

**SCHEMA PER LA CERTIFICAZIONE DELLE
FIGURE PROFESSIONALI ESPERTE
NELL'AMBITO DELLO SCOMPENSO CARDIACO**

Rev.	Data	Motivazione	Convalida	Approvazione
0	12/05/2023	1° emissione	<i>Presidente CSI/Schema</i>	<i>Amministratore Delegato</i>

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Questo documento ha lo scopo di regolare i rapporti intercorrenti tra CEPAS, che opera quale organismo di certificazione del personale, e le persone fisiche che richiedono la certificazione volontaria di terza parte delle proprie competenze in qualità di:

- Specialista esperto nella gestione del paziente con scompenso cardiaco tra ospedale e territorio
- Cardiologo esperto nella gestione intensiva del paziente con scompenso cardiaco acuto ed avanzato

La certificazione si applica alla persona fisica che ne fa richiesta; non è quindi applicabile ad aziende/organizzazioni.

Per lo svolgimento dell'attività di certificazione, CEPAS effettua, a propria scelta, la valutazione diretta dei candidati oppure si avvale di Organismi di Valutazione esterni da essa selezionati, qualificati e approvati, secondo Procedura PG70, in quanto provvisti di adeguati locali, attrezzature, strumentazione e personale tecnico per lo svolgimento delle attività tenuti sotto controllo da parte di CEPAS. Può essere approvato un numero illimitato di organismi di valutazione.

2. PROFILO DELLA FIGURA PROFESSIONALE

La figura professionale dello **Specialista esperto nella gestione del paziente con scompenso cardiaco tra ospedale e territorio** si indirizza ai cardiologi che gestiscono i pazienti con scompenso cardiaco in tutti i centri sia HUB che SPOKE (sia livello base che avanzato), nonché ai professionisti medici specialisti in Medicina Interna, Geriatria ed anche ai MMG che sono coinvolti nella gestione del paziente con scompenso cardiaco sul territorio, nelle case della salute, negli OSCO e nei reparti di degenza medica.

La figura professionale del **Cardiologo esperto nella gestione intensiva del paziente con scompenso cardiaco acuto ed avanzato** si indirizza ai cardiologi che gestiscono i pazienti con insufficienza cardiaca avanzata (pazienti in valutazione per trapianto di cuore (HTx) o supporto meccanico di circolo (MCS), pazienti sottoposti ad intervento di Htx e MC>).

Sia lo Specialista esperto nella gestione del paziente con scompenso cardiaco tra ospedale e territorio sia il Cardiologo esperto nella gestione invasiva del paziente con scompenso cardiaco acuto ed avanzato si caratterizzano per il seguente profilo professionale:

- sono **leader**: assumono nella propria azione responsabilità per il raggiungimento e il mantenimento dell'eccellenza nella gestione dello SC sia cronico che acuto che avanzato.
- Sono **medical expert**: padroneggiano e utilizzano i principi di diagnosi e trattamento, ponendo al centro il paziente, applicando i principi della medicina di precisione e di qualità.
- sono **comunicatori**: elaborano e mettono in atto strategie di comunicazione con i pazienti e i caregiver funzionali alla cura del paziente stesso.
- sono **collaboratori**: integrano la propria azione con quella di altri specialisti di altre discipline e con i professionisti sanitari.
- sono **scholar**: ovvero esprimono una continua tensione all'aggiornamento personale e alla formazione di terzi nel campo dello SC.

Le succitate figure professionali esperte nell'ambito dello scompenso cardiaco devono possedere conoscenze, abilità e competenze articolate nei seguenti ambiti (vedasi Allegato 1 per gli specific Topic e bibliografia di riferimento) per:

1. diagnosi,
2. trattamento dell'eziologia,
3. diagnosi e trattamento delle comorbidità,
4. trattamento farmacologico,
5. stile di vita,
6. device,
7. monitoraggio.

3. IMPEGNI DI CEPAS E DEI CANDIDATI

CEPAS concede libero accesso ai propri servizi ai candidati richiedenti, senza discriminazione di alcun tipo, riconosce l'importanza dell'imparzialità nella certificazione e svolge le proprie attività con obiettività, evitando ogni conflitto d'interesse.

In particolare CEPAS si vincola a non utilizzare come esaminatori per la valutazione del candidato coloro che abbiano effettuato formazione allo stesso sulle tematiche oggetto del presente schema. Il vincolo è esteso anche agli esaminatori degli eventuali organismi di valutazione qualificati. Tutte le funzioni coinvolte nel processo di certificazione sono vincolate al rispetto del Codice Etico del gruppo Bureau Veritas, disponibile sul sito www.cepas.it

La certificazione è rilasciata a seguito della positiva valutazione di ciascun candidato basata sui risultati dell'esame.

Il candidato inviando la richiesta di certificazione a CEPAS aderisce allo schema di certificazione e ne accetta, sottoscrivendole, tutte le fasi del processo di valutazione, certificazione e registrazione descritte in seguito.

Per ottenere e mantenere la certificazione, il richiedente deve rispettare e documentare l'applicazione di tutti i requisiti applicabili della/delle normative di riferimento per la certificazione, dei requisiti aggiuntivi definiti da CEPAS e dagli eventuali organismi di accreditamento, nonché le prescrizioni del presente documento e di quelli in esso richiamati.

I candidati sono tenuti a rispettare le norme di comportamento al fine di tutelare la sicurezza delle persone e delle cose.

4. RIFERIMENTI

Tutti i riferimenti a Leggi, Norme e documenti CEPAS non datati richiamati nel presente documento si intendono nella loro ultima edizione vigente

- UNI CEI EN ISO/IEC 17024 "Requisiti generali per gli organismi che eseguono la certificazione delle persone"
- Presente schema di certificazione

5. TERMINI E DEFINIZIONI

Candidato: richiedente che possiede i prerequisiti specificati ed è stato ammesso al processo di certificazione

Commissario d'esame: persona che ha la competenza per condurre un esame e, ove tale esame richieda un giudizio professionale del candidato, per valutarne i risultati

Competenza: capacità di applicare conoscenze ed abilità al fine di conseguire i risultati prestabiliti

Esame: attività che fanno parte della valutazione, che permettono di misurare la competenza di un candidato mediante uno o più mezzi quali prove scritte, orali, pratiche od osservazione diretta, come definiti nello schema di certificazione.

Strutture: centro di esame, o Organismo di Valutazione, qualificato dall'OdC nel quale si svolgono esami di certificazione sotto il controllo e secondo specifiche procedure dell'OdC

Valutazione: processo che permette di valutare se una persona possiede i requisiti dello schema di certificazione

Certification Process Review (CPR): fase interna di revisione del processo di certificazione per consentire l'emissione del certificato.

6. RICHIESTA DI CERTIFICAZIONE

Possono accedere all'esame i candidati che siano in possesso di tutti i seguenti pre-requisiti e ne facciano richiesta come di seguito riportato:

Figura professionale	Titolo di studio	Esperienza lavorativa
<i>Specialista esperto nella gestione del paziente con scompenso cardiaco tra ospedale e territorio</i>	Laurea in Medicina e Chirurgia e specializzazione in Cardiologia o in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Medicina Interna, Geriatria	Requisiti necessari da dimostrare con autocertificazione: - Almeno 5 anni di attività continuativa in contesti ambulatoriali o degenziali di cardiologia; - Il possesso di almeno 3 dei requisiti sotto elencati in base alle evidenze giustificative specificate * (2 in caso di requisito 1 "Organizzazione/partecipazione a studi osservazionali e di intervento nell'ambito dello SC" in corso

CEPAS	SCHEMA PER LA CERTIFICAZIONE DELLE FIGURE PROFESSIONALI ESPERTE NELL'AMBITO DELLO SCOMPENSO CARDIACO	SCH178 Rev. 0 Pag. 4 di 23
--------------	---	----------------------------------

Figura professionale	Titolo di studio	Esperienza lavorativa
Cardiologo esperto nella gestione del paziente con scompenso cardiaco acuto ed avanzato	Laurea in Medicina e Chirurgia e specializzazione in Cardiologia o in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare	Requisiti necessari da dimostrare con autocertificazione: - Almeno 5 anni di attività continuativa in contesti di terapia semi e/o intensiva cardiologica o, in alternativa, la frequentazione di una terapia intensiva cardiologica di un centro di III° (centri con Cardiocirurgia) per almeno 100/h in 12 mesi; - Il possesso di almeno 3 dei requisiti sotto elencati in base alle evidenze oggettive specificate* (2 in caso di requisito 1 "Organizzazione/partecipazione a studi osservazionali e di intervento nell'ambito dello SC" in corso)

*

REQUISITI	EVIDENZE GIUSTIFICATIVE
Organizzazione/partecipazione a studi osservazionali e di intervento nell'ambito dello SC	Autocertificazione con riferimenti verificabili
Organizzazione/partecipazione di PDTA (percorsi diagnostico terapeutici) nell'ambito dello SC	Autocertificazione con riferimenti verificabili
Funzione di consulenza per enti regolamentatori	Autocertificazione con riferimenti verificabili
Carica/ruolo attivo in organismi, sezioni, working group di società scientifica nel settore dello SC	Autocertificazione con riferimenti verificabili
Incarico di docenza in ambito universitario sui temi dello SC	Autocertificazione con riferimenti verificabili
Authorship letteratura medica sui temi di SC	Estratto da identificatore digitale (ORCID, ResearcherID)
Redazione di linee guida nel settore dello SC	Autocertificazione con riferimenti verificabili
Docenza a eventi ECM sui temi in ambito di SC	Estratto da piattaforma ECM
Possesso di fellowship da parte di società scientifica	Autocertificazione con riferimenti verificabili
Attività divulgativa e giornalistica sui temi dello SC	Autocertificazione con riferimenti verificabili

Per un periodo transitorio di 2 anni dall'emissione del presente schema, CEPAS prevede la certificazione con modalità "Grandparent", per i richiedenti per cui si verifichino i seguenti requisiti:

- Almeno 10 anni di attività continuativa in contesti ambulatoriali o degenziali nell'ambito dello scompenso cardiaco o la responsabilità di struttura (complessa, dipartimentale o semplice) o incarico di alta professionalità in contesti ambulatoriali o degenziale nell'ambito dello scompenso cardiaco;
- Il possesso di almeno 3 dei requisiti sopra indicati in base alle evidenze giustificative specificate.

In questo caso l'esame prevede lo svolgimento della sola prova orale (rif. par. 8.1).

Gli argomenti d'esame vertono sulle verifiche delle conoscenze e abilità della come descritte nell'Allegato 1.

Documenti da consegnare a CEPAS (o all'ODV)	<ul style="list-style-type: none"> - Modulo MD08 "Richiesta ammissione esame e contratto di certificazione delle competenze" compilato e sottoscritto - Allegati in esso richiesti <p>Sottoscrivendo il modulo MD08, il candidato ne accetta le condizioni economiche, le condizioni generali del contratto e quelle previste dal presente schema di certificazione. Nel caso non sia il richiedente a farsi carico delle quote di certificazione e di mantenimento, sarà sua cura far apporre, nel suddetto modulo, firma e timbro dell'azienda o persona a cui intestare le fatture.</p>
Durata e contenuti del contratto	Il contratto di certificazione ha durata triennale e comprende le attività necessarie per il rilascio e il mantenimento della certificazione, dettagliate nel presente schema.

Nel caso la richiesta di certificazione non possa essere accolta, CEPAS ne comunicherà al richiedente le ragioni motivate.

