

**Requisiti specifici per l'accREDITamento
delle Strutture Cardiologiche con posti letto
e degli Ambulatori Cardiologici**

Premessa

Il documento che riporta i