 25 mg ¼ cp x 3, furosemide

25 mg 1 cp x 2, canrenone 50 mg 1 cp, folina 5 mg 1 cp e pantoprazolo 20 mg 1 cp.

Tre mesi dopo, alla rivalutazione, la paziente continuava a lamentare dispnea per sforzi moderati. L'ecocardiogramma confermava: severa disfunzione ventricolare sinistra (misure ecocardiografiche in tabella 1) con movimento dissinergico del setto interventricolare; disfunzione diastolica di II grado; insufficienza mitralica moderata; significativo ritardo interventricolare (44 msec) e intraventricolare sinistro (70 msec) valutato con DTI (figura 4 A,B) con dissincronia fra i vari segmenti del ventricolo sinistro; global longitudinal strain marcatamente ridotto (-8,4%, figura 4 C).

### Ecocardiogramma dopo tre mesi di terapia medica

Clicca o inquadra il QR Code con il tuo dispositivo per visualizzare la clip



Clip 4



Clip 5



Clip 6

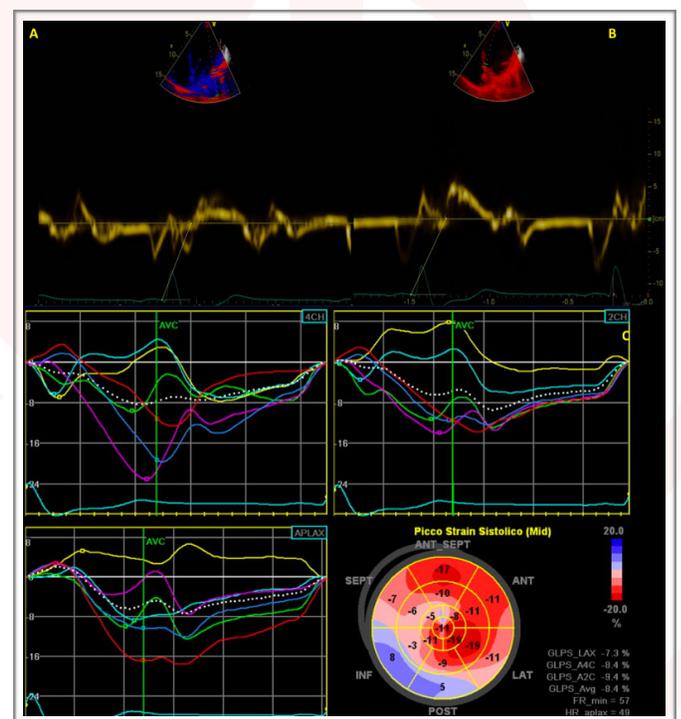


Figura 4. (A,B) Misura del ritardo della parete laterale (tempo tra l'inizio del QRS e l'inizio s' 270 msec) rispetto al setto interventricolare posteriore (tempo tra l'inizio del QRS e l'inizio s' 200 msec) in sezione apicale 4 camere con modalità Doppler tissutale; (C) misura dello strain longitudinale in 4, 2 e 3 camere nei 17 segmenti in cui è suddiviso il ventricolo sinistro con bull's eye del picco di strain sistolico longitudinale segmentale.

Conformemente alle linee guida della European Society of Cardiology per la gestione dei pazienti con scompenso cardiaco, abbiamo deciso di sottoporre la paziente a terapia di resincronizzazione cardiaca, avendo già ottimizzato la terapia farmacologica e persistendo la disfunzione ventricolare sinistra severa e la sintomatologia dispnoica. (Figura 5)

