

**FORMATO EUROPEO  
PER IL CURRICULUM  
VITAE**



**INFORMAZIONI PERSONALI**

Nome  
Indirizzo  
Telefono  
Codice Fiscale  
E-mail  
  
Nazionalità  
Data di nascita

**BOLOGNESE LEONARDO**

**ESPERIENZA LAVORATIVA**

• Date (da – a)

Direttore Dipartimento Cardio-toraco-neuro-vascolare dal 16/08/2020 a tutt'oggi dell'Azienda UsI Toscana Sud Est  
Direttore Dipartimento Cardiovascolare e Neurologico (dall'Ottobre 2010 al 15/08/2020 Azienda Ospedaliera usI8 Arezzo e successivamente Azienda Ospedaliera sudest  
Dal 19/07/2004 all'Ottobre 2010 Direttore del Dipartimento Cardiovascolare della stessa Azienda  
Dal Maggio 2002 a tutt'oggi Direttore di Struttura Complessa U.O. di Cardiologia della stessa Azienda  
Dal Giugno 1993 all'Aprile 2002 Aiuto Corresponsabile di ruolo prima e Dirigente di I livello poi presso la Divisione di Cardiologia di Careggi Firenze  
Dall'Aprile 1985 al Giugno 1993 Assistente di ruolo nella Divisione di Cardiologia dell'Ospedale di Novara  
Dall'Ottobre 1982 all'Aprile 1985 Assistente Incaricato nella Unita' Coronarica e Terapia Intensiva dell'Ospedale Regionale di Bormio e Sondalo  
Dal 1978 al 1982 Assistente volontario Clinica Medica II dell'Universita' di Pisa.

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

Azienda UsI Toscana Sud Est  
  
Azienda sanitaria  
Dirigente  
Direttore Dipartimento Cardio-toraco-neuro-vascolare

**ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

• Date (da – a)

**CURRICULUM UNIVERSITARIO**

Iscritto alla Facolta' di Medicina e Chirurgia dell'Universita' di Pisa nell'anno accademico 1974-75, ha conseguito la laurea con 110/110 e lode il 28 Luglio 1980 discutendo una tesi sperimentale dal titolo: "La valutazione dei farmaci antistenocardici mediante la prova da sforzo".

- 1971. Ha conseguito il "Certificate in English" of University of Cambridge
- 1977. Allievo interno, Istituto di Patologia Generale dell'Universita' di Pisa. Ha partecipato a ricerche riguardanti alcuni farmaci diabetogeni (streptozotocina) ed il metabolismo miocardico.

- 1978. Allievo interno, Clinica Medica Generale II Università di Pisa.
- 1980 Luglio-1982 Ottobre, Medico Interno Clinica Medica Generale II Università di Pisa.
- 1981. Ha svolto il Tirocinio abilitante in Cardiologia presso la Clinica Medica Generale II, Università di Pisa, riportando il giudizio finale di: OTTIMO.
- Nell'anno accademico 1980/81 e 1981/82 ha tenuto corsi di esercitazioni di Semeiotica Medica agli studenti del IV anno della Facoltà di Medicina e Chirurgia presso la Clinica Medica Generale II diretta dal Prof G. Gigli.
- 1984 Aprile, vincitore, a seguito di concorso nazionale (D.M. del 6/4/84 re. C.C. n. 6/254) di una borsa di studio del Ministero della Sanità per ricerche in tema di malattie dell'apparato cardiovascolare dal titolo: "Ricerca e valutazione di nuovi criteri di patologicità dell'elettrocardiogramma basale".
- 1984 Luglio. Ha conseguito il Diploma di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare con 64/70, discutendo una tesi sperimentale dal titolo: "Analisi vettorcardiografica dei ritardi di attivazione ventricolare sinistra intermittenti con l'ausilio di un elaboratore elettronico".
- 1989, Ottobre. Ha conseguito il Diploma di Specializzazione in Medicina Interna con 50/50 e lode, discutendo una tesi sperimentale dal titolo: "Utilità del test eco-dipiridamolo nella fase precoce del post-infarto"
- Dal 2003 ad oggi Professore a contratto Università di Siena e docente presso la Scuola di Specializzazione in Cardiologia e la Scuola di Specializzazione in Cardiocirurgia.
- 2003 ad oggi Titolare del corso di Malattie Cardiovascolari Corso di laurea in Fisioterapia Università di Siena

### **Tipologia quali-quantitativa delle prestazioni professionali**

L'attività del Dott. Bolognese è iniziata nel 1982 nella Divisione di Cardiologia dell'Ospedale Regionale di Bormio e Sondalo, è proseguita nella Divisione di Cardiologia dell'Ospedale Maggiore della Carità di Novara ed è continuata dal 1993 al 2002 nella già Divisione di Cardiologia, successivamente U.O. Cardiologia 1 dell'Ospedale di Careggi. In questo periodo il Dott. Bolognese si è occupato di tutti gli aspetti assistenziali e diagnostici propri di una moderna struttura cardiologica: assistenza diretta al paziente, diagnostica strumentale non invasiva, diagnostica strumentale invasiva ed interventzionistica coronarica.