CEPAS	SCHEMA PER LA CERTIFICAZIONE DELLE FIGURE PROFESSIONALI ESPERTE NELL'AMBITO DELLO SCOMPENSO CARDIACO	SCH178 Rev. 0 Pag. 5 di 23
--------------	---	----------------------------------

7. PROCESSO DI VALUTAZIONE

La valutazione di idoneità del Candidato, ai fini del rilascio della certificazione CEPAS, avviene attraverso la sequenza, temporale e vincolante, di ciascuna delle seguenti fasi:

Fase	Finalità
Valutazione della documentazione prodotta dal Candidato	Accertare il possesso dei requisiti richiesti dallo Schema
Esame di certificazione, come definito nel successivo paragrafo 8	Valutazione delle conoscenze, abilità e competenze, eseguita dalla Commissione di Esame
CPR - Certification Process Review	Riesame interno della documentazione e dei risultati d'esame
Approvazione della proposta di certificazione da parte del Technical Manager	Rilascio del certificato e iscrizione al Registro CEPAS pubblicato su www.cepas.it

Qualora l'esito di una qualsiasi delle suddette fasi sia negativo, viene interrotto il processo di valutazione e informato il Candidato. Per proseguire nell'iter di certificazione sarà necessario risolvere prima le carenze riscontrate, entro i tempi indicati da CEPAS.

Di tutte le certificazioni rilasciate, viene data periodica comunicazione al CSI - Comitato CEPAS per la Salvaguardia e l'Imparzialità.

8. PROCESSO DI ESAME

Ammissione all'esame	Sono ammessi a sostenere l'esame di certificazione tutti coloro che, avendo presentato richiesta attraverso il modulo MD08 e documentato il possesso dei requisiti minimi richiesti, sono stati dichiarati idonei.
Finalità dell'esame	Valutazione delle conoscenze e delle abilità del candidato, come indicate nel presente schema. I Commissari sono responsabili della valutazione delle prove d'esame del Candidato e rispondono a CEPAS per tutte le attività di valutazione.
Pianificazione e gestione dell'esame	Le sessioni di esame sono pianificate e gestite da CEPAS, o dagli OdV approvati in accordo alla procedura CEPAS PG70. La lista dei Candidati all'esame e l'elenco della documentazione presentata dagli stessi è preventivamente verificata dagli esaminatori.
Luogo e data dell'esame	L'esame si svolge nelle località, nelle date e secondo il programma comunicati da CEPAS (o dall'OdV) ai candidati. Nel caso di esami da remoto, ai candidati vengono preventivamente comunicate la piattaforma utilizzata e le relative modalità di collegamento
Obblighi del candidato, prima dell'inizio della sessione d'esame	<ul style="list-style-type: none"> - esibire un documento di identità valido, - firmare il foglio presenze, - firmare per accettazione le "Condizioni generali di vendita" e l'"Informativa Privacy" - presentare evidenza di pagamento della quota prevista per la partecipazione all'esame

CEPAS	SCHEMA PER LA CERTIFICAZIONE DELLE FIGURE PROFESSIONALI ESPERTE NELL'AMBITO DELLO SCOMPENSO CARDIACO	SCH178 Rev. 0 Pag. 6 di 23
--------------	---	----------------------------------

8.1 ARGOMENTI D'ESAME E CRITERI DI VALUTAZIONE

Gli argomenti d'esame vertono sulla verifica delle conoscenze e abilità della come descritte nell'Allegato 1.

L'esame, per ciascun profilo, prevede tre prove: una prova scritta, una prova pratica e una orale.

Prova	Modalità e finalità	Tempo massimo	Punteggio massimo	Soglia minima
Prova scritta	test a risposta chiusa composto da 30 domande con 3 risposte di cui 1 sola è quella esatta (sono escluse le risposte vero/falso);	40 minuti	30 punti	18 punti
Prova pratica	Discussione di un caso clinico presentato dalla Commissione	15 minuti	40 punti	24 punti
Prova orale	Approfondimento di eventuali incertezze riscontrate nella prova scritta e/o pratica e del livello delle conoscenze acquisite dal candidato	15 minuti	30 punti	18 punti

Il superamento dell'esame prevede la **soglia minima** del 60 % del punteggio massimo conseguibile.

Durante lo svolgimento delle prove scritte d'esame, i Candidati possono consultare testi di legge non commentati, previa autorizzazione dell'esaminatore, ma non possono usare telefoni cellulari, né scambiare informazioni con altri candidati. Il mancato rispetto di tali prescrizioni è causa di interruzione dell'esame stesso.

Al termine dell'esame la Commissione comunica al candidato l'esito della stessa e le eventuali aree di miglioramento da sviluppare durante la validità della certificazione.

8.2 ESAMINATORI e OSSERVATORI

L'esame è condotto da esaminatori CEPAS in possesso dei requisiti minimi indicati nell'Allegato 2, qualificati da CEPAS o da un suo OdV approvato. Essi sono tenuti a mantenere la riservatezza sulle prove di esame, attenersi a criteri di oggettività nella valutazione, comunicare eventuali legami e rapporti e interessi in conflitto che potrebbero compromettere la loro imparzialità e la riservatezza nello svolgimento delle loro funzioni, rispettare il presente schema.

La Commissione d'esame è costituita da uno o più esaminatori in modo da coprire tutte le competenze richieste per la valutazione. Qualora l'esame sia svolto da un OdV, la Commissione d'esame può essere supervisionata, anche senza preavviso, dal personale CEPAS debitamente autorizzato. Alle sessioni di esame, CEPAS può prevedere la presenza di osservatori propri, degli enti di accreditamento o di eventuali autorità competenti.

8.3 RIPETIZIONE DELL'ESAME

I candidati che non superano l'esame (o una singola prova) possono ripetere l'esame (o la singola prova) nelle sessioni successive, effettuando il pagamento della sola tariffa di ripetizione esame.

9. RILASCIO DELLA CERTIFICAZIONE, ISCRIZIONE AL REGISTRO, INTEGRITA' DEI DATI E PRIVACY

Al Candidato che ha superato positivamente l'esame, in possesso di tutti i requisiti richiesti e in regola con gli aspetti amministrativi, CEPAS rilascia la certificazione, previa delibera positiva dell'Organo deliberante.

Il certificato riporta i seguenti dati:

- nome dell'organismo di certificazione
- nome, cognome, codice fiscale, data e luogo di nascita della persona certificata
- numero del certificato
- schema di certificazione e/o norma di riferimento
- data di inizio validità e di scadenza
- firma del responsabile dell'OdC autorizzato.

L'iscrizione nel relativo Registro CEPAS viene effettuata dopo la delibera del certificato; il registro è consultabile sul sito www.cepas.it.

CEPAS	SCHEMA PER LA CERTIFICAZIONE DELLE FIGURE PROFESSIONALI ESPERTE NELL'AMBITO DELLO SCOMPENSO CARDIACO	SCH178 Rev. 0 Pag. 7 di 23
--------------	---	----------------------------------

CEPAS, in qualità di titolare, garantisce che il trattamento dei dati dei Candidati alla certificazione avvenga nel rispetto del Regolamento UE 2016/679 e del DLgs 196/2003 modificato dal DLgs 101/2018.

I documenti relativi all'attività di certificazione sono conservati con la massima cura da CEPAS e dagli organismi di valutazione approvati. Le informazioni ottenute dal personale operante per conto di CEPAS, compreso l'organo deliberante, sono soggette al vincolo di riservatezza.

10. MANTENIMENTO ANNUALE (SORVEGLIANZA) E RINNOVO DELLA CERTIFICAZIONE

La validità della certificazione durante il periodo contrattuale dei 3 anni (decorrenti dalla data del rilascio del certificato) è soggetta all'esito positivo delle attività di sorveglianza annuale, svolte da CEPAS.

Mantenimento annuale	<p>La persona certificata è tenuta a fornire, con cadenza annuale, un'autodichiarazione, resa ai sensi del DPR 445/2000 (mediante apposita modulistica predisposta da CEPAS), relativa ai seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - accettazione documenti CEPAS - continuità professionale secondo il profilo/i certificato/i - partecipazione ad attività di aggiornamento pari ad almeno 4 ore annue, anche in modalità FAD relativa ai temi oggetto di certificazione - assenza di reclami o adeguata gestione degli stessi nell'attività specifica <p>Il mantenimento della certificazione è inoltre soggetto al pagamento delle quote annuali previste.</p>
Rinnovo della certificazione	<p>Il certificato è rinnovabile in vista della sua scadenza, in seguito a specifica richiesta e a un nuovo accordo contrattuale.</p> <p>Il rinnovo è possibile, solo nel caso in cui il certificato sia in corso di validità e prevede, in aggiunta ai requisiti richiesti per il mantenimento annuale, che vengano prodotte adeguate evidenze oggettive di partecipazione ad attività di aggiornamento sui temi oggetto della certificazione per almeno 12 ore complessive nei 3 anni trascorsi, anche in modalità FAD.</p> <p>L'iter di rinnovo si deve concludere entro la scadenza del certificato in corso.</p>

Per tutte le altre condizioni relative a mantenimento e rinnovo si rimanda al Regolamento Generale CEPAS (RG01 – par. 2.5, 2.7).

11. SOSPENSIONE, RITIRO E ANNULLAMENTO DELLA CERTIFICAZIONE

CEPAS ha il diritto di sospendere, ritirare o annullare la certificazione in qualsiasi momento della durata del contratto, al verificarsi di una o più delle condizioni riportate di seguito.

A seguito della notifica del provvedimento di sospensione, di ritiro o di annullamento della certificazione, la persona certificata deve sospendere l'utilizzo del certificato, restituendolo a CEPAS.

Sospensione	<p>La certificazione può essere sospesa, per un periodo massimo di 6 mesi, verificandosi una o più di queste condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - violazione di quanto previsto al par. 10; - gravi carenze nell'attività svolta dalla persona certificata, in seguito a reclami, azioni legali ed altre evidenze oggettive; - uso scorretto o ingannevole della certificazione CEPAS; - inadempimento degli obblighi contrattuali di tipo economico assunti per l'iscrizione, lo svolgimento degli esami e il mantenimento del certificato; - richiesta da parte della persona certificata.
Revoca	<p>La certificazione può essere revocata, verificandosi una o più di queste condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - qualora persistano le condizioni che hanno causato la sospensione, nonostante l'attuazione del provvedimento di sospensione. - qualora la gravità del comportamento della persona certificata, suffragata da evidenze oggettive inconfutabili, renda necessario tutelare l'immagine CEPAS con provvedimenti di tipo drastico ed urgente, ricorrendo contestualmente alle vie legali nei confronti della persona certificata.
Annullamento	<p>La certificazione può inoltre essere annullata da CEPAS nel caso in cui la persona certificata faccia espressa richiesta di interrompere il rapporto contrattuale in corso e la comunicazione di disdetta pervenga almeno 3 mesi prima della scadenza annuale.</p> <p>La mancata comunicazione di rinuncia nel termine dei 3 mesi prima della data di scadenza annuale non assolve dal versamento della quota di mantenimento per l'annualità successiva.</p>

CEPAS notifica alla persona certificata le ragioni del provvedimento di sospensione, ritiro o annullamento della certificazione, definendo se applicabile le azioni necessarie a riattivare il certificato e indicano termini e condizioni per l'utilizzo della certificazione.