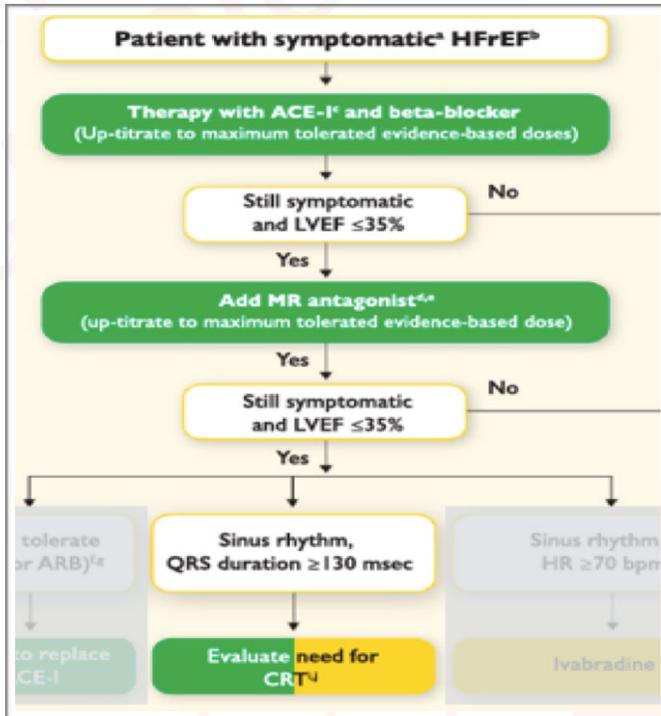


Figura 5. Algoritmo terapeutico per i pazienti con scompenso cardiaco sintomatico a ridotta frazione d'eiezione (da European Heart Journal 2016, modificata, vedi bibliografia).

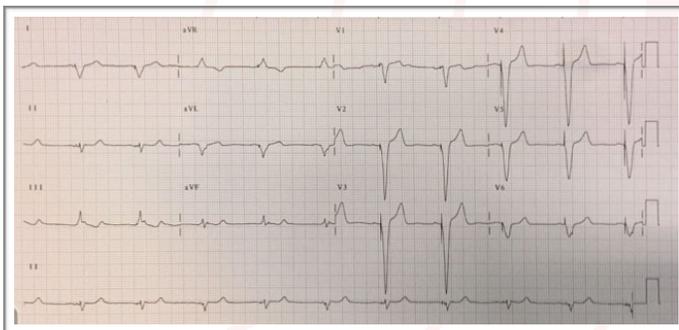


Figura 6. Elettrocardiogramma post impianto CRT-D.

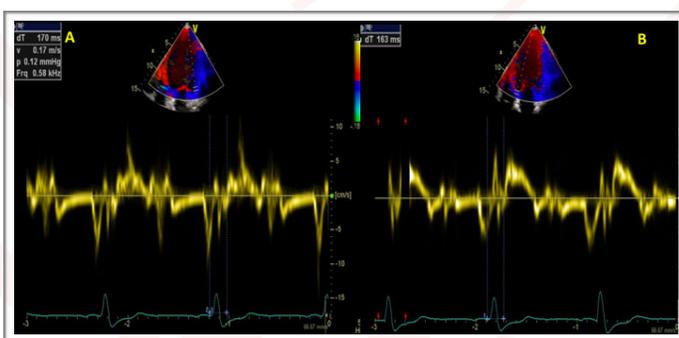


Figura 7. (A,B) Riduzione del ritardo della parete laterale (tempo tra l'inizio del QRS e l'inizio s' 170 msec) rispetto al setto interventricolare posteriore (tempo tra l'inizio del QRS e l'inizio s' 163 msec) in sezione apicale 4 camere con modalità Doppler tissutale dopo impianto di CRT-D.

Alla valutazione post-impianto, l'ECG mostrava una riduzione del QRS a 133 msec (figura 6) e l'esame ecocardiografico una riduzione dei volumi intracavitari del ventricolo sinistro e del ritardo intraventricolare (7 msec, figura 7) con miglioramento della frazione d'eiezione al 33% e global strain invariato di -8,4% (valori ecocardiografici in tabella 1).