Per quanto riguarda l'attività assistenziale, il Dott. Bolognese ha avuto compiti di diretta responsabilità nella gestione del paziente, svolgendo funzioni di capo-reparto per 4 mesi l'anno dal 1993 al 1997 e dal 2 Febbraio 1998 funzioni di *responsabile del settore organizzativo-gestionale attività degenza sub-intensiva e normale* dell'U.O. Cardiologia 1. Pur essendo l'attività della Cardiologia 1 rivolta alla diagnosi e al trattamento di tutte le principali patologie cardiache dell'adulto, il Dott. Bolognese ha acquisito particolare esperienza nella gestione dei pazienti con sindromi ischemiche acute (angina instabile, infarto miocardico) e nelle opzioni terapeutiche ad esse collegate: terapia trombolitica, angioplastica, contropulsazione intra-aortica. Dal 1995 l'attenzione si è concentrata sul trattamento diretto dell'infarto miocardico con angioplastica coronarica.

Per quanto riguarda la diagnostica strumentale, il Dott. Bolognese si è occupato sia di diagnostica cardiologica non invasiva, contribuendo allo sviluppo di nuove linee di ricerca in campo ecocardiografico che hanno avuto importanti implicazioni clinico-assistenziali, che di diagnostica cardiologica invasiva.

Nei primi anni il maggior interesse è stato rivolto alla cardiologia clinica, alla terapia intensiva ed alla elettrofisiologia ed elettrostimolazione cardiaca; successivamente il Dott. Bolognese si è occupato delle metodiche di immagine cardiaca in particolare dell'ecocardiografia da stress; contemporaneamente ha sviluppato competenza nel settore delle tecniche nucleari. L'interesse in campo di diagnostica nucleare ed ecocardiografica è stato finalizzato inizialmente al problema della diagnosi di ischemia miocardica e di infarto miocardico e più recentemente allo studio del miocardio vitale e del rimodellamento ventricolare sinistro. L'attività suddetta nel settore della diagnostica non invasiva è documentata dalle pubblicazioni che hanno riguardato la cardiologia nucleare e l'ecocardiografia da stress.

Dal 1989 il Dott. Bolognese ha iniziato ad occuparsi di diagnostica cardiologica invasiva (emodinamica) e dal 1993 di interventzionistica coronarica. L'attività del Dott. Bolognese in questo settore è andata progressivamente aumentando, parallelamente con l'aumento di attività della U.O. Cardiologia 1 dell'Ospedale di Careggi che è una delle strutture pubbliche italiane con il più alto volume di procedure interventistiche coronariche. In questo ambito il Dott. Bolognese è giunto ad una completa autonomia testimoniata dall'esecuzione come primo operatore di oltre 6000 procedure diagnostiche ed oltre 3000 procedure interventistiche endovascolari.

L'attività clinico-assistenziale del Dott. Bolognese ha conseguito nel corso degli anni numerosi

riconoscimenti fra cui, recentemente, il **Diploma di European Cardiologist** rilasciato dall'European Board for the Specialty in base alla valutazione della preparazione professionale e dell'esperienza del candidato; è l'unico titolo di specialista riconosciuto dalla Comunità Europea rilasciato solo a coloro in grado di dimostrare di aver acquisito esperienza e professionalità in tutti i campi della cardiologia.

L'attività del Dr Leonardo Bolognese negli ultimi 15 anni **presso l'ASL 8 di Arezzo** si è rivolta all'organizzazione ed allo sviluppo dell'U.O. di Cardiologia prima e del Dipartimento Cardiovascolare una volta assuntane la direzione.

L'istituzione del Dipartimento Cardiovascolare in fase applicativa ha portato alla realizzazione di numerosi progetti di riorganizzazione con l'obiettivo di fornire prestazioni di alta specialità in ambito cardiovascolare contribuendo a conferire un ruolo di centralità all'Ospedale S. Donato nell'ambito dell'Area Aretina e di riferimento in ambito regionale. In maniera schematica, i progetti di riorganizzazione realizzati possono essere così riassunti:

1. *Riorganizzazione dei servizi ambulatoriali.*

La riorganizzazione dell'attività ambulatoriale ha seguito specifici percorsi:

a. Sviluppo di ambulatori dedicati che si occupano specificatamente di pazienti con una determinata patologia cardiovascolare. Sono attualmente in piena funzione i seguenti ambulatori dedicati:

- ambulatorio per l'ipertensione arteriosa e valutazione del rischio globale;
- ambulatorio per lo scompenso cardiaco;
- ambulatorio aritmologico,
- ambulatorio per il follow-up dei pazienti sottoposti ad angioplastica coronaria.

b. Potenziamento delle prestazioni di alta specialità (ecocardiografia da stress; ecocardiografia transesofagea, valutazione ecocardiografica della desincronizzazione cardiaca, eco-contrastografia, test cardiopolmonare, tilting test, registrazione dinamica ECG con loop recorder ecc.).

c. Aumento dell'offerta di prestazioni in consulenza per altre strutture ospedaliere dell'Azienda e della stratificazione del rischio nei pazienti candidati a chirurgia vascolare in ambito dipartimentale.