Il ritiro e l'annullamento della certificazione comportano la risoluzione del relativo contratto con la persona in questione e l'obbligo per quest'ultima di restituire a CEPAS il proprio certificato di conformità, cessando nel contempo ogni riferimento ad esso; a tal proposito si veda il regolamento generale RG01.

La persona certificata può appellarsi ai provvedimenti di sospensione e revoca della certificazione in accordo a quanto stabilito dalle procedure consultabili sul sito www.cepas.it.

12. RECLAMI E RICORSI

CEPAS tratta i reclami e i ricorsi sulle proprie decisioni in merito alla certificazione in accordo agli art. 4 e 5 del Regolamento Generale (RG01) pubblicato sul sito www.cepas.it e che prevedono:

- l'obbligo di registrare e trattare ciascun reclamo o ricorso, confermando al reclamante o ricorrente il ricevimento dello stesso entro tempi stabili,
- l'avvio di un'istruttoria specifica
- la comunicazione della decisione finale al reclamante o ricorrente
- l'adozione, se necessaria, di ogni azione correttiva nel caso il ricorso o il reclamo abbia segnalato una carenza da parte di CEPAS.

Nel caso di reclamo relativo a una persona certificata, la decisione finale può prevedere l'avvio di opportune verifiche presso il cliente. Gli esiti di tali verifiche sono comunicati al reclamante, nel rispetto dei vincoli di riservatezza.

In caso di ricorsi, i costi relativi al ricorso sono a carico di CEPAS se questo è accolto e del ricorrente se il ricorso è respinto.

Per qualunque controversia fra una parte interessata e CEPAS che non risulti risolta con le attività descritte nei casi precedenti (reclami e ricorsi) si deve fare ricorso al Foro competente di Milano.

13. REGOLAMENTO GENERALE PER IL RILASCIO E IL MANTENIMENTO DELLA CERTIFICAZIONE/QUALIFICA DELLE FIGURE PROFESSIONALI, CODICE DEONTOLOGICO E PRESCRIZIONI PER L'USO DEL CERTIFICATO E MARCHIO CEPAS

Le persone certificate e/o in iter di certificazione si impegnano a rispettare il Regolamento generale per il rilascio e il mantenimento della certificazione/qualifica delle figure professionali CEPAS (RG01), il Codice deontologico CEPAS (CD01) e le Prescrizioni per l'uso del certificato e marchio CEPAS (MC01), pubblicati su www.cepas.it.

La certificazione può essere comunicata dalla persona certificata sulla propria carta stampata personale o nel sito personale con il solo riferimento al numero del certificato accompagnato dal nome "CEPAS".

L'uso del marchio CEPAS non è consentito.

ALLEGATO 1**CONOSCENZE E ABILITA' DELLE FIGURE PROFESSIONALI ESPERTE NELL'AMBITO DELLO SCOMPENSO****1. DIAGNOSI**CONOSCENZE

- Conoscere le modalità di presentazione clinica, cause e storia naturale dello SC
- Conoscere l'epidemiologia e fisiopatologia dello scompenso cardiaco sia a funzione sistolica ridotta che preservata e dei vari stadi (dallo stadio del paziente a rischio di SC allo stadio avanzato)
- Conoscere le comorbidità
- Conoscere in maniera dettagliata le cause di SC (incluse quelle rare, genetiche, metaboliche, tossiche, correlate alla gravidanza, infettive ed infiltrative)
- Conoscere le indicazioni e i limiti delle metodiche diagnostiche (valutazione clinica, ecocardiogramma, esame emodinamico, test funzionali)
- Conoscere i principali markers di prognosi avversa nello SC e di score di rischio (es. Seattle heart Failure Score, Heart Failure Survival score)
- Conoscere le indicazioni alle metodiche che consentono di valutare se il paziente può essere sottoposto a terapie particolari (es. biopsia endomiocardica, studi di reversibilità di ipertensione polmonare, test cardiopolmonare).
- Conoscere le principali linee guida e documenti di consenso nazionali e internazionali

ABILITA'

- Valutazione anamnestica accurata
- Valutazione dei segni e sintomi
- Interpretazione dei seguenti esami: ECG a 12 derivazioni, esami di laboratorio, biomarcatori dello SC, ecocardiogramma transtoracico (con valutazione di ipertrofia, disfunzione globale e regionale, valvulopatie, funzione del ventricolo destro, indici di funzione diastolica, identificazione di cardiomiopatie, valutazioni emodinamiche non invasive quali la pressione polmonare), stress test, risonanza magnetica cardiaca (CMR), coronarografia, biopsia endomiocardica, cateterismo cardiaco destro e sinistro, ECG dinamico nelle 24 ore, monitoraggio ambulatoriale della pressione arteriosa, imaging di medicina nucleare, test genetici (quando appropriati).

COMPETENZE

- Comprendere l'importanza di un'accurata diagnosi in funzione di terapie future
- Valutare il razionale, disponibilità e rapporto costo-beneficio dei test proposti
- Indicare esami invasivi in ogni stadio della malattia solo quando necessari
- Comunicare in maniera efficace con il paziente, familiari e caregiver

2. EZIOLOGIACONOSCENZE

- Aspetti peculiari delle diverse eziologie (es. ischemica, ipertensiva, da valvulopatie, infiltrative, tossica) in termini diagnostici, di gestione, trattamento e prevenzione
- Adeguata gestione dei fattori di rischio

ABILITA'

- Identificazione e correzione di cause reversibili
- Scegliere il miglior trattamento dei fattori di rischio
- Indicare procedure di rivascolarizzazione sulla base di un'accurata interpretazione di test non invasivi ed invasivi
- Appropriata selezione dei pazienti da sottoporre a procedure su valvole

COMPETENZE

- Essere consapevoli della necessità di trattare le cause dello SC (a volte reversibili)
- Capacità di discutere sulle scelte terapeutiche sia con il paziente che con le altre figure professionali che si occupano del paziente

3. DIAGNOSI E TRATTAMENTO DI COMORBILITA'CONOSCENZE

- Conoscere le più comuni comorbidità nei pazienti affetti da SC, il loro impatto sulla prognosi, la loro presentazione, i trattamenti di scelta.
- Conoscere le più comuni interazioni farmacologiche che derivano dal trattamento delle comorbidità (polifarmacoterapia)

ABILITA'

- Eseguire e saper interpretare i più comuni test diagnostici per le comorbidità
- Iniziale trattamento delle comorbidità
- Indirizzare verso lo specialista più appropriato (quando indicato) creando un rapporto di collaborazione e condivisione delle scelte

COMPETENZE

- Far comprendere al paziente l'impatto che le comorbidità possono avere sullo SC
- Promuovere e favorire un approccio multidisciplinare della gestione del paziente
- Comunicare efficacemente con gli altri specialisti

4. TRATTAMENTO FARMACOLOGICO**CONOSCENZE**

- Conoscere dettagliatamente i trattamenti indicati dalle linee guida delle principali società scientifiche [ESC and American Heart Association/American College of Cardiology Foundation/Heart Rhythm Society of America (AHA/ACC/HRS)], i principali trial clinici sulle terapie dello SC (efficacia, sicurezza, morbilità e mortalità, controindicazioni), i principali trial in corso.

ABILITA'

- Discutere con il paziente su eventuali effetti collaterali/eventi avversi delle terapie.
- Interpretare in maniera critica i risultati dei principali trial sulle terapie di SC.
- Prescrivere le terapie che modificano la prognosi del paziente in maniera individualizzata, modificandone il dosaggio (dalla titolazione alla sospensione) quando necessario.

COMPETENZE

- Interagire con un team multidisciplinare per stabilire le terapie da somministrare, incrementare le dosi del farmaco, monitorare effetti collaterali. In particolare si richiede una stretta collaborazione con infermieri, farmacisti, e medici di medicina generale
- Comunicare e spiegare al paziente e ai suoi familiari e/o caregiver il programma di trattamento stabilito

5. STILE DI VITA**CONOSCENZE**

- Conoscere i principali dati di letteratura su stile di vita e interventi non farmacologici per il paziente affetto da SC.
- Conoscere l'importanza di impostare uno stile di vita personalizzato per il paziente per prevenire i più comuni trigger di aggravamento del quadro di SC.
- Conoscere i benefici dell'attività fisica e riabilitativa adatta al paziente con SC.
- Conoscere gli strumenti che valutano la qualità di vita del paziente.
- Conoscere le modalità che promuovono l'autogestione del paziente.

ABILITA'

- Organizzare, supervisionare e aggiornare le attività educative del paziente.
- Essere in grado di interagire con chi si prende cura del paziente per favorire uno stile di vita corretto.
- Essere in grado di interpretare le conseguenze della non aderenza alle modifiche dello stile di vita.
- Educare il paziente all'automonitoraggio dei parametri vitali, dei segni e sintomi di SC e del peso corporeo e a come interpretare le relative variazioni alla luce della progressione della malattia e dei sintomi del paziente.
- Modificare lo stile di vita in base alle caratteristiche del paziente e all'ambiente in cui vive.
- Educare all'importanza della stretta aderenza ai trattamenti raccomandati e facilitare l'implementazione delle modifiche dello stile di vita.
- Far acquisire al paziente consapevolezza della sua patologia oltre che della possibile evoluzione clinica.
- Promuovere stili di vita salutare

COMPETENZE

- Comunicare con il paziente e i caregivers.
- Lavorare in sinergia e stretta collaborazione con il medico di famiglia e altre figure professionali (es. infermiere, psicologo, fisioterapista).

6. DEVICE**CONOSCENZE**

- Essere esperti delle principali aritmie che incorrono nel paziente con SC
- Accurata selezione dei pazienti candidabili a terapia di resincronizzazione cardiaca (CRT) e defibrillatore (ICD) basata sulle raccomandazioni delle linee guida locali ed internazionali.

- Conoscere i programmi dei device.
- Essere esperti sulle complicanze che possono occorrere acutamente, a medio e lungo termine, dopo impianto di device.
- Conoscere dettagliatamente il funzionamento di CRT ed ICD e come utilizzare il monitoraggio remoto.
- Conoscere i potenziali effetti delle interferenze elettromagnetiche sui device.
- Conoscere quando ricorrere ad ablazione del nodo AV e quindi poi ad impianto di CRT.

ABILITA'

- Essere capaci di:
- Interpretare ECG a 12 derivazioni, Holter nelle 24-h e altre metodiche di screening di aritmie (es. impianto di loop recorder).
- Disattivazione delle funzioni dei defibrillatori e pacemaker.
- Identificare i non-responders a CRT.
- Aumentare il più possibile la percentuale di pacing biventricolare mediante uso di terapie.
- Familiarizzare con le registrazioni EGM ottenute dai device.
- Informare il paziente su percentuale di successo, rischio e benefici di CRT e discutere su eventuali alternative (es. impianto epicardico, sistemi leadless).
- Ottimizzare la resincronizzazione mediante ottimizzazione dell'intervallo AV o il VV delay mediante utilizzo di ecocardiografia (>5 pazienti).
- Ottimizzazione di terapia dopo CRT (>30 pazienti).
- Dimostrare che i trainees hanno partecipato al follow up clinico dei pazienti dopo impianti di CRT/ICD in strutture dove si eseguono interrogazioni di CRT e ICD, dove vengono settati i loro programmi e ottimizzate le modalità di pacing (50 pazienti).