Tre mesi dopo l'impianto della CRT-D, la paziente continuava a lamentare dispnea per sforzi moderati e marcata astenia. La pressione arteriosa era di 95/60 mmHg. L'ecocardiogramma mostrava un minimo recupero della funzione sistolica ventricolare sinistra con riduzione dei volumi intracavitari, ma persistente disfunzione diastolica di II grado e insufficienza mitralica moderata (misure ecocardiografiche in tabella 1). Gli esami ematochimici erano nella norma.

**Ecocardiogramma dopo tre mesi dall'impianto di CRT-D**

Clicca o inquadra il QR Code con il tuo dispositivo per visualizzare la clip



Clip 7



Clip 8



Clip 9

A tre mesi, la paziente risultava quindi solo parzialmente responder alla CRT-D secondo i criteri ecocardiografici (riduzione dei volumi e miglioramento non significativo della FE), nonostante

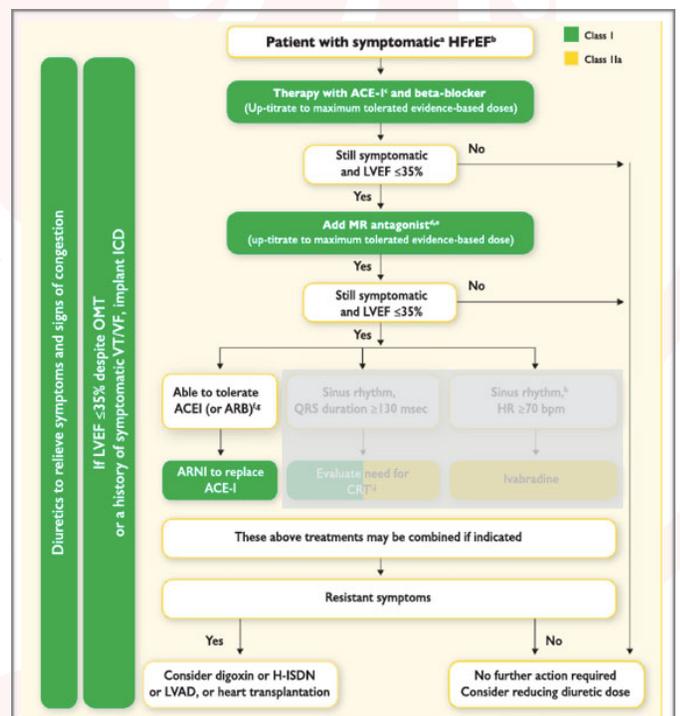


Figura 8. Algoritmo terapeutico per i pazienti con scompenso cardiaco sintomatico a ridotta frazione d'eiezione (da European Heart Journal 2016, modificata, vedi bibliografia).

la persistenza di adeguata programmazione degli intervalli AV e VV. Abbiamo allora tentato l'ultima possibilità suggerita dalle linee guida della European Society of Cardiology (figura 8), sospendendo l'ACE inibitore e iniziando, dopo trentasei ore, la terapia con l'inibitore della neprilisina e del recettore dell'angiotensina (ARNI) al dosaggio minimo per i bassi valori tensivi. Nei due mesi successivi è stata progressivamente titolata la terapia con ARNI e ridotta, fino a essere sospesa, quella con furosemide per ipotensione ed eccessiva diuresi.

A due mesi dall'inizio della terapia con ARNI, e a cinque dall'impianto della CRT-D, la paziente riferiva un significativo miglioramento dei sintomi (classe funzionale NYHA I) e normali valori pressori (105/65 mmHg). Gli esami ematochimici erano nella norma.