d. Informatizzazione dell'Ambulatorio Cardiologico

e. Implementazione dell'archivio digitale per il Laboratorio di Ecocardiografia

2. *Istituzione del Laboratorio di Cardiologia Interventistica*

Il Dr Leonardo Bolognese ha avviato per la prima volta in Arezzo una attività di diagnostica ed interventistica endovascolare coronarica e non coronarica. L'apertura del Laboratorio di Cardiologia Interventistica, caratterizzatosi fin dall'inizio come un Laboratorio ad alto volume di procedure, ha rappresentato un rilevante avanzamento dei livelli di complessità organizzativa e tecnico-professionale del Dipartimento configurando il passaggio da struttura di primo livello a struttura di terzo livello. Nel Laboratorio, attivo H 24, vengono impiegate le più moderne procedure di trattamento (angioplastica con stent a rilascio di farmaco, sistemi di trombectomia, sistemi di protezione distale, aterectomia rotazionale, trattamento di lesioni complesse come lesioni del tronco comune, occlusioni croniche, biforcazioni, malattia coronaria multivasale ecc.). Negli ultimi 10 anni sono state eseguite **16332** coronarografie, **11158** angioplastiche coronariche, **2828** angioplastiche in corso di infarto miocardico acuto, **4509** angioplastiche in corso di sindromi coronariche acute a ST non sopraslivellato. Attualmente per volume di procedure è fra i primi Laboratori a livello nazionale e fonte di attrazione extra-usl ed extra-regionale (15-20% attrazioni/anno). Parallelamente si è sviluppata l'interventistica non coronarica. Attualmente, il Dipartimento Cardiovascolare della USL8 è in grado di soddisfare la totalità delle richieste di prestazioni diagnostiche/terapeutiche del paziente affetto da aterosclerosi periferica soprattutto nelle espressioni più complesse come il salvataggio d'arto da ischemia critica. Di particolare importanza per un corretto inquadramento terapeutico del malato aterosclerotico è stata la cooperazione ottimale tra cardiologo interventista e chirurgo vascolare in modo da fornire per il singolo paziente la corretta scelta terapeutica, chirurgica, percutanea o combinata. In aggiunta, in pazienti con aterosclerosi pluridistrettuale, coronarica e periferica, è stato possibile eseguire una rivascolarizzazione arteriosa completa nello stesso ricovero o, qualora indicato in ricoveri successivi senza trasferimenti in altre strutture ospedaliere come in tempi passati. Negli ultimi 10 anni sono state eseguite: **3205** arteriografie periferiche, **2375**

angioplastiche periferiche, **489** arteriografie carotidee, **504** angioplastiche carotidee  
Per quanto riguarda il trattamento del piede diabetico, oltre alla figura del cardiologo interventista e del chirurgo vascolare, è stato possibile interagire con lo specialista della chirurgia del piede diabetico che ha permesso il completamento del percorso terapeutico del paziente, fornendo l'indicazione alla rivascolarizzazione e l'assistenza medico-chirurgica successiva alla stessa. Nell'ambito del trattamento dell'ischemia critica degli arti e del piede diabetico il Dipartimento Cardiovascolare di Arezzo è diventato un centro di riferimento regionale e fonte di attrazione extraregionale.

3. *Costituzione della Struttura complessa di Chirurgia Vascolare*

La creazione della S.C. di Chirurgia Vascolare di Arezzo, in seno al Dipartimento CardioVascolare, ha consentito il completamento del percorso assistenziale del paziente affetto da patologia vascolare nell'Area del comprensorio Aziendale Aretino. Dall'attivazione della S.C. di Chirurgia Vascolare è stato possibile effettuare interventi di:

- Esclusione Endovascolare di Aneurismi Aortici Toracici, Addominali, Toracoaddominali, e Periferici.
- Interventi Ibridi
- Approccio mini-invasivo verso gli Aneurismi Aortici "open" con aumento del numero dei pazienti trattati e in quelli di maggior complessità con impegno dei vasi viscerali.
- Rivascolarizzazioni periferiche Estreme per ischemia critica (Vasi Tibiali) con Bypass in vene autologhe.
- Aumento degli interventi per Stenosi Carotidee (EndoArteriectomie) e quello di Bypass per rivascolarizzazione periferiche.

4. *Istituzione del Laboratorio di Aritmologia Interventistica*

L'implementazione di un moderno Laboratorio di Aritmologia Interventistica ha rappresentato un importante elemento di sviluppo dell'attività dipartimentale, consentendo l'erogazione di prestazioni ad alta complessità e tecnologia (impianto di tutte le tipologie di elettrostimolatori, AICD e procedure di ablazione transcaterere di tutte le forme di aritmia idonee a questo trattamento).

5. *Avvio di protocolli condivisi per la gestione ed il trattamento delle sindromi coronariche acute e del dolore toracico* che hanno coinvolto oltre all'Unità Operativa di Cardiologia, quella di Anestesia e Rianimazione, il Pronto Soccorso e il 118 (Progetto Chest Pain Unit).

6. *Realizzazione di una rete di gestione e trattamento delle urgenze-emergenze cardiologiche nell'area aretina*