COMPETENZE

- Capacità di comunicare con altre figure professionali, in particolare elettrofisiologi e tecnici di elettrofisiologia

7. MONITORAGGIO

Include il monitoraggio medico, l'automonitoraggio, il telemonitoraggio e il monitoraggio emodinamico

CONOSCENZE

- Conoscere i punti di forza e limitazioni delle modalità di monitoraggio per identificare e prevenire il peggioramento dello SC
- Familiarizzare con le modalità di monitoraggio: peso corporeo, sintomi, biomarkers, la bioimpedenzometria, l'ecocardiogramma e device impiantabili, test funzionali quali il 6 min walk test (6MWT) e il test cardiopolmonare..
- Essere esperti delle nuove modalità (es. uso di telemedicina, device impiantabili e loro parametri, biomarkers).

ABILITA'

- Discutere con il paziente sulla possibilità e modalità di monitoraggio
- Essere capaci di pianificare e interpretare criticamente i programmi di monitoraggio del paziente.
- Essere capaci di cogliere i primi segni di deterioramento del paziente e di trattarli appropriatamente.

COMPETENZE

- Interagire con un team multidisciplinare per interpretare le variabili del monitoraggio.
- Informare il paziente ed i suoi familiari sulle opzioni di monitoraggio e spiegarne le strategie

Le conoscenze, abilità e competenze così definite si applicano a specifici TOPIC per i quali è fornita anche una bibliografia di riferimento.

Topic 1 – Epidemiologia e classificazione dello scompenso cardiaco**CONOSCENZE**

- Conoscenza della definizione di scompenso cardiaco (SC), della classificazione ESC (HFrEF, HFmrEF, HFpEF) e degli altri framework classificativi: classificazione NYHA, avanzamento e progressione della malattia (ACCF/AHA), INTERMACS per lo scompenso cardiaco avanzato, MOGES.
- Principali differenze e affinità tra le classificazioni adottate dalle principali società scientifiche internazionali
- Conoscenza dell'epidemiologia dello scompenso cardiaco, con particolare riferimento al contesto italiano ed europeo
- Presentazione clinica, cause principali e storia naturale dello SC.
- Conoscenza dell'iter clinico, strumentale e laboratoristico necessario alla diagnosi.
- Principali fattori di rischio dello scompenso cardiaco.
- Conoscenza delle comorbidità che si associano più frequentemente allo scompenso cardiaco e loro ruolo: insufficienza renale, diabete, anemia, obesità e della fragilità nei pazienti anziani

- Conoscenza della prognosi e delle differenze correlate al genere.

COMPETENZE/ABILITÀ

- Saper applicare correttamente le classificazioni in base all'eziologia e alla progressione della malattia; conoscere le basi teoriche delle differenze nelle classificazioni adottate dalle principali società scientifiche
- Saper applicare al proprio contesto assistenziale i dati epidemiologici e di real world.
- Saper valutare nei propri pazienti cardiopatici il rischio di sviluppare scompenso cardiaco
- Essere in grado di utilizzare gli algoritmi diagnostici, con particolare attenzione all'utilizzo e all'interpretazione dei biomarcatori (indicazioni e limiti) e dell'ecocardiografia.
- Consapevolezza del ruolo eziologico e prognostico delle comorbidità nello scompenso cardiaco e dell'importanza della gestione multidisciplinare dei pazienti.

Bibliografia di riferimento

1. McDonagh, T. A. et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 42, ehab368 (2021).
2. Heidenreich, P. A. et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation* 145, e895–e1032 (2022).
3. Bozkurt, B. et al. Universal Definition and Classification of Heart Failure A Report of the Heart Failure Society of America, Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, Japanese Heart Failure Society and Writing Committee of the Universal Definition of Heart Failure. *J Card Fail* 27, 387–413 (2021).
4. Maggioni, A. P. et al. The real-world evidence of heart failure: findings from 41 413 patients of the ARNO database. *Eur J Heart Fail* 18, 402–410 (2016).
5. Vitale, C. et al. Heart Failure Association of the European Society of Cardiology position paper on frailty in patients with heart failure. *Eur J Heart Fail* 21, 1299–1305 (2019).
6. Pieske, B. et al. How to diagnose heart failure with preserved ejection fraction: the HFA–PEFF diagnostic algorithm: a consensus recommendation from the Heart Failure Association (HFA) of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 40, 3297–3317 (2019).
7. Mueller, C. et al. Heart Failure Association of the European Society of Cardiology practical guidance on the use of natriuretic peptide concentrations. *Eur J Heart Fail* 21, 715–731 (2019).
8. Aspromonte, N. et al. ANMCO/ELAS/SIBioC Consensus Document: biomarkers in heart failure. *European Hear J Suppl J European Soc Cardiol* 19, D102–D112 (2017).
9. Mullens, W. et al. Evaluation of kidney function throughout the heart failure trajectory – a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail* 22, 584–603 (2020).
10. Lainščak, M. et al. Sex- and age-related differences in the management and outcomes of chronic heart failure: an analysis of patients from the ESC HFA EORP Heart Failure Long-Term Registry. *Eur J Heart Fail* 22, 92–102 (2020).

Topic 2 – HFrEF diagnosi/management**CONOSCENZE**

- Definire la presentazione clinica, le cause e la storia naturale dello SC a frazione di eiezione ridotta (HFrEF)
- Conoscenza esperta dell'epidemiologia e della fisiopatologia dell'HFrEF
- Conoscenza delle comorbidità e rilevanza per l'integrazione diagnostico-terapeutica
- Conoscenza dettagliata di tutte le possibili cause alla base dell'HFrEF. Ciò dovrebbe includere anche una conoscenza completa di cause più rare della sindrome da SC, comprese quelle genetiche, metaboliche, tossiche, correlate alla gravidanza, correlate a farmaci (nozioni di cardiooncologia), infettive e infiltrative
- Conoscenza dei percorsi del paziente con disfunzione o rischio di disfunzione sottoposto a trattamenti oncologici
- Conoscenza dei percorsi del paziente con disfunzione ventricolare sinistra che deve essere sottoposto ad interventi di chirurgia non cardiaca
- Conoscenza dei percorsi del paziente con sospetta ipertensione polmonare
- Conoscenza dei punti di forza e dei limiti delle procedure investigative (valutazione dei sintomi, esame obiettivo, ECG, ecocardiografia, risonanza magnetica cardiaca, test nucleari, test cardiopolmonare, test emodinamici).
- Conoscenza dei marcatori prognostici sfavorevoli nello SC e familiarità con i comuni sistemi di punteggio prognostico (ad es Mecki score)
- Conoscenza delle indicazioni a procedure avanzate nello scompenso cardiaco [ad es. biopsia endomiocardica, studio di reversibilità studi per ipertensione polmonare]

COMPETENZE/ABILITÀ

Essere in grado di eseguire un'anamnesi e un esame pertinenti e interpretare test diagnostici appropriati per definire la causa e la gravità di HFrEF:

- ECG a 12 derivazioni.
- Test biochimici di routine.
- Biomarcatori correlati allo scompenso cardiaco.
- Test genetici (ove appropriato) e capacità di costruire un "pedigree".
- Ecocardiografia transtoracica
- Test da sforzo
- Monitoraggio Holter 24 ore su 24.
- Monitoraggio ambulatoriale della pressione arteriosa.
- Valutazione CMR di base
- Angiografia coronarica.
- Biopsia endomiocardica.
- Cateterismo cardiaco sinistro e destro.
- Imaging nucleare

PROFESSIONALITÀ

- Riconoscere l'importanza di stabilire l'eziologia sottostante all'HFrEF scegliendo il percorso diagnostico più appropriato
- Comunicazione efficace con il paziente, la famiglia, il referente medico e operatori sanitari per quanto riguarda la diagnosi, la diagnostica e opzioni di trattamento
- Saper individuare e gestire tutte le nuove alternative farmacologiche per il paziente con HFrEF, comprese le nuove molecole (es farmaci per il trattamento di iperkalemia)
- Riconoscere l'importanza di saper individuare la tempistica per indirizzare il paziente all'impianto di device (es PM, ICD, CRT, mitraclip, tavi). Comunicazione efficace con gli altri specialisti cardiologi
- Capacità di integrare i dati provenienti da vari accertamenti
- Capacità di interagire con lo staff infermieristico e con la rete interdisciplinare.
- Capacità di definire i diversi percorsi assistenziali all'interno del percorso rete Hub-Spoke (soprattutto per quanto riguarda il referral del paziente con SC avanzato)

Bibliografia di riferimento

1. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure.
2. 2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death
3. 2022 ESC Guidelines on cardio-oncology
4. 2022 ESC Guidelines on cardiovascular assessment and management of patients undergoing non cardiac surgery
5. 2022 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension
6. Maria G Crespo-Leiro et al. Advanced heart failure: a position statement of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail.* 2018 Nov;20(11):1505-1535.
7. Ammirati E, Frigerio M, Adler ED et al. Management of Acute Myocarditis and Chronic Inflammatory Cardiomyopathy. An expert consensus document. *Circulation: heart Failure.* 2020;13:e007405.
8. Cipriani M, Merlo M, Gabrielli D et al. Documento di consenso ANMCO/SIC sulla gestione delle miocarditi. *G Ital Cardiol Vol 21. Dic 2020*
9. Cannata A, De Angelis G, Boscutti A et al. Arrhythmic risk stratification in non-ischemic dilated cardiomyopathy beyond ejection fraction. *Heart* 2020;0:1-9
10. Savarese et al Heart Failure Drug Treatment-Inertia, Titration, and Discontinuation: A Multinational Observational Study (EVOLUTION HF). *JACC Heart Fail.* 2022 Sep 7:S2213-1779(22)00508-X.
11. Gentile et al Post-discharge arrhythmic risk stratification of patients with acute myocarditis and life-threatening ventricular tachyarrhythmias. *Eur J Heart Fail.* 2021 Dec;23(12):2045-2054.
12. Aspromonte et al. Documento di consenso ANMCO/SIC. La rete cardiologica per la cura del malato con scompenso cardiaco: organizzazione dell'assistenza ambulatoriale. *G Ital Cardiol* 2016;17(7):570-593
13. Agostoni et al. Multiparametric prognostic scores in chronic heart failure with reduced ejection fraction: a long-term comparison. *Eur J Heart Fail.* 2018 Apr;20(4):700-710.

Topic 3 – HFpEF & HFmrEF diagnosi/management

CONOSCENZE

- Conoscenza della definizione ESC di scompenso cardiaco a frazione d'eiezione preservata (HFpEF) e lievemente ridotta (HFmrEF), e del razionale della loro evoluzione nelle ultime linee guida.
- Conoscenza del profilo clinico, dei fattori di rischio e delle comorbidità non cardiovascolari più frequenti nei pazienti affetti da HFmrEF e da HFpEF
- Conoscenza dell'algoritmo diagnostico proposto dall'ESC per la diagnosi di HFpEF
- Riconoscimento di alcuni fenotipi peculiari di HFpEF e delle "red flag" che possono indirizzare la diagnosi, in particolar modo per la amiloidosi cardiaca (CA) e la cardiomiopatia ipertrofica (CMPI)
- Indicazioni attuali alla terapia farmacologica; le evidenze dei trials, differenze nelle raccomandazioni delle linee guida delle principali società scientifiche internazionali.
- Definizione di scompenso cardiaco a frazione d'eiezione migliorata (HFimpEF) e sua evoluzione nel tempo; predittori di miglioramento della frazione d'eiezione.

COMPETENZE/ABILITÀ

- Individuare i pazienti ad alto rischio di HFpEF
- Saper applicare l'algoritmo diagnostico ESC per l'HFpEF
- Saper interpretare i test diagnostici standard (peptidi natriuretici, ecocardiografia, peptidi natriuretici) e di secondo livello (in particolare ecocardiografia da stress, cateterismo)
- Riconoscere le "red flag" suggestive di eziologie specifiche di HFpEF; saper individuare i pazienti da inviare ai centri di riferimento; impostare il percorso diagnostico iniziale.
- Saper impostare la terapia dell'HFpEF alla luce delle nuove evidenze e indicazioni.
- Saper comunicare e condividere con il paziente gli obiettivi e le finalità del trattamento.
- Riconoscere i pazienti con HFimpEF; mantenimento della terapia prescritta nelle precedenti fasi della malattia ed educazione del paziente alla compliance.

PROFESSIONALITÀ

- Riconoscere l'importanza di stabilire l'eziologia sottostante all'HFpEF scegliendo il percorso diagnostico più appropriato
- Comunicazione efficace con il paziente, la famiglia, il referente medico e operatori sanitari per quanto riguarda la diagnosi, la diagnostica e opzioni di trattamento
- Saper individuare e gestire tutte le comorbidità che frequentemente si associano e contribuiscono a determinare il fenotipo del paziente
- Riconoscere l'importanza di saper individuare la tempistica per indirizzare il paziente all'impianto di device (es PM, mitraclip, tavi). Comunicazione efficace con gli altri specialisti cardiologi
- Capacità di interagire con lo staff infermieristico e con la rete interdisciplinare.
- Essere proattivo nel creare percorsi condivisi con altri specialisti che hanno in gestione il paziente (a titolo esemplificativo il diabetologo, il nefrologo, lo pneumologo)

Bibliografia di riferimento

1. McDonagh, T. A. et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 42, ehab368 (2021).
2. Heidenreich, P. A. et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation* 145, e895–e1032 (2022).
3. Pieske, B. et al. How to diagnose heart failure with preserved ejection fraction: the HFA–PEFF diagnostic algorithm: a consensus recommendation from the Heart Failure Association (HFA) of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 40, 3297–3317 (2019).
4. Savarese, G., Stolfo, D., Sinagra, G. & Lund, L. H. Heart failure with mid-range or mildly reduced ejection fraction. *Nat Rev Cardiol* 19, 100–116 (2022).
5. Garcia-Pavia, P. et al. Diagnosis and treatment of cardiac amyloidosis: a position statement of the ESC Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. *Eur Heart J* 42, ehab072- (2021).
6. Elliott, P. M. et al. 2014 ESC Guidelines on diagnosis and management of hypertrophic cardiomyopathy The Task Force for the Diagnosis and Management of Hypertrophic Cardiomyopathy of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 35, 2733–2779 (2014).
7. Gulati, G. & Udelson, J. E. Heart Failure With Improved Ejection Fraction Is it Possible to Escape One's Past? *JACC: Heart Failure* (2018) doi:10.1016/j.jchf.2018.05.004.

8. Wilcox, J. E., Fang, J. C., Margulies, K. B. & Mann, D. L. Heart Failure With Recovered Left Ventricular Ejection Fraction JACC Scientific Expert Panel. *J Am Coll Cardiol* 76, 719–734 (2020).
9. Margonato, D. et al. Heart Failure With Mid-range or Recovered Ejection Fraction: Differential Determinants of Transition. *Cardiac Fail Rev* 6, e28 (2020).
10. Lupón, J. et al. Dynamic Trajectories of Left Ventricular Ejection Fraction in Heart Failure. *Journal of the American College of Cardiology* 72, 591–601 (2018).
11. Guazzi, M. et al. Exercise testing in heart failure with preserved ejection fraction: an appraisal through diagnosis, pathophysiology and therapy – A clinical consensus statement of the Heart Failure Association and European Association of Preventive Cardiology of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail* 24, 1327–1345 (2022).

Topic 4 – Cardiomiopatie

Il candidato deve raggiungere gli obiettivi di apprendimento di cui sotto attraverso la conoscenza teorica dei seguenti punti.

CONOSCENZE

- Scompensamento cardiaco e Cardiomiopatie (CMP) (1): incidenza e fisiopatologia dello sviluppo di scompensamento cardiaco nelle principali cardiomiopatie. Classificazione e prevalenza delle principali CMP (1-6)
- Conoscenza teorica dei campi di applicazione e conoscenza di primo livello (ovvero della modalità di esecuzione dell'esame e di cosa attendersi dal referto) delle principali metodiche di imaging potenzialmente applicabili allo studio delle cardiomiopatie: ecocardiogramma transtoracico e transesofageo, risonanza magnetica cardiaca (RMC), ecocardiogramma da stress fisico, tomografia ad emissione di positroni (PET), scintigrafia).
- Conoscenza del campo di applicazione delle metodiche invasive (biopsia endomiocardica (BEM), cateterismo cardiaco) per riconoscere quando richiederle nei singoli setting. (7)
- Inquadramento diagnostico delle principali CMP partendo dal fenotipo:
 - 1) Cardiomiopatia dilatativa (e ipocinetica senza dilatazione): work-up diagnostico con conoscenza delle principali basi genetiche, esclusione di cause precipitanti, conoscenza delle principali forme potenzialmente aggredibili con terapia specifica (forme infiammatorie), conoscenza delle principali metodiche di imaging (ecocardiografia, RMC, PET, TC) per il percorso di work-up diagnostico, conoscenza dei principali esami di laboratorio necessari per l'inquadramento diagnostico e prognostico ed infine riconoscimento di "overlap" fenotipici come la cardiomiopatia aritmogena sinistra. (1-15).
 - 2) Cardiomiopatia a fenotipo ipertrofico: CMP ipertrofica sarcomerica e principali fenocopie (amiloidosi cardiaca, malattia di Anderson Fabry). (16,17,18)
 - 3) Cardiomiopatia aritmogena del ventricolo destro e overlap con CMP dilatativa. (19,20)
 - 4) Miocarditi. (10,11)
- Inquadramento prognostico con particolare riferimento al rischio di morte improvvisa (1-22)
- Conoscenza delle terapie disponibili per alcune forme di CMP su base infiammatoria, ed infiltrativa e sulla metodica di follow-up della risposta terapeutica (CMR, PET, Ecocardiografia).
- Conoscenza delle principali modalità di follow-up
- Conoscenza sulla gestione del "carrier" del probando in caso di cardiomiopatia su base genetica.

COMPETENZE/ABILITÀ

1. Il Medico cardiologo deve avere una conoscenza base delle principali metodiche diagnostiche e in particolare del setting di utilizzo e cosa aspettarsi dal referto:
 - Elettrocardiogramma
 - Ecocardiogramma transtoracico base, ecocardiogramma da stress fisico e farmacologico, ecocardiogramma transesofageo
 - RMC
 - TC cardiaca
 - PET
 - Scintigrafia (in particolare ossea).
 - Biopsia endomiocardica
 - Cateterismo cardiaco
 - Studio elettrofisiologico
2. Si richiede inoltre la conoscenza dei principi base di esecuzione di un test di genetica, capacità di costruire un "pedigree".
3. Capacità di organizzare una rete interdisciplinare per la gestione del paziente con CMP(23,24).

PROFESSIONALITÀ

1. Capacità di integrare i dati provenienti da vari accertamenti

2. Capacità di interagire con lo staff infermieristico e con la rete interdisciplinare.
3. Capacità di interagire con una rete di Hub and Spoke per alcune cardiomiopatie

Bibliografia di riferimento:

1. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure.
2. Petar M. Seferovic, Marija Polovina, Johann Bauersachs et al. Heart Failure in cardiomyopathies: a position paper from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail.* (2019) 21, 553-576
3. Rapezzi C, Arbustini E, Caforio ALP et al. Diagnostic work-up in cardiomyopathies: bridging the gap between clinical phenotypes and final diagnosis. A position statement of the ESC working group on Myocardial and Pericardial disease. *Eur Heart J*, (2013) Vol 34, 19;1448-1458
4. Arbustini E, Narula N, Dec GW et al The MOGE(S) classification for a phenotype-genotype nomenclature of cardiomyopathy: endorsed by the World Heart Federation. *Jam Coll Cardiol* 2013;62:2046-2072
5. Pinto YM, Elliott PM, Arbustini E et al. Proposal for a revised definition of dilated cardiomyopathy, hypokinetic non-dilated cardiomyopathy, and its implications for clinical practice: a position statement of the ESC working group on myocardial and pericardial diseases. *Eur Heart J* 2016;37:1850-1858
6. Bondue A, Arbustini E, Bianco A et al. Complex roads from genotype to phenotype in dilated cardiomyopathy: scientific update from the working group on Myocardial function of the European Society of the European Society of Cardiology. *Cardiovasc Res* 2018;114:1287-1303
7. Porcari A, Baggio C, Fabris E et al. Endomyocardial biopsy in the clinical context: current indications and challenging scenarios. *Heart Fail Rev* 2022 May 14;1-13.
8. doi: 10.1007/s10741-022-10247-5.
9. Merlo M, Cannata A, Gobbo M, Stolfo D, Elliott P, Sinagra G. Evolving Concept in dilated cardiomyopathy. *Eur J Heart Fail.* 2018;20 (2):228-39
10. Ammirati E, Frigerio M, Adler ED et al. Management of Acute Myocarditis and Chronic Inflammatory Cardiomyopathy. An expert consensus document. *Circulation: heart Failure.* 2020;13:e007405.
11. Cipriani M, Merlo M, Gabrielli D et al. Documento di consenso ANMCO/SIC sulla gestione delle miocarditi. *G Ital Cardiol* Vol 21. Dic 2020
12. Brinie DH, Nery PB, Ha AC et al. Cardiac Sarcoidosis. *J Am Coll Cardiol* 2016;68:411-21
13. Masci PG, Doulaptsis C, Bertella E et al. Incremental prognostic value of myocardial fibrosis in patients with non-ischemic cardiomyopathy without congestive heart failure. *Circ Heart Fail.* 2014;7-448-5
14. Marco Francone, Giovanni Donato Aquaro, Andrea Barison et al. Appropriate use criteria for cardiovascular MRI: SIC – SIRM position paper Part 2 (myocarditis, pericardial disease, cardiomyopathies and valvular heart disease). *J Cardiovasc Med* 2021, Vol 22 N.7
15. Augusto JB, Rocio Eiros, Eleni Nakou et al. Dilated cardiomyopathy and arrhythmogenic left ventricular cardiomyopathy: a comprehensive genotype-imaging phenotype study. *European Heart Journal - Cardiovascular Imaging* (2020) 21, 326–336
16. Authors/Task Force members: Perry M. Elliott* (Chairperson) (UK) Aris Anastasakis (Greece), Michael A. Borger (Germany) 2014 ESC Guidelines on diagnosis and management of hypertrophic cardiomyopathy. *European Heart Journal* (2014) 35, 2733–2779 doi:10.1093/eurheartj/ehu284
17. Pablo Garcia-Pavia 1,2,3*, Claudio Rapezzi4,5, Yehuda Adler et al Diagnosis and treatment of cardiac amyloidosis: a position statement of the ESC Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. *Eur Heart J* (2021) 42, 1554-1568
18. Maurizio Pieroni MD, PhD; James C. Moon MD; Eloisa Arbustini MD; Cardiac Involvement in Fabry Disease: JACC Review Topic of the Week. *JACC* (2021) N.7, Vol 77
19. Domenico Corrado a, *, Martina Perazzolo Marra a, Alessandro Zorzi et al. Diagnosis of arrhythmogenic cardiomyopathy: The Padua criteria. *Int. J Cardiol.* 319 (2020) 106-114
20. Domenico Corrado, MD, PhD; Alessandro Zorzi, MD, PhD; Alberto Cipriani, MD et al. Evolving Diagnostic Criteria for Arrhythmogenic Cardiomyopathy. *J Am Heart Assoc.* 2021;10:e021987. DOI: 10.1161/JAHA.121.021987
21. Cannata A, De Angelis G, Boscutti A et al. Arrhythmic risk stratification in non-ischemic dilated cardiomyopathy beyond ejection fraction. *Heart* 2020;0:1-9
22. Merlo M, Gagno G, Baritussio A et al. Clinical application of CMR in cardiomyopathies: evolving concepts and techniques. *Heart Failure Reviews* 2022 May
23. Merlo M, Cappelletto C, De Angelis G et al. Inquadramento e gestione delle cardiomiopatie: il protocollo della Cardiologia di Trieste. *G Ital Cardiol* 2020;21
24. Carigi S, Longhi S, Marzo F et al. [A practical approach to the diagnosis of cardiomyopathy: a roadmap from the phenotype] *G Ital Cardiol* 2020 Mar;21(3):195-208

Topic 5 – Scompenso cardiaco e comorbidità

Il candidato dovrebbe raggiungere gli obiettivi di apprendimento di cui sotto attraverso la conoscenza teorica dei seguenti punti.

CONOSCENZE, COMPETENZE/ABILITÀ, PROFESSIONALITÀComorbidità cardiovascolari:

- Conoscenza delle principali comorbidità cardiovascolari e della loro gestione nello specifico setting del paziente con CMP e scompenso cardiaco.
 1. Fibrillazione atriale
 2. Cardiopatia ischemica cronica
 3. Valvulopatie (in particolare insufficienza mitralica funzionale e stenosi aortica severa)
 4. Ipertensione
 5. Stroke

Per le metodiche interventistiche menzionate ovvero: ablazione della fibrillazione atriale ed ablazione del nodo atrioventricolare, TAVI e mitral clip è indicata la specifica conoscenza dei work-up diagnostici (1-4).

Comorbidità non cardiovascolari:

- Conoscenza dell'epidemiologia delle comorbidità non cardiovascolari nel paziente con scompenso cardiaco e conoscenza della gestione delle stesse; è opportuno costruire presso il proprio centro una rete interdisciplinare di professionisti per la gestione congiunta delle principali comorbidità (1,6).
 1. Diabete
 2. Distiroidismo
 3. Obesità
 4. Anemia e carenza marziale
 5. Insufficienza renale
 6. Ipeuricemia
 7. Disordini elettrolitici
 8. Pneumopatia, disordini respiratori del sonno
 9. Dislipidemie
 10. Artrite e Gotta
 11. Disfunzione erettile
 12. Sindromi psichiatriche associate, in particolare depressione
 13. Neoplasie
 14. Patologie infettive.

Bibliografia di riferimento

1. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure.
2. 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease.
3. Aman E, Smith TW.J Echocardiographic guidance for transcatheter mitral valve repair using edge-to-edge clip. *Echocardiogr.* 2019 Jun;17(2):53-63. doi: 10.1007/s12574-019-00417-0. Epub 2019 Feb 15.
4. Reddy YNV, Borlaug BA, Gersh BJ Management of Atrial Fibrillation Across the Spectrum of Heart Failure With Preserved and Reduced Ejection Fraction. *Circulation.* 2022 Jul 26;146(4):339-357. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.122.057444. Epub 2022 Jul 25. PMID: 35877831
5. Paolillo S, Scardovi AB, Campodonico J Role of comorbidities in heart failure prognosis Part I: Anaemia, iron deficiency, diabetes, atrial fibrillation..*Eur J Prev Cardiol.* 2020 Dec;27(2_suppl):27-34. doi: 10.1177/2047487320960288
6. Tedeschi A 1, Agostoni P 2, Pezzuto B et al. Role of comorbidities in heart failure prognosis Part 2: Chronic kidney disease, elevated serum uric acid. *Eur J Prev Cardiol* 2020 Dec;27(2_suppl): 35-45

Topic 6 – Scompenso cardiaco in particolari condizioni:**1. Gravidanza:**CONOSCENZE, COMPETENZE/ABILITÀ, PROFESSIONALITÀ

Vanno distinte le due condizioni ovvero

A) Paziente con scompenso cardiaco pre-esistente allo stato gravidico: conoscenza dei farmaci utilizzabili durante la gravidanza, conoscenza delle modalità di follow-up della paziente e delle possibili modalità di parto (Ref: Linee Guida ESC gravidanza).1,2.

- B) Scompenso cardiaco "de novo" che si presenta durante la gravidanza secondario a:
- Condizione preesistente allo stato gravidico ma non diagnosticata che si manifesta con scompenso per le modificate condizioni volumetriche (CMP o patologie valvolari).
 - Comparsa della Cardiomiopatia peripartum (PPCM): conoscenza dell'epidemiologia, dei principali fattori prognostici, e delle principali indicazioni terapeutiche (1-3)

La gestione della paziente con scompenso cardiaco in gravidanza va condivisa e attuata all'interno di un Team Dedicato. Partecipazione attiva al Team.

2. Scompenso cardiaco nel paziente adulto con cardiopatia congenita (GUCH):

CONOSCENZE, COMPETENZE/ABILITÀ, PROFESSIONALITÀ

È opportuna una conoscenza di base del paziente GUCH che permetta un'iniziale gestione in attesa del trasferimento presso un centro HUB per la gestione di questi pazienti (5). Il centro HUB sarà necessariamente un centro dedicato al trattamento delle cardiopatie congenite con cardiocirurgia.

Bibliografia di riferimento

1. Regitz-Zagrosek V, Roos-Hesselink JW, Bauersachs J et al. *Eur Heart J* 2018;39:3165-3241. *ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy.*
2. Silwa K, van deer Meer P, Petrie MC et al. *Risk stratification and management of women with cardiomyopathy/heart failure planning pregnancy or presenting during/after pregnancy: a position statement from the heart failure association of the european Society of cardiology Study Group on peripartum cardiomyopathy.* *Eur J Heart Fail* 2021; 23:527-540.
3. Silwa K, Petrie MC, van deer Meer P et al. *Clinical presentation, management and 6-month outcomes in women with peripartum cardiomyopathy: an ESC EORP registry.* *Eur Heart J* 2020;41:3787-3797
4. Reddy YNV, Borlaug BA, Gersh BJ. *Management of Atrial Fibrillation Across the Spectrum of Heart Failure With Preserved and Reduced Ejection Fraction.*
5. *Management of Atrial Fibrillation Across the Spectrum of Heart Failure With Preserved and Reduced Ejection Fraction.* Reddy YNV, Borlaug BA, Gersh BJ. *Circulation.* 2022 Jul 26;146(4):339-357. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.122.057444. Epub 2022 Jul 25. PMID: 35877831
6. Budts W, Roos-Hesselink J, Radle-Hurst T et al. *Treatment of heart failure in adult congenital heart disease: a position paper of the working group of grown-Up Congenital Heart Disease and the Heart Failure Association of The European Society Of Cardiology.* *Eur Heart J* 2016;37:1419-1427.

Principali competenze e abilità – SPECIALISTA

Topic 7 – Scompenso cardiaco acuto

CONOSCENZE

- Definizione di scompenso acuto e principali sistemi classificativi (worsening vs de novo; Forrester-Stevenson; profili clinici)
- Conoscenza dei principali dati epidemiologici (prevalenza, incidenza, prognosi, durata ospedalizzazione)
- Inquadramento diagnostico (approccio integrato: valutazione clinica, parametri bioumorali e strumentali)
 - Anamnesi ed esame obiettivo (volti alla ricerca di segni e sintomi tipici)
 - ECG a 12 derivazioni
 - Anomalie radiografiche del torace/ ecografia del torace
 - Emogasanalisi/saturazione di ossigeno
 - Esami ematici: Emocromo, marcatori di danno epatico e/o renale, Livelli plasmatici di peptidi natriuretici e altri biomarcatori (ad es. troponina)
 - Ecocardiografia (Doppler convenzionale o Doppler tissutale)
- Inquadramento eziologico e della gravità mediante indagini selezionate
 - Cateterismo cardiaco destro,
 - Angiografia coronarica, se indicata
 - Risonanza magnetica cardiaca RMC
 - Altre tecniche (ad es. TAC) in base al sospetto clinico
- Fattori precipitanti (Criteri CHAMPIT), fattori cardiaci e non cardiaci

- Gli obiettivi del trattamento: la decongestione, il supporto del circolo e l'ottimizzazione della terapia
- Conoscenze dei diversi approcci di trattamento dello AHF sulla base dei fenotipi clinici.
- Conoscenze della farmacocinetica e della farmacodinamica dei farmaci diuretici, inotropi e vaso dilatatori.
- Conoscenze delle indicazioni all'utilizzo del contropulsatore intraortico (IABP)
- Conoscenze delle indicazioni all'utilizzo delle tecniche di ultrafiltrazione (SCUF/CVVH/CVVHDF)
- Conoscenze delle indicazioni all'utilizzo della ventilazione non invasiva
- Conoscenze delle indicazioni all'utilizzo di altre metodiche di supporto al circolo (es. ECMO, Impella, venting)
- Consapevolezza dei limiti in termini di evidenze sul trattamento.
- Valutazione della prognosi.
- Conoscenza dei criteri di terminalità/end-stage
- La programmazione del follow-up post-dimissione

COMPETENZE/ABILITÀ

- Valutazione completa dei pazienti: anamnesi, esame fisico, ECG a 12 derivazioni, biomarcatori, elettroliti, test biochimici di base, analisi dei gas del sangue, radiografia del torace.
- Capacità di eseguire e valutare un esame ecocardiografico completo.
- Capacità di eseguire un ecotorace
- Saper interpretare un cateterismo cardiaco destro.
- Acquisire familiarità con altri metodi di monitoraggio emodinamico non invasivo.
- Gestione di terapie appropriate: diuretici dell'ansa, oppiacei, nitrati, inotropi, strategie di gestione dei liquidi e degli elettroliti, supporto circolatorio e respiratorio, terapie sostitutive renali.
- Familiarità con l'uso di supporto ventilatorio non invasivo (CPAP/NIV).
- Trattare i fattori precipitanti: farmaci, infezioni, ischemia, aritmia e altri fattori reversibili.
- Considerare l'uso e la potenziale modifica dei farmaci convenzionali per l'insufficienza cardiaca cronica.
- Capacità di discutere le indicazioni per il supporto emodinamico con altri MCS a breve termine per infarto miocardico complicato, shock cardiogeno e altre condizioni gravi.
- Essere in grado di identificare coloro che richiedono un approccio palliativo.

PROFESSIONALITÀ

- Capacità di comunicare e mantenere i contatti con altri operatori sanitari, in particolare con intensivisti, specialisti di medicina d'urgenza, internisti/geriatri, nefrologi, chirurghi e palliativisti.
- Particolari capacità di comunicare con il paziente acuto e i suoi parenti/caregiver, per valutare l'impatto psicologico della malattia del paziente su di loro e sulla sua famiglia e per gestirla con sensibilità.
- Promuovere un approccio di squadra multiprofessionale e multidisciplinare.

Bibliografia di riferimento

1. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, Burri H, Butler J, Čelutkienė J, Chioncel O, Cleland JGF, Coats AJS, Crespo-Leiro MG, Farmakis D, Gilard M, Heymans S, Hoes AW, Jaarsma T, Jankowska EA, Lainscak M, Lam CSP, Lyon AR, McMurray JJV, Mebazaa A, Mindham R, Muneretto C, Francesco Piepoli M, Price S, Rosano GMC, Ruschitzka F, Kathrine Skibelund A; ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2021 Sep 21;42(36):3599-3726. doi: 10.1093/eurheartj/ehab368. Erratum in: *Eur Heart J*. 2021 Oct 14;: PMID: 34447992.
2. Mullens W, Damman K, Harjola VP, Mebazaa A, Brunner-La Rocca HP, Martens P, Testani JM, Tang WHW, Orso F, Rossignol P, Metra M, Filippatos G, Seferovic PM, Ruschitzka F, Coats AJ. The use of diuretics in heart failure with congestion - a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail*. 2019 Feb;21(2):137-155. doi: 10.1002/ejhf.1369. Epub 2019 Jan 1. PMID: 30600580.
3. Maggioni AP, Orso F, Calabria S, Rossi E, Cinconze E, Baldasseroni S, Martini N; ARNO Observatory. The real-world evidence of heart failure: findings from 41 413 patients of the ARNO database. *Eur J Heart Fail*. 2016 Apr;18(4):402-10. doi: 10.1002/ejhf.471. Epub 2016 Jan 11. PMID: 26754527.
4. Mueller C, McDonald K, de Boer RA, Maisel A, Cleland JGF, Kozhuharov N, Coats AJS, Metra M, Mebazaa A, Ruschitzka F, Lainscak M, Filippatos G, Seferovic PM, Meijers WC, Bayes-Genis A, Mueller T, Richards M, Januzzi JL Jr; Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. Heart Failure Association of the European Society of Cardiology practical guidance on the use of natriuretic peptide concentrations. *Eur J Heart Fail*. 2019 Jun;21(6):715-731. doi: 10.1002/ejhf.1494. PMID: 31222929.
5. Chioncel O, Parissis J, Mebazaa A, Thiele H, Desch S, Bauersachs J, Harjola VP, Antohi EL, Arrigo M, Ben Gal T, Celutkiene J, Collins SP, DeBacker D, Iliescu VA, Jankowska E, Jaarsma T, Keramida K, Lainscak M, Lund LH, Lyon AR, Masip J, Metra M, Miro O, Mortara A, Mueller C, Mullens W, Nikolaou M, Piepoli M, Price S, Rosano G, Vieillard-Baron A, Weinstein JM, Anker SD, Filippatos G, Ruschitzka F, Coats AJS, Seferovic P. *Epidemiology, pathophysiology and contemporary*

management of cardiogenic shock - a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. Eur J Heart Fail. 2020 Aug;22(8):1315-1341. doi: 10.1002/ejhf.1922. Epub 2020 Jul 16. Erratum in: Eur J Heart Fail. 2021 Feb;23(2):345. PMID: 32469155.

6. Mortara A, Gabrielli D, Pugliese FR, Corcione A, Perticone F, Fontanella A, Mercurio G, Cricelli C, Iacoviello M, D'Ambrosio G, Guarracino F, Modesti PA, Vescovo G, De Maria R, Iacovoni A, Macera F, Palmieri V, Pasqualucci D, Battistoni I, Alunni G, Aspromonte N, Caldarola P, Campanini M, Caporale R, Casolo G, Cipriani M, Di Tano G, Domenicucci S, Murrone A, Nardi F, Navazio A, Oliva F, Parretti D, Urbinati S, Valente S, Valeriano V, Zuin G, Metra M, Sinagra G, Gulizia MM, Di Lenarda A. Documento di consenso ANMCO/FADOI/SIAARTI/SIC/SIMG/SIMI/SIMEU: Il percorso clinico-diagnostico e terapeutico del paziente con scompenso cardiaco acuto dal domicilio alla dimissione dal Pronto Soccorso/ Dipartimento di Emergenza-Accettazione [ANMCO/FADOI/SIAARTI/SIC/SIMG/SIMI/SIMEU consensus document: The clinical care pathway of acute heart failure patients from symptom onset to discharge from the emergency department]. *G Ital Cardiol (Rome)*. 2019 May;20(5):289-334. Italian. doi: 10.1714/3151.31321. PMID: 31066371.
7. Čelutkienė J, Lainscak M, Anderson L, Gayat E, Grapsa J, Harjola VP, Manka R, Nihoyannopoulos P, Filardi PP, Vrettou R, Anker SD, Filippatos G, Mebazaa A, Metra M, Piepoli M, Ruschitzka F, Zamorano JL, Rosano G, Seferovic P. Imaging in patients with suspected acute heart failure: timeline approach position statement on behalf of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail*. 2020 Feb;22(2):181-195. doi: 10.1002/ejhf.1678. Epub 2019 Dec 9. Erratum in: *Eur J Heart Fail*. 2020 Jul;22(7):1287. PMID: 31815347.
8. Chioncel O, Mebazaa A, Maggioni AP, Harjola VP, Rosano G, Laroche C, Piepoli MF, Crespo-Leiro MG, Lainscak M, Ponikowski P, Filippatos G, Ruschitzka F, Seferovic P, Coats AJS, Lund LH; ESC-EORP-HFA Heart Failure Long-Term Registry Investigators. Acute heart failure congestion and perfusion status - impact of the clinical classification on in-hospital and long-term outcomes; insights from the ESC-EORP-HFA Heart Failure Long-Term Registry. *Eur J Heart Fail*. 2019 Nov;21(11):1338-1352. doi: 10.1002/ejhf.1492. Epub 2019 May 24. PMID: 31127678.

Principali competenze e abilità – CARDIOLOGO

Topic 7 – Scompenso cardiaco avanzato

Include la gestione del paziente con insufficienza cardiaca avanzata (pazienti in valutazione per trapianto di cuore (HTx) o supporto meccanico di circolo (MCS), pazienti sottoposti ad intervento di Htx e MC>).

CONOSCENZE

- Epidemiologia e fisiopatologia dello scompenso cardiaco avanzato.
- Anatomia e fisiopatologia del cuore trapiantato.
- Indicazioni (comuni e non comuni) per il trapianto di cuore/ impianto di MCS (a breve e lungo termine, dispositivi di assistenza ventricolare sinistra e destra).
- Controindicazioni alla terapia di HTx e MCS.
- Conoscenza dettagliata dei dati INTERMACS
- Marcatori prognostici nell'insufficienza cardiaca avanzata e prospettive per la terapia medica, HTx e MCS.
- Caratteristiche tecniche dei dispositivi MCS.
- Complicanze post-operatorie e a lungo termine post-HTx ed impianto di MCS
- Protocolli di sorveglianza e trattamento di rigetto del cuore trapiantato
- Assistenza post-operatoria per pazienti portatori di MCS, conoscenza degli allarmi della macchina, conoscenza dei protocolli di ottimizzazione del LVAD (es conoscenza del ramp test)
- Principali complicanze nei pazienti portatori di MCS (trombosi, emorragia, basso flusso)
- Adattamento psicologico dei pazienti post-Htx ed impianto di MCS
- Protocolli di riabilitazione post HTx o post impianto di MCS.
- Utilizzo degli inotropi bridge to candidacy-transplant. Inotropi come destination therapy
- Cure palliative per l'insufficienza cardiaca avanzata.
- Approccio multiprofessionale alla selezione e al trattamento post HTx e post impianto di MCS.

COMPETENZE/ABILITÀ

- Valutare e selezionare i pazienti per HTx e MCS.
- Pianificare la valutazione pre-HTx e coordinare e supervisionare la fase pre-HTx
- Applicare i punteggi di sopravvivenza (Heart Failure Survival Score, Seattle Score, Mecki Score).
- Eseguire una valutazione completa della disfunzione ventricolare destra (comprese le misurazioni del cateterismo del cuore destro, le strategie per valutare la reversibilità dell'ipertensione polmonare e i marcatori non invasivi di gravità della disfunzione ventricolare destra).
- Gestire l'anticoagulazione nei pazienti che ricevono MCS.
- Eseguire una valutazione dello stato nutrizionale.

- Saper far parte di un team multidisciplinare ed essere in grado di guidarlo.

PROFESSIONALITÀ

- Comprendere gli effetti della valutazione per HTx e MCS e trattamento sui pazienti e sui loro accompagnatori.
- Capacità di comunicare e collaborare con altri operatori sanitari professionisti, in particolare cardiocirurghi, intensivisti, infettivologi, palliativisti, tecnici MCS e infermieri specializzati.
- Spiegare i vantaggi e gli svantaggi di queste terapie avanzate per l'insufficienza cardiaca ai pazienti e ai loro accompagnatori.
- Promuovere e guidare un approccio di squadra multidisciplinare.
- Educare i pazienti e i loro assistenti sulla gestione post operatoria del paziente sottoposto a HTx o ad impianto di MCS
- Comprendere la necessità di programmi di riabilitazione pertinenti e supporto psicosociale del paziente
- Verifica delle complicazioni a breve e a lungo termine.

Bibliografia di riferimento

1. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure.
2. Maria G Crespo-Leiro et al. Advanced heart failure: a position statement of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail.* 2018 Nov;20(11):1505-1535.
3. Evgenij V Potapov, et al 2019 EACTS Expert Consensus on long-term mechanical circulatory support, *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, Volume 56, Issue 2, August 2019, Pages 230–270
4. The International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT) Guidelines for the Care of Heart Transplant Recipients (Guideline) *J Heart Lung Transplant.* 2022 December
5. Reproductive Health after Thoracic Transplantation: An ISHLT Expert Consensus Statement (Consensus Document) *J Heart Lung Transplant.* 2022 October
6. Donor Heart Selection: Evidence-Based Guidelines for Providers (Guideline) *J Heart Lung Transplant.* 2023 Jan; 42(1): 7-29
7. Recommendations for Use of Maintenance Immunosuppression in Solid Organ Transplantation (Endorsement) *Pharmacotherapy.* 2022 Aug; 42(8): 599-633.
8. 2022 ESC/ERS Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Pulmonary Hypertension (Endorsement) *EHL.* 2022 Oct; 43(38): 3618-3731
9. 2020 ACC/HFSA/ISHLT Lifelong Learning Statement for Advanced Heart Failure and Transplant Cardiology Specialists (Consensus Report) *J Am Coll Cardiol.* 2020 Mar;75(10):1212–1230
10. Naidu et al. SCAI SHOCK Stage Classification Expert Consensus Update: A Review and Incorporation of Validation Studies. *Journal of the Society for Cardiovascular Angiography & Interventions* 1 (2022)
11. Kittleson et al. Reproductive Health after Thoracic Transplantation: An ISHLT Expert
12. Consensus Statement. *Journal of Heart and Lung Transplantation.* 2022
13. Iacoviello et al. ANMCO Position paper: Care pathway for advanced heart failure patients candidate for heart transplantation/ventricular assist device. *G Ital Cardiol (Rome).* 2022 May;23(5):340-378
14. Frigerio M. Left Ventricular Assist Device: Indication, Timing, and Management. *Heart Fail Clin.* 2021 Oct;17(4):619-634.
15. Gentile P, Marini C, Ammirati E, Perna E, Saponara G, Garascia A, D'Angelo L, Verde A, Foti G, Masciocco G, Frigerio M, Cipriani M. Long-term administration of intravenous inotropes in advanced heart failure. *ESC Heart Fail.* 2021 Oct;8(5):4322-4327.
16. Salter, B.S., Gross, C.R., Weiner, M.M. et al. Temporary mechanical circulatory support devices: practical considerations for all stakeholders. *Nat Rev Cardiol* (2022).
17. Dhruva SS, Ross JS, Mortazavi BJ, et al. Use of Mechanical Circulatory Support Devices Among Patients With Acute Myocardial Infarction Complicated by Cardiogenic Shock. *JAMA Netw Open.* 2021;4(2):e2037748.
18. von Schwarz ER, He M, Bharadwaj P. Palliative Care Issues for Patients With Heart Failure. *JAMA Netw Open.* 2020;3(2):e200011.

Topic 8 Scompensio cardiaco acuto**CONOSCENZE**

- Definizione di scompenso acuto e principali sistemi classificativi (worsening vs de novo; Forrester-Stevenson; profili clinici)
- Conoscenza dei principali dati epidemiologici (prevalenza, incidenza, prognosi, durata ospedalizzazione)
- Inquadramento diagnostico (approccio integrato: clinico, biomorali e strumentali)
 - o Anamnesi ed esame obiettivo (volti alla ricerca di segni e sintomi tipici)
 - o ECG a 12 derivazioni
 - o Anomalie radiografiche del torace/ ecografia del torace

- Emogasanalisi/saturazione di ossigeno
- Esami ematici: Emocromo, marcatori di danno epatico e/o renale, Livelli plasmatici di peptidi natriuretici e altri biomarcatori (ad es. troponina)
- Ecocardiografia (Doppler convenzionale o Doppler tissutale)
- Inquadramento eziologico e della gravità mediante indagini selezionate
 - Cateterismo cardiaco destro,
 - Angiografia coronarica, se indicata
 - MRI
 - Altre tecniche (ad es. TAC) in base al sospetto clinico
- Fattori precipitanti (Criteri CHAMPIT), fattori cardiaci e non cardiaci
- Gli obiettivi del trattamento: la decongestione, il supporto del circolo e l'ottimizzazione della terapia
- Conoscenze dei diversi approcci di trattamento dello AHF sulla base dei fenotipi clinici.
- Conoscenze della farmacocinetica e della farmacodinamica dei farmaci diuretici, inotropi e vasodilatatori.
- Conoscenze delle indicazioni e modalità di utilizzo del contropulsatore intraortico (IABP)
- Conoscenze delle indicazioni e modalità di utilizzo delle tecniche di ultrafiltrazione (SCUF/CVVH/CVVHDF)
- Conoscenze delle indicazioni e modalità di utilizzo della ventilazione non invasiva
- Conoscenza delle principali nozioni di ventilazione invasiva
- Conoscenze delle indicazioni all'utilizzo e modalità di gestione di altre metodiche di supporto al circolo (es. ECMO, Impella, venting)
- Consapevolezza dei limiti in termini di evidenze sul trattamento.
- Valutazione della prognosi.
- Conoscenza dei criteri di terminalità/end-stage
- La programmazione del follow-up post-dimissione

COMPETENZE/ABILITÀ

- Valutazione completa dei pazienti: anamnesi, esame fisico, ECG a 12 derivazioni, biomarcatori, elettroliti, test biochimici di base, analisi dei gas del sangue, radiografia del torace, compresi i
- Capacità di eseguire e valutare un esame ecocardiografico completo.
- Capacità di eseguire un ecotorace
- Saper posizionare un catetere venoso centrale (CICC) ed un monitoraggio arterioso invasivo
- Saper posizionare un catetere di Swan Ganz e saper interpretare un cateterismo cardiaco destro.
- Acquisire familiarità con altri metodi di monitoraggio emodinamico invasivo e non invasivo.
- Gestione di terapie appropriate: diuretici dell'ansa, oppiacei, nitrati, inotropi, strategie di gestione dei liquidi e degli elettroliti, supporto circolatorio e respiratorio, terapie sostitutive renali.
- Familiarità con l'uso di supporto ventilatorio non invasivo (CPAP/NIV).
- Trattare i precipitanti: farmaci, infezioni, ischemia, aritmia e altri fattori reversibili.
- Considerare l'uso e la potenziale modifica dei farmaci convenzionali per l'insufficienza cardiaca cronica.
- Familiarità con l'inserimento di un IABP.
- La capacità di discutere le indicazioni per il supporto emodinamico con altri MCS a breve termine per infarto miocardico complicato, shock cardiogeno e altre condizioni gravi.
- Essere in grado di identificare coloro che richiedono un approccio palliativo.

PROFESSIONALITÀ

- Capacità di comunicare e mantenere i contatti con altri operatori sanitari, in particolare con intensivisti, specialisti di medicina d'urgenza, internisti/geriatri, nefrologi, chirurghi e palliativisti.
- Particolari capacità di comunicare con il paziente acuto e i suoi parenti/caregiver, per valutare l'impatto psicologico della malattia del paziente su di loro e sulla sua famiglia e per gestirla con sensibilità.
- Promuovere un approccio di squadra multiprofessionale e multidisciplinare.

Bibliografia di riferimento

1. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, Burri H, Butler J, Čelutkienė J, Chioncel O, Cleland JGF, Coats AJS, Crespo-Leiro MG, Farmakis D, Gilard M, Heymans S, Hoes AW, Jaarsma T, Jankowska EA, Lainscak M, Lam CSP, Lyon AR, McMurray JJV, Mebazaa A, Mindham R, Muneretto C, Francesco Piepoli M, Price S, Rosano GMC, Ruschitzka F, Kathrine Skibelund A; ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J.* 2021 Sep 21;42(36):3599-3726. doi: 10.1093/eurheartj/ehab368. Erratum in: *Eur Heart J.* 2021 Oct 14; PMID: 34447992.
2. Mullens W, Damman K, Harjola VP, Mebazaa A, Brunner-La Rocca HP, Martens P, Testani JM, Tang WHW, Orso F, Rossignol P, Metra M, Filippatos G, Seferovic PM, Ruschitzka F, Coats AJ. The use of diuretics in heart failure with

congestion - a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail.* 2019 Feb;21(2):137-155. doi: 10.1002/ejhf.1369. Epub 2019 Jan 1. PMID: 30600580.

3. Maggioni AP, Orso F, Calabria S, Rossi E, Cinconze E, Baldasseroni S, Martini N; ARNO Observatory. The real-world evidence of heart failure: findings from 41 413 patients of the ARNO database. *Eur J Heart Fail.* 2016 Apr;18(4):402-10. doi: 10.1002/ejhf.471. Epub 2016 Jan 11. PMID: 26754527.
4. Mueller C, McDonald K, de Boer RA, Maisel A, Cleland JGF, Kozhuharov N, Coats AJS, Metra M, Mebazaa A, Ruschitzka F, Lainscak M, Filippatos G, Seferovic PM, Meijers WC, Bayes-Genis A, Mueller T, Richards M, Januzzi JL Jr; Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. Heart Failure Association of the European Society of Cardiology practical guidance on the use of natriuretic peptide concentrations. *Eur J Heart Fail.* 2019 Jun;21(6):715-731. doi: 10.1002/ejhf.1494. PMID: 31222929.
5. Chioncel O, Parissis J, Mebazaa A, Thiele H, Desch S, Bauersachs J, Harjola VP, Antohi EL, Arrigo M, Ben Gal T, Celutkienė J, Collins SP, DeBacker D, Iliescu VA, Jankowska E, Jaarsma T, Keramida K, Lainscak M, Lund LH, Lyon AR, Masip J, Metra M, Miro O, Mortara A, Mueller C, Mullens W, Nikolaou M, Piepoli M, Price S, Rosano G, Vieillard-Baron A, Weinstein JM, Anker SD, Filippatos G, Ruschitzka F, Coats AJS, Seferovic P. Epidemiology, pathophysiology and contemporary management of cardiogenic shock - a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail.* 2020 Aug;22(8):1315-1341. doi: 10.1002/ejhf.1922. Epub 2020 Jul 16. Erratum in: *Eur J Heart Fail.* 2021 Feb;23(2):345. PMID: 32469155.
6. Mortara A, Gabrielli D, Pugliese FR, Corcione A, Perticone F, Fontanella A, Mercurio G, Cricelli C, Iacoviello M, D'Ambrosio G, Guarracino F, Modesti PA, Vescovo G, De Maria R, Iacovoni A, Macera F, Palmieri V, Pasqualucci D, Battistoni I, Alunni G, Aspromonte N, Caldarola P, Campanini M, Caporale R, Casolo G, Cipriani M, Di Tano G, Domenicucci S, Murrone A, Nardi F, Navazio A, Oliva F, Parretti D, Urbinati S, Valente S, Valeriano V, Zuin G, Metra M, Sinagra G, Gulizia MM, Di Lenarda A. Documento di consenso ANMCO/FADOI/SIAARTI/SIC/SIMG/SIMI/SIMEU: Il percorso clinico-diagnostico e terapeutico del paziente con scompenso cardiaco acuto dal domicilio alla dimissione dal Pronto Soccorso/ Dipartimento di Emergenza-Accettazione [ANMCO/FADOI/SIAARTI/SIC/SIMG/SIMI/SIMEU consensus document: The clinical care pathway of acute heart failure patients from symptom onset to discharge from the emergency department]. *G Ital Cardiol (Rome).* 2019 May;20(5):289-334. Italian. doi: 10.1714/3151.31321. PMID: 31066371.
7. Čelutkienė J, Lainscak M, Anderson L, Gayat E, Grapsa J, Harjola VP, Manka R, Nihoyannopoulos P, Filardi PP, Vrettou R, Anker SD, Filippatos G, Mebazaa A, Metra M, Piepoli M, Ruschitzka F, Zamorano JL, Rosano G, Seferovic P. Imaging in patients with suspected acute heart failure: timeline approach position statement on behalf of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail.* 2020 Feb;22(2):181-195. doi: 10.1002/ejhf.1678. Epub 2019 Dec 9. Erratum in: *Eur J Heart Fail.* 2020 Jul;22(7):1287. PMID: 31815347.
8. Chioncel O, Mebazaa A, Maggioni AP, Harjola VP, Rosano G, Laroche C, Piepoli MF, Crespo-Leiro MG, Lainscak M, Ponikowski P, Filippatos G, Ruschitzka F, Seferovic P, Coats AJS, Lund LH; ESC-EORP-HFA Heart Failure Long-Term Registry Investigators. Acute heart failure congestion and perfusion status - impact of the clinical classification on in-hospital and long-term outcomes; insights from the ESC-EORP-HFA Heart Failure Long-Term Registry. *Eur J Heart Fail.* 2019 Nov;21(11):1338-1352. doi: 10.1002/ejhf.1492. Epub 2019 May 24. PMID: 31127678.

ALLEGATO 2

PROFILO DELL'ESAMINATORE E DEI DOCENTI DEI CORSI DI FORMAZIONE

Requisiti minimi

Istruzione: Laurea in Medicina e Chirurgia in possesso di specializzazione in Cardiologia o in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Medicina Interna, Geriatria;

Esperienza lavorativa:

- authorship letteratura medica su temi di SC;
- direzione di strutture complesse di Cardiologia, di strutture semplici o dipartimentali quali terapie intensive cardiologiche in strutture di II°/III° livello o titolarità di incarichi di alta o altissima specializzazione nell'ambito dello scompenso cardiaco nella loro azienda di appartenenza