### Ecocardiogramma dopo due mesi di ARNI

Clicca o inquadra il QR Code con il tuo dispositivo per visualizzare la clip



Clip 10



Clip 11



Clip 12

L'ecocardiogramma mostrava, inoltre, un ulteriore recupero della funzione sistolica di pompa ventricolare sinistra con diminuzione dei diametri intracavitari. La disfunzione diastolica era ridotta al I grado e l'insufficienza mitralica era di grado lieve. (Figura 9, valori ecocardiografici in tabella 1)

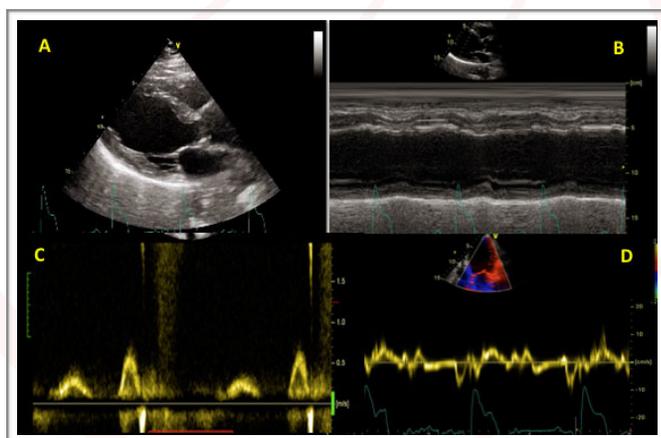


Figura 9. (A) Sezione parasternale asse lungo; (B) M-mode del ventricolo sinistro in parasternale asse lungo; (C) pattern flussimetrico transmitralico E/A; (D) Doppler tissutale a livello dell'anello mitralico.

Abbiamo pertanto confermato la terapia in corso — bisoprololo 7,5 mg 1 cp, Sacubitril/valsartan 49/51 mg 1 cp x 2, Canrenone 50 mg ½ cp, Pantoprazolo 20

mg 1 cp — e programmato il successivo controllo a distanza di sei mesi.

Nella gestione della nostra paziente, l'ecocardiografia ci ha guidato passo dopo passo: l'evoluzione del quadro clinico e le variazioni della sintomatologia sono sempre state spiegate e supportate dal quadro strumentale.

La scelta ultima dell'introduzione della terapia con ARNI, e la conseguente riduzione dei sintomi ha consentito di sospendere il diuretico, che nella pratica clinica viene spesso somministrato in dosaggi inadeguati causando peggioramenti della funzionalità renale e squilibri elettrolitici. Il miglioramento della funzione sisto-diastolica e la riduzione dell'insufficienza mitralica hanno confermato il recupero della classe funzionale, garantendo una migliore qualità di vita per la paziente.

In questa tipologia di pazienti, seguiti presso un Ambulatorio di Scopenso, senza necessariamente ricorrere alle più avanzate tecniche ecocardiografiche - che potrebbero richiedere curve di apprendimento o tempi lunghi di esecuzione - l'ecocardiografia si è rivelata dunque lo strumento più affidabile e valido ai fini della risoluzione delle problematiche del paziente, dalla diagnosi alla scelta della strategia terapeutica, dal follow-up fino alla valutazione prognostica.

**Emanuela Criscuolo**

## BIBLIOGRAFIA

1. "Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure". *European Heart Journal* 2016; 37:2129-2200.
2. McMurray JJ, Packer M, Desai AS, Gong J, Lefkowitz MP, Rizkala AR, Rouleau JL, Shi VC, Solomon SD, Swedberg K, Zile MR, "PARADIGM-HF Investigators and Committees. Angiotensin-neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure". *N Engl J Med* 2014; 371:993-1004.