La necessità di ridurre al minimo i tempi precoronarici in caso di Sindrome Coronarica Acuta con o senza sopralivellamento di ST e di poter erogare il miglior trattamento per il singolo paziente indipendentemente dal luogo di residenza e dalle possibilità operative dell'ospedale di riferimento, comporta la necessità di ottimizzare i rapporti tra le diverse unità operanti nello stesso ambito territoriale, tra queste e il servizio 118 e i Dea. Il livello organizzativo capace di recuperare efficienza è stata proprio la nuova modalità di dipartimentalizzazione cardiovascolare orizzontale che ha consentito il collegamento in rete delle diverse unità operative, costituendo una rete funzionale per il bacino di utenza della provincia di Arezzo, avviando anche un percorso culturale e formativo che ha coinvolto tutto il personale chiamato ad operare e che è culminato in una Consensus Conference provinciale sulle sindromi coronariche acute e la rete dell'emergenza-urgenza. In considerazione delle caratteristiche geografiche dell'area aretina e in accordo al piano Sanitario Regionale e alle indicazioni delle Società Scientifiche a livello nazionale ed internazionale, si è ritenuto che la scala più efficace di organizzazione di una rete integrata dei servizi per il trattamento delle sindrome coronariche acute fosse quella provinciale secondo un modello *hub and spoke* integrato con il centro cardiocirurgico senese di riferimento con il quale è in atto un protocollo operativo di rapido accesso. Sono stati inoltre definiti con accuratezza i requisiti (condivisi e periodicamente riesaminabili) strutturali, organizzativi, culturali, di clinical competence e formativi del centro di Cardiologia Interventistica di riferimento. Infine, contestualmente all'avvio dei percorsi assistenziali precedentemente indicati, si sono predisposti gli strumenti atti a valutarne le implicazioni ed i risultati clinici ai fini del controllo di qualità mediante iniziative di monitoraggio (audit clinico) realizzate attraverso l'implementazione di un data-base nel Laboratorio di

Emodinamica e in UTIC che ha consentito la raccolta di informazioni sulle caratteristiche dei pazienti assistiti dai centri operanti ai diversi livelli della rete e sulle modalità di diagnosi e trattamento adottate. Una recente valutazione che ha confrontato la percentuale dei pazienti riperfusi e la mortalità dei pazienti con infarto miocardico acuto prima e dopo l'implementazione della rete (utilizzando il data-base sopradescritto e le SDO e le cartelle cliniche per il periodo precedente all'istituzione della rete) ha documentato un significativo aumento della percentuale dei pazienti che si è potuto avvalere di una terapia riperfusiva (57.5% vs 74.1%;  $p < 0.001$ ). In particolare è aumentata la percentuale dei pazienti anziani (>75 anni) che ha potuto usufruire del trattamento (9% vs 58.8%;  $p < 0.001$ ). La mortalità intraospedaliera si riduceva in modo conseguente ed altamente significativo dal 13.5% al 6% ( $p = 0.016$ ). (*Shifting from pharmacological to systematic mechanical reperfusion therapy for acute myocardial infarction via a cooperating network: impact on reperfusion rate and in-hospital mortality*. Journal Cardiovasc Medicine 2007)

#### 7. Informatizzazione delle U.O. e controllo di qualità

Il progetto di informatizzazione della Cardiologia della USL 8, chiamato inizialmente "CARDIOLOGIA 2000" è un progetto nato nel 1999, usufruendo di un progetto dedicato della Regione Toscana. Si tratta di un sistema di archiviazione dati originale che si integra nella rete aziendale della USL 8, interessando anche i presidi Ospedalieri di S.Giovanni V.no, Bibbiena, S.Sepolcro e Cortona in un network cardiologico unico. Il software è stato sviluppato in modo da potersi collocare in una realtà integrata ospedaliera dove i dati vengono resi disponibili tra le varie U.O. e verso i vari servizi come il DEU, il CUP e i laboratori. Accanto al processo di progressiva informatizzazione a livello Dipartimentale, nell'U.O. di Malattie Cardiovascolari sono stati avviati importanti progetti per la valutazione delle misure di performance delle diverse attività professionali anche ai fini di un controllo di qualità. Questi progetti si avvalgono di data-base dedicati al Laboratorio di Cardiologia Interventistica, il Laboratorio di Aritmologia Interventistica e l'UTIC in cui vengono inseriti i dati di tutti i pazienti che transitano da tali strutture. In tutti i casi i data-base sono stati costruiti avvalendosi di un "minimum data set" riconosciuto a livello internazionale dalle principali Società Scientifiche in modo da cogliere l'intero panorama delle variabili sensibili per la valutazione degli indicatori di processo, di struttura e di esiti. **Nel 2008 la Divisione di Cardiologia ha ottenuto la certificazione ISO 9001 (confermata negli anni successivi) e nel Maggio 2013 il Dipartimento Cardiovascolare e Neurologico ha ottenuto l'accreditamento regionale con superamento della verifica ispettiva.**

#### 8. Creazione di una Unità di Cura dello Scompensato Cardiaco

L'organizzazione del percorso assistenziale del paziente con Scompensato Cardiaco in ambito ospedaliero ha visto l'evolversi delle seguenti fasi:

- Graduale conversione dell'attività di Riabilitazione Cardiologica da riabilitazione del paziente ischemico cronico o cardioperato a riabilitazione del paziente scompensato.
- L'avvio del Laboratorio di Cardiologia Interventistica e di Aritmologia Interventistica ha consentito l'affinamento diagnostico delle cardiomiopatie dilatative, la caratterizzazione dei pazienti idonei ad un intervento di rivascolarizzazione miocardica percutanea o chirurgica o trapianto cardiaco, il trattamento invasivo di pazienti selezionati mediante interventi di resincronizzazione (pacing multisito) e/o AICD (defibrillatore impiantabile), il trattamento di aritmie complesse refrattarie al trattamento farmacologico mediante ablazione transcateretere.
- L'interdisciplinarietà con U.O. di altre specialità come le U.O. di Medicina Generale per la costituzione, fra l'altro, di un DH dedicato ai pazienti con SC cronico riacutizzato che necessitano di terapia infusiva al fine di ridurre le riospedalizzazioni.