<b>Ecocardiogramma</b>	<b>Ingresso</b>	<b>Tre mesi di terapia medica</b>	<b>Impianto CRT-D</b>	<b>Tre mesi post impianto CRT-D</b>	<b>Due mesi dopo ARNI Cinque mesi post impianto CRT-D</b>
DTD ventricolo sinistro	73 mm	68 mm	66 mm	58 mm	53 mm
DTS ventricolo sinistro	65 mm	58 mm	51 mm	45 mm	41 mm
PP telediastolic o	10 mm	10 mm	10 mm	11 mm	11 mm
SIV telediastolic o	8 mm	8 mm	8 mm	7,7 mm	7,7 mm
Volume telediastolic o	220 mL	194 mL	186 mL	175 mL	116 mL
Volume telesistolico	175 mL	140 mL	120 mL	111 mL	69 mL
Frazione d'eiezione (%)	22%	27%	33%	35%	41%
Vol Atrio sx	56 mL	55 mL	55 mL	55 mL	55 mL
DTD ventricolo destro	27 mm	27 mm	27 mm	27 mm	27 mm
TAPSE	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
PAPs (mmHg)	28 mm Hg	25 mmHg	25 mmHg	25 mmHg	24 mmHg
Disfunzione diastolica	II grado	II grado	II grado	II grado	I grado
Insufficienza mitralica	++	++	++	+/++	+

Tabella 1. Valori ecocardiografici degli esami effettuati.

# SIECVI



SOCIETÀ ITALIANA DI ECOCARDIOGRAFIA E CARDIOVASCULAR IMAGING

# PRESENTAZIONE CONGRESSO MACROAREA CENTRO

A cura di **Licia Petrella** - [liciapetrella@siec.it](mailto:liciapetrella@siec.it)



È con grande orgoglio che la comunità cardiologica abruzzese accoglierà i prossimi 3 e 4 maggio i colleghi della vasta area dell'Italia Centrale.

Come sede del Congresso 2018 SIECVI MACROAREA CENTRO è stata scelta la cittadina di Silvi Marina, posta sulla costa Adriatica idealmente a metà strada tra le Marche ed il Molise e le confinanti regioni dell'Umbria, Toscana, Lazio e la dirimpettaia Sardegna.

Gli specialisti convenuti potranno apprezzare nella calma primaverile il vasto arenile che si protende nell'area protetta del Cerrano, le pinete ombrose e la torre cinquecentesca a guardia di un antico porto ormai sepolto. Alle spalle della spiaggia le verdi colline si alzano bruscamente coronate da borghi antichi ed illustri tra cui Atri, che dette il nome al nostro mare e Silvi Alta particolarmente suggestiva di notte quando i suoi bastioni sono illuminati. In questa cornice piacevole inquadriamo i lavori di una società scientifica in piena evoluzione che al passo con le tendenze internazionali va estendendo i suoi interessi anche ad altre modalità di IMAGING coinvolgendo altre figure specialistiche, senza però voler invadere le competenze specifiche.

Si parlerà quindi soprattutto in termini di MULTIMODALITY IMAGING intesa come Ecocardiografia transtoracica, transesofagea, eco vascolare, toracico, pediatrico ma anche angio TC e RMN cuore.

Caratteristica di questo convegno, come per gli altri due MACROAREA NORD e SUD che si svolgeranno quest'anno, è data dalla possibilità di esaminare le varie patologie cardiovascolari di cui si parlerà a 360°, con l'apporto di autentici cultori della materia, dalla diagnosi clinica e strumentale, alla terapia farmacologica ed interventistica.

Il convegno è orientato ad una riflessione sulle pratiche abituali e dunque si parlerà di ecocardiografia di base, quella che facciamo tutti i giorni nei nostri ambulatori, che rappresenta la

continuazione delle indagini semeiologiche cui sottoponiamo i nostri pazienti e che porterà quando il caso lo richiede, a scegliere altre indagini più sofisticate che vanno integrate tra loro e che costituiscono appunto il MULTIMODALITY

IMAGING. Sarà approfondito il ruolo dell'ECOCARDIOGRAFIA in sala di emodinamica nell'ambito delle procedure di CARDIOLOGIA STRUTTURALE, dalla chiusura dei DIA o dell'auricola sinistra, all'impianto di MITRAL CLIP, dando spazio all'evoluzione tecnologica rappresentata dalla FUSIONE di immagini ecocardiografiche e radiologiche per una navigazione endocavitaria ancora più precisa.

Nel compilare il programma grande rilevanza è stata data all'approccio iniziale alla RMN per rendere più familiare una metodica che ancora per molti di noi cardiologi non è esattamente routinaria.



Il grande fermento suscitato dalle nuove terapie farmacologiche nell'ambito dell'anticoagulazione, delle dislipidemie e dello scompenso cardiaco con risultati che talora arrivano a sfidare le pratiche interventistiche, ci ha indotto a trattare anche questi argomenti che comunque fanno parte della nostra pratica quotidiana.

In entrambe le giornate le relazioni saranno inframmezzate da LUNCH SESSION con sessioni teorico-pratiche su Work Station.

Infine è nostro auspicio rilanciare l'attenzione e l'entusiasmo dei partecipanti con l'ECHO contest che vedrà sfidarsi i giovani Under 40 per la conquista della palma del miglior caso clinico.

**Licia Petrella**



# PRESENTAZIONE CONGRESSO MACROAREA SUD

A cura di **Rodolfo Citro** - [rodolfocitro@siec.it](mailto:rodolfocitro@siec.it)



## La SIECVI tra Scilla e Cariddi!

Nella splendida cornice di Villa San Giovanni, lì dove la punta dello Stivale si specchia con la favolosa Sicilia, si terrà il prossimo 24 e 25 Maggio la Terza Edizione del Congresso SIECVI Macroarea Sud con un programma promosso e condiviso dai Delegati Regionali di Campania (Luigi Ascione), Puglia (Cosimo Greco), Basilicata (Pasqualino Innelli), Calabria (Sofia Miceli) e Sicilia (Titti Zito) e dai Componenti del Direttivo.

Gli argomenti trattati varieranno dal ruolo del Cardiac Imaging nel trattamento delle cardiopatie strutturali, alla gestione dei pazienti con fibrillazione atriale, nonché a quelli con insufficienza cardiaca. Il ruolo dell'ecocardiografia nelle nuova Linea Guida delle Sindromi Coronariche Acute verrà discusso e puntualizzato.

Particolare attenzione verrà dedicata alla selezione dei pazienti con insufficienza mitralica severa candidati a trattamento percutaneo "edge to edge" o destinati al percorso cardiocirurgico. Il ruolo del multimodality imaging con il confronto fra possibilità e limiti dell'ecocardiografia e i vantaggi e le indicazioni nell'uso di CardioRM o CardioTC verrà

discusso con riferimento a varie problematiche come le patologie dell'aorta e le cardiomiopatie.

Sono previste anche Letture Magistrali di esperti tra cui quella sui NAO tenuta dal Prof. Nino Carerj, quella sullo Stress Echo 2020 tenuta da Quirino Ciampi, quella su LOX-1, oxLDL e aterosclerosi tenuta dal Prof. Francesco Romeo e quella sull'imaging cardiovascolare nel paziente con ipertensione arteriosa tenuta dal Prof. Ciro Indolfi. Largo spazio verrà dato ai giovani con la sessione Echocontest under 40 con casi clinici di grande interesse sottoposti all'attenzione dell'audience. La tradizionale modalità congressuale della SIECVI di fare cultura divertendosi verrà rispettata con la sessione delle "5 clip impossibili".

Il sostegno della SIECVI ai sonographer sarà anche questa volta testimoniato con una seduta a loro dedicata al fine di un confronto con questa figura professionale che ci auguriamo presto potrà condividere la nostra pratica cardiologica quotidiana.

Vi aspetto numerosi a Villa San Giovanni per un congresso frizzante al...peperoncino!

Buona SIECVI a tutti!

**Rodolfo Citro**

**SIECVI**  
SOCIETÀ ITALIANA DI ECCOCARDIOGRAFIA E CARDIOVASCOLARE IMAGING

**CONGRESSO MACROAREA SUD 2018**  
Villa S. Giovanni (RC), 24 e 25 Maggio

Deadline invio abstract: 22 aprile 2018  
Premiazione per il "BEST" ABSTRACT

**Centro Congressi "Le Vele"**  
Loc. S. Trada di Cannitello  
Villa S. Giovanni (RC)



AUTORI ITALIANI SU PUBMED

# LEGGETE GENTE!

A cura di **Gennaro Provenza** - [gennaroprovenza@gmail.com](mailto:gennaroprovenza@gmail.com)

Cari Soci, vi segnalo alcuni articoli di sicuro interesse scientifico pubblicati da autori italiani negli ultimi mesi.

Buona lettura a tutti.

**Gennaro Provenza**

**Transthoracic echocardiography in patients undergoing mitral valve repair: comparison of new transthoracic 3D techniques to 2D transoesophageal echocardiography in the localization of mitral valve prolapse.**

Gripari P, Mapelli M, Bellacosa I, Piazzese C, Milo M, Fusini L, Muratori M, Ghulam Ali S, Tamborini G, Pepi M

*The International Journal of Cardiovascular Imaging; 2018 Feb.*

**Prognostic Value of Right Ventricular Dysfunction in Heart Failure With Reduced Ejection Fraction: Superiority of Longitudinal Strain Over Tricuspid Annular Plane Systolic Excursion.**

Carluccio E, Biagioli P, Alunni G, Murrone A, Zuchi C, Coiro S, Riccini C, Mengoni A, D'Antonio A, Ambrosio G.

*Circ Cardiovasc Imaging. 2018 Jan;11(1)*

**Atrial Enlargement in the Athlete's Heart: Assessment of Atrial Function May Help Distinguish Adaptive from Pathologic Remodeling.**

D'Ascenzi F, Anselmi F, Focardi M, Mondillo S.

*J Am Soc Echocardiogr. 2018 Feb;31(2):148-157.*

**Normal reference values of multilayer longitudinal strain according to age decades in a healthy population: A single-centre experience.**

Alcidi GM, Esposito R, Evola V, Santoro C, Lembo M, Sorrentino R, Lo Iudice F, Borgia F, Novo G, Trimarco B, Lancellotti P, Galderisi M.

*Eur Heart J Cardiovasc Imaging. 2017 Dec 2.*

**Feasibility and Accuracy of Automated Software for Transthoracic Three-Dimensional Left Ventricular Volume and Function Analysis: Comparisons with Two-Dimensional Echocardiography, Three-Dimensional Transthoracic Manual Method, and Cardiac Magnetic Resonance**

Tamborini G, Piazzese C, Lang RM, Muratori M, Chiorino E, Mapelli M, Fusini L, Ali SG, Gripari P, Pontone G, Andreini D, Pepi M.

*Imaging. J Am Soc Echocardiogr. 2017 Nov;30(11):1049-1058.*

**Clinical and Prognostic Implications of Methods and Partition Values Used to Assess Left Atrial Volume by Two-Dimensional Echocardiography**

Surkova E, Badano LP, Genovese D, Cavalli G, Lanera C, Bidviene J, Aruta P, Palermo C, Illiceto S, Muraru D.

*J Am Soc Echocardiogr. 2017 Nov;30(11):1119-1129.*

**Normative Reference Values of Right Heart in Competitive Athletes: A Systematic Review and Meta-Analysis.**

D'Ascenzi F, Pelliccia A, Solari M, Piu P, Loiacono F, Anselmi F, Caselli S, Focardi M, Bonifazi M, Mondillo S.

*J Am Soc Echocardiogr. 2017 Sep;30(9):845-858.*

**Right atrial function and prognosis in idiopathic pulmonary arterial hypertension.**

D'Alto M, D'Andrea A, Di Salvo G, Scognamiglio G, Argiento P, Romeo E, Di Marco GM, Mattera Iacono A, Bossone E, Sarubbi B, Russo MG.

*Int J Cardiol.* 2017 Dec 1;248:320-325.

**Left Ventricular Lead Position Guided by Parametric Strain Echocardiography Improves Response to Cardiac Resynchronization Therapy.**

Mele D, Nardoza M, Malagù M, Leonetti E, Fragale C, Rondinella A, Ferrari R, Bertini M.

*J Am Soc Echocardiogr.* 2017 Oct;30(10):1001-1011.

**Reliability of Left Ventricular Ejection Fraction from Three-Dimensional Echocardiography for Cardiotoxicity Onset Detection in Patients with Breast Cancer.**

Lorenzini C, Lamberti C, Aquilina M, Rocca A, Cortesi P, Corsi C.

*J Am Soc Echocardiogr.* 2017 Nov;30(11):1103-1110.

**Role of Two-Dimensional Speckle-Tracking Echocardiography Strain in the Assessment of Right Ventricular Systolic Function and Comparison with Conventional Parameters.**

Longobardo L, Suma V, Jain R, Carerj S, Zito C, Zwicke DL, Khandheria BK.

*J Am Soc Echocardiogr.* 2017 Oct;30(10):937-946.e6.

**Current role of echocardiography in cardiac resynchronization therapy.**

Mele D, Bertini M, Malagù M, Nardoza M, Ferrari R

*Heart Fail Rev.* 2017 Nov;22(6):699-722.





# ECOCARDIOGRAFIA 2019

## XIX CONGRESSO NAZIONALE SIECVI

Napoli, 11-13 aprile 2019

Scarica il file ECOCARDIOGRAFIA 2019 - XIX Congresso Nazionale SIECVI - save the date

### MAIN TOPICS

- Teaching Pediatrico
- Teaching Transesofageo con simulatore di immagini
- Teaching Imaging non ultrasonoro. SIECVI: come integrare al meglio ecocardio, RM e TC cardiache
  - Teaching 3D
  - Teaching Vascolare
  - Teaching Emergenza-Urgenza
  - Teaching con Casi clinici per imparare l'Ecostress
- How to: TAVI
- How to: PFO e auricola
- How to: Mitra Clip
- How to Casi clinici di endocarditi: dall'imaging all'organizzazione
- Imaging nel paziente scompensato: farmaci, resincronizzazione e studio ULTIMATE
- Ottimizzazione della gestione della fibrillazione atriale
- Cardiopatia ischemica acuta e cronica: scelte eco-guidate
- Imaging e prevenzione: ipertensione arteriosa, diabete e dislipidemia
  - Cardiomiopatie primitive e da accumulo
  - Trattamento nelle dislipidemie: imaging cardiaco e vascolare
  - Cuore e tumori: non solo chemiotossicità
  - Pericardite e miocardite: sorelle o cugine?
  - Scelte difficili in tema di valvulopatie
  - Atrio sinistro: dalla dilatazione alla fibrillazione atriale
  - Imaging multimodale nella valutazione del ventricolo destro
  - Patologie della valvola tricuspide
- Shock cardiogeno: i segreti dell'ecocardiografia
- Protesi valvolari e device
- Aneurismi dell'aorta toracica: dalla diagnosi alla chirurgia
- Imaging nel paziente aritmico
- Organizzazione dei laboratori di multimodality imaging cardiovascolare
- Interazione cardiologo-radiologo nel laboratorio di cardio-RMN
- Interazione medico-sonographer
- Ecocardiografia in telemedicina
- Sonographer day
- Stress-echo 2020: le 4 repubbliche marinare
- E' veramente importante fare ecocardiografia nei progetti umanitari?
- Strain e tecnologie avanzate in ecocardiografia
- Valvola bicuspidale e dilatazione aortica: il registro Rebecca
- L'ecocardiografia nelle patologie internistiche
- Percorsi guidati SIECVI in ipertensione polmonare
- Comunicazioni
- Disfida regioni
- Migliori casi clinici
- Visita ai poster moderati
- Cerimonia Apertura congresso + assemblea dei soci
- Simposio Internazionale
- Soluzioni delle clip: "indovina la diagnosi"
- Sessioni under 40
- Bingo ecocardiografico
- Echo wars