#### 9. Sviluppo dell'imaging cardiovascolare

Nel Dipartimento Cardiovascolare vengono realizzati studi di perfusione miocardica mediante ecocontrastografia e Risonanza Magnetica Nucleare per scopi assistenziali e di ricerca ed i risultati ottenuti sono stati particolarmente confortanti in entrambe le prospettive con pubblicazioni scientifiche sulle maggiori "top ranked" riviste internazionali. Nello stesso tempo è stato possibile integrare in modo efficace le competenze radiologiche e cardiovascolari con un rapporto di crescente proficua collaborazione. Le stesse competenze sono state utilizzate ed affinate per lo studio dei

distretti vascolari mediante condivisione della metodologia e dell'interpretazione dell'angio-TAC ed angioRMN. Dal 2008 è stata avviata l'attività di diagnostica RMN cardiaca dopo periodo di tutoraggio con esperti nazionali e internazionali. Dal 2008 ad oggi sono state eseguite **895** risonanze cardiache.

#### 10. *Miglioramento dei rapporti con l'utenza*

A tale scopo si è cercato di creare strumenti informativi dell'attività del Dipartimento, delle prestazioni erogate, del rapporto costo/beneficio di ogni intervento programmato, di migliorare il rapporto medico/paziente e il grado di soddisfazione di quest'ultimo, di monitorare critiche ed esigenze. E' stato potenziato il ruolo della lettera di dimissione, come strumento di comunicazione non solo con il MMG, ma anche con il paziente, del consenso informato, del materiale inerente ogni procedura eseguita e che viene consegnato personalmente al paziente. E' stato realizzato un DVD contenente tutte le informazioni sulle diverse tecnologie e procedure impiegate che viene consegnato al paziente, insieme ad un lettore, al momento del ricovero. Infine viene distribuito un libretto informativo contenente tutte le informazioni sulla tipologia delle strutture assistenziali ed i percorsi diagnostico-terapeutici.

#### 11. *Formazione continua come strumento di gestione delle risorse umane*

Come tutte le attività con valenza strategica anche l'attività di formazione è stata considerata prioritaria nell'ambito delle strategie e degli obiettivi del Dipartimento. Il progetto formazione è finalizzato alla soluzione di specifici problemi correttamente individuati ed integrati nell'intero piano di riorganizzazione, all'avvio di nuove attività di alta specialità, al miglioramento di assistenza, all'attività di ricerca, ai rapporti con altre U.O. afferenti al Dipartimento ed in ambito interdipartimentale.

Gli interventi formativi hanno diverse caratteristiche

- Riunioni giornaliere per la discussione dei casi clinici ricoverati in reparto
- Riunioni settimanali che hanno come oggetto l'organizzazione dell'U.O. e il decentramento delle responsabilità, discussione costruttiva di casi clinici complessi o emblematici osservati nella pratica quotidiana dell'U.O., aggiornamento culturale specificatamente indirizzato alle attività dell'U.O.
- Riunioni Dipartimentali di aggiornamento scientifico ed organizzativo a cadenza mensile
- Partecipazione attiva a corsi anche organizzati dal DCV. a livello regionale e nazionale, a congressi di rilevanza nazionale ed internazionale, acquisizione dei crediti formativi
- Pianificazione di protocolli di ricerca clinica all'interno dell'U.O. e del Dipartimento. Partecipazione a protocolli di studio multicentrici a carattere nazionale e internazionale

#### 12. *Attività di ricerca*

Non può esserci un buon livello di assistenza senza un buon livello di ricerca e viceversa. L'attività di ricerca stimola la valutazione critica dei percorsi assistenziali, produce cultura, consente visibilità al Dipartimento e all'immagine professionale dei singoli operatori, rappresenta uno dei più importanti sistemi premianti non economici per un moderno Dirigente Cardiologo che abbia come obiettivo l'eccellenza. La ricerca clinica pertanto costituisce un impegno imprescindibile per il Dipartimento. E' stata pertanto stimolata l'implementazione di protocolli autonomi di ricerca, la partecipazione a studi multicentrici nazionali ed internazionali, la presentazione di dati ai congressi di maggiore rilevanza culturale, l'organizzazione di seminari, corsi e simposi a carattere regionale e nazionale.

### **Formazione manageriale**

- Partecipazione al Corso di Formazione Manageriale per Dirigenti del Servizio Sanitario Nazionale organizzato dal Centro Studi ed Aggiornamenti in Diritto Amministrativo di Roma, tenutosi a Roma dal Gennaio 1997 all'Aprile 1997 nell'arco di 4 mesi con impegno mensile di giorni due, per complessivi 8 giorni e per complessive 64 ore, con esame finale.
- Corso di Alta Formazione "Percorso di Formazione Manageriale per Direttori di Dipartimento Sanitari e Amministrativi e i componenti dell'Ufficio di Direzione AUSL 8 Arezzo" organizzato dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Studi Universitari e di Perfezionamento, Laboratorio Management e Sanità della Scuola e della Regione Toscana, svoltosi ad Arezzo dal 4 Giugno 2007 al 25 Gennaio 2008, per la durata

complessiva di 80 ore

## CURRICULUM SCIENTIFICO

L'attività scientifica si compendia di **446** pubblicazioni ed 1 trattato.  
Costante attività di docenza in Italia ed all'estero. In particolare:  
230 lavori originali su riviste peer-reviewed internazionali  
156 comunicazioni scientifiche a congressi internazionali e nazionali  
60 rassegne o capitoli su invito su riviste e monografie nazionali ed internazionali  
1 trattato: "I Nitrati in Cardiologia" Edizioni Scientifiche Torinesi

Ha partecipato inoltre in qualità di relatore, docente o moderatore ad oltre **500** simposi, corsi di aggiornamento, congressi nazionali ed internazionali

## Dati Bibliometrici

Impact factor: 1227,29

**h-index:46**

L'attività scientifica si è rivolta allo studio di problemi di:

### 1. Metodologia Clinica

- Problemi di elettrocardiografia, vettorcardiografia e fonocardiografia che hanno permesso di acquisire esperienza nella diagnostica strumentale
- Applicazione di nuovi indici elettrocardiografici e poligrafici allo studio delle cardiomiopatie primitive
- Determinazione della portata cardiaca in pazienti con scompenso cardiaco congestizio mediante metodo Doppler ad onda pulsata. Questi studi hanno dimostrato l'utilità e la semplicità della metodica ai fini della determinazione non invasiva della portata cardiaca in pazienti con scompenso cardiaco congestizio e la possibilità di identificare anche lievi variazioni dello stato emodinamico dei pazienti. Il metodo rappresenta un'utile alternativa al monitoraggio emodinamico invasivo.
- Confronto fra il metodo Doppler ad onda pulsata e tecniche radioisotopiche di immagine cardiaca nello studio della funzione diastolica nell'infarto miocardico acuto

### 2. Elettrofisiologia ed elettrostimolazione cardiaca

- Aritmie cardiache. Queste esperienze riguardano alcune osservazioni su turbe del ritmo cardiaco.
- Valutazione della prevalenza e del significato prognostico delle aritmie ventricolari nella cardiomiopatia dilatativa.
- Elettrostimolazione cardiaca con risposta in frequenza. Queste ricerche hanno dimostrato i vantaggi emodinamici e funzionali di una elettrostimolazione guidata da un sensore fisiologico nei confronti dell'elettrostimolazione a frequenza fissa.
- Ricerca di un sistema computerizzato di gestione clinica dei pazienti portatori di un elettrostimolatore cardiaco. Questo studio ha consentito l'applicazione pratica nell'attività assistenziale di un sistema computerizzato per l'archiviazione e la gestione dei pazienti portatori di elettrostimolatori cardiaci.
- Osservazioni su turbe complesse del ritmo cardiaco comprese quelle innescate e/o mantenute da elettrostimolatori cardiaci.
- Elettrostimolatori con funzione diagnostica. Questi studi hanno dimostrato l'utilità di un elettrostimolatore con funzione Holter incorporata ai fini della valutazione dei risultati dello studio elettrofisiologico nei pazienti con blocco di branca e sincope inspiegabile.
- L'elettrostimolazione nella terapia delle tachiaritmie ricorrenti. Questi studi hanno consentito la valutazione ed il trattamento dei pazienti con tachiaritmie ricorrenti sopraventricolari e ventricolari mediante l'impiego di un elettrostimolatore antitachicardico.
- Effetti emodinamici della variazione dell'intervallo AV in pazienti portatori di elettrostimolatore cardiaco bicamerale.

- Utilita' dei potenziali tardivi nell'infarto miocardico acuto. Questi studi hanno dimostrato l'utilita' dei potenziali tardivi quali marker non invasivi di avvenuta ripercussione in pazienti

### **3. Fisiopatologia, emodinamica, clinica e terapia cardiovascolare**

- Terapia dell'ischemia miocardica e dell'infarto miocardico acuto. Queste esperienze riguardano la terapia trombolitica delle sindromi ischemiche acute e dell'infarto miocardico acuto.
- Effetti emodinamici della nitroglicerina per via transdermica nello scompenso cardiaco congestizio refrattario. Questi studi hanno dimostrato i benefici effetti emodinamici della nitroglicerina per via transdermica a basse dosi nei pazienti con scompenso congestizio refrattario alla terapia convenzionale con diuretici e digitale.
- Fisiopatologia, quadro elettrocardiografico ed angiografico e terapia dell'angina instabile. Queste ricerche hanno contribuito a definire il quadro elettrocardiografico ed angiografico delle sindromi ischemiche acute. Esse hanno inoltre dimostrato come spesso l'evoluzione favorevole del quadro clinico in risposta alla terapia medica si associ sul piano angiografico all'occlusione del vaso coronarico responsabile dell'ischemia miocardica con formazione di un circolo collaterale.
- Studio policentrico sugli effetti dell'urochinasi per via sistemica sulla mortalita' dell'infarto miocardico acuto. Questo studio per la prima volta ha confrontato gli effetti dell'urochinasi per via sistemica associata alla terapia anticoagulante per via venosa verso la sola terapia anticoagulante sulla mortalita' a breve termine dell'infarto miocardico acuto. I risultati hanno dimostrato comparabili effetti sulla mortalita' dei 2 trattamenti con eguali complicanze emorragiche.
- L'ecocardiografia durante infusione di dipiridamolo nella valutazione della pervieta' dei bypass aorto-coronarici. Questi studi hanno dimostrato per la prima volta l'utilita' del test eco-dipiridamolo nella valutazione precoce, dopo intervento di rivascolarizzazione, della pervieta' dei bypass aortocoronarici. L'applicazione di questa metodica consente lo studio funzionale dei bypass quando altre tecniche diagnostiche convenzionali, quali il test da sforzo, non possono essere utilizzate.
- Ricerca di nuovi parametri di significato prognostico nell'infarto miocardico acuto non complicato. In particolare questi studi sono rivolti alla valutazione del significato dell'aumento della massa ventricolare sinistra e della pervieta' del vaso di necrosi nei pazienti sopravvissuti ad infarto miocardico acuto.
- Studio della vitalita' miocardica (miocardio stordito, miocardio ibernato) mediante tecniche per immagine ecocardiografiche e di medicina nucleare.
- L'ecocardiografia durante stress con dipiridamolo nell'infarto miocardico acuto. Questi studi sono il frutto dell'introduzione, per la prima volta sia in Italia che all'estero, di questa metodica diagnostica nella valutazione funzionale e nella stratificazione prognostica dei pazienti sopravvissuti ad un infarto miocardico non complicato. Queste ricerche hanno dimostrato: 1. L'elevata sensibilita' e specificita' del test eco-dipiridamolo nel predire la presenza di malattia ateromastica coronarica multivasale. L'accuratezza diagnostica e' risultata maggiore di quella offerta dal convenzionale elettrocardiogramma da sforzo. 2. L'elevato valore predittivo del test ai fini dell'identificazione del miocardio a rischio residuo e dello stato perfusionale del vaso responsabile dell'infarto nei pazienti sottoposti a terapia trombolitica. 3. L'importanza del test nella stratificazione del rischio nel paziente con infarto miocardico recente. Queste ricerche hanno dimostrato che il test eco-dipiridamolo consente l'identificazione dei soggetti a rischio di successivi eventi cardiaci dopo un infarto recente. 4. Il valore prognostico dell'ischemia silente indotta dal dipiridamolo nell'infarto miocardico recente. 5. L'accuratezza del test nella diagnosi di malattia ateromastica dell'arteria discendente anteriore nell'infarto miocardico inferiore recente con ST sottoslivellato nelle derivazioni elettrocardiografiche precordiali. Questi studi hanno pertanto rilevanti implicazioni pratiche che riguardano la valutazione funzionale postinfartuale e delineano un possibile ruolo del test come esame di prima scelta nella stratificazione prognostica del paziente infartuato. Nell'Aprile del 1992 un editoriale del Prof Peter F Cohn, una delle maggiori personalita' della cardiologia internazionale, apparso sul J Am Coll Cardiol sottolineava come queste ricerche abbiano aperto nuove prospettive nella valutazione della prognosi del paziente infartuato ("Silent left ventricular dysfunction during dipyridamole echocardiography: a new prognostic marker" P.F. Cohn J Am Coll Cardiol 1992; 10:960-61.)

### **4. Fisiopatologia e terapia delle sindromi ischemiche acute**

- Studio del rimodellamento ventricolare sinistro dopo infarto miocardico e fattori predittivi. Questo studi hanno dimostrato la multifattorialita' del fenomeno e l'importanza causale del

- microcircolo, dell'estensione transmurale dell'infarto e della disfunzione diastolica.
- Ecocontrastografia intracoronarica. Questi studi hanno consentito la valutazione della perfusione microvascolare dopo terapia riperfusiva e le implicazioni prognostiche. Essi hanno inoltre valutato gli effetti della terapia
- Angioplastica primaria nell'infarto miocardico acuto. Questi studi hanno contribuito all'introduzione per la prima volta in Italia di una strategia di riperfusione meccanica dell'infarto miocardico acuto indagando gli effetti sulla funzione regionale e globale del ventricolo sinistro, sull'evoluzione clinica e sulla prognosi sulla popolazione generale e su sottogruppi ad alto rischio come i pazienti con shock cardiogeno, ed hanno delineato gli aspetti logistico-organizzativo di una simile strategia. Questi studi hanno inoltre, fra i primi a livello internazionale, stabilito l'importanza dell'impianto delle protesi endocoronariche durante PTCA primaria ai fini prognostici.

#### **5. Cardiomiopatie**

- Studio delle cardiomiopatie comprese le forme rare
- Cardiomiopatia da stress
- Malattia di Fabry

#### **6. Cardiologia interventistica**

- Applicazione delle tecniche di cardiologia interventistica al trattamento delle sindromi sicheemiche acute.
- Valutazione di nuovi dispositivi e protesi endocornarici.
- Studio e applicazione delle nuove metodiche di imaging intracoronarico
- Valutazione dell'impatto prognostico della rivascolarizzazione degli arti nei pazienti diabetici
- Studio di nuovi dispositivi per il trattamento dell'ischemia critica degli arti inferiori

#### **Studi policentrici Nazionali ed Internazionali**

- Investigatore Principale Studio ACTOR
- Membro dello Steering Committee Studio OAT del National Heart and Blood Institute
- Investigatore Principale Studio OSCAR (studio del GISE e del Ministero della Salute)
- Investigatore Principale Studio IDEA
- Investigatore Principale Studio Internazionale CARESS
- Membro Steering Committee Studi Blitz 1 and 2
- Membro Steering Committee Studio In-ACS Outcome
- Membro Steering Committee Studio Internazionale MULTISTRATEGY
- Membro Steering Committee Studio Elderly ACS
- Membro Steering Committee Studio Elderly ACS II
- Membro Steering Committee Studio CROSS
- Membro Steering Committee e Coordinatore Nazionale Studio internazionale EUROMAX
- Membro Steering Committee Studio internazionale EUROVISION
- Membro Steering Committee e Coordinatore Nazionale Studio internazionale PROTECT
- Membro Steering Committee e Coordinatore Nazionale Studio internazionale ACCOAST
- Membro Steering Committee e Coordinatore Nazionale Studio internazionale ATLANTIC
- Membro Steering Committee e Coordinatore Nazionale Studio internazionale Re-DUAL PCI

#### **Esperienze all'estero**

- 1991 University of Virginia Charlottesville USA (Prof G Beller)
- 1998 Mayo Clinic Rochester USA (Prof B. Gersh, Prof D Holmes jr)
- 1999 Mount Sinai Medical Center Miami (Prof G Lamas)

#### **Societa' Scientifiche**

1. E' membro dell'Associazione Nazionale Cardiologi Ospedalieri (ANMCO)
2. E' membro del Comitato degli Esperti ANMCO
3. Chairman dell'Area Emergenza-Urgenza dell'ANMCO fino al 2003
4. E' membro dell'European Society of Cardiology
5. Presidente Comitato Scientifico Società Italiana di Cardiologia Invasiva 2001-2003
6. Presidente Società Italiana di Cardiologia Invasiva 2003-2005

7. Presidente Federazione Italiana di Cardiologia dall'Ottobre 2013 al 2016

### Comitati Editoriali

#### *A livello nazionale*

1. Consulting Editor dell'Italian Heart Journal per le sindromi ischemiche acute
2. Revisore del Giornale Italiano di Cardiologia
3. Revisore di Cardiologia
4. Revisore dell'Italian Heart Journal
5. Editor in chief Giornale Italiano di Cardiologia (2008 – 2013)

#### *A livello internazionale*

1. Membro del comitato editoriale della rivista internazionale: Cardiovascular World Report.
2. Consulting Editor Journal Cardiovascular Medicine
3. Revisore di Circulation
4. Revisore del Journal of American College of Cardiology
5. Revisore dell'American Journal of Cardiology
6. Revisore dell'International Journal of Cardiology
7. Revisore di Cardiovascular Imaging
8. Revisore di Eurointervention
9. Revisore di Heart
10. Revisore European Journal of Cardiology
11. Revisore European Journal of Echocardiography

### Riconoscimenti per l'attività nel settore clinico ed in quello scientifico

#### *A livello nazionale*

1. Fellow dell'Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri per le attività culturali in considerazione dell'attività clinica, organizzativa e dei meriti scientifici.
2. Membro del Comitato degli Esperti ANMCO
3. Membro del Comitato Scientifico dell'Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri

#### *A livello internazionale*

1. **Fellow della Società Europea di Cardiologia (FESC)**: il titolo è rilasciato da un apposito Credentials Committee che valuta, oltre all'esperienza clinica, anche la distinzione del candidato nel settore clinico, educativo, di ricerca, organizzativo e professionale;
2. **Diploma di European Cardiologist**: il titolo è rilasciato dall'European Board for the Specialty of Cardiology in base alla valutazione della preparazione professionale e dell'esperienza del candidato; è l'unico titolo di specialista riconosciuto della Comunità Europea.
3. **Fellow American College of Cardiology (FACC)** il titolo è rilasciato da un apposito Credentials Committee che valuta, oltre all'esperienza clinica, anche la distinzione del candidato nel settore clinico, educativo, di ricerca, organizzativo e professionale a livello internazionale

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
  - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
  - Qualifica conseguita
- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

## CAPACITÀ E COMPETENZE

### PERSONALI

*Acquisite nel corso della vita e della carriera ma non necessariamente riconosciute da certificati e diplomi ufficiali.*

MADRELINGUA

ALTRE LINGUA

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

## CAPACITÀ E COMPETENZE

### RELAZIONALI

*Vivere e lavorare con altre persone, in ambiente multiculturale, occupando posti in cui la comunicazione è importante e in situazioni in cui è essenziale lavorare in squadra (ad es. cultura e sport), ecc.*

## CAPACITÀ E COMPETENZE

### ORGANIZZATIVE

*Ad es. coordinamento e amministrazione di persone, progetti, bilanci; sul posto di lavoro, in attività di volontariato (ad es. cultura e sport), a casa, ecc.*

## CAPACITÀ E COMPETENZE

### TECNICHE

*Con computer, attrezzature specifiche, macchinari, ecc.*

## CAPACITÀ E COMPETENZE

### ARTISTICHE

*Musica, scrittura, disegno ecc.*

## ALTRE CAPACITÀ E COMPETENZE

*Competenze non precedentemente indicate.*

PATENTE O PATENTI

## ULTERIORI INFORMAZIONI

### ALLEGATI

*Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base all'art.13 del D.Lgs. 196/2003 e all'art.13 del Regolamento UE 2016/679 (GDPR) ai fini stessi dell'accREDITAMENTO ECM e di tutte le procedure ad esso riconducibili.*

Firenze, 14/12/2021

Dr. Leonardo Bolognese

ITALIANA

INGLESE PROFICIENCY CERTIFICATE IN ENGLISH UNIVERSITY OF CAMBRIDGE

ottima

buona

ottima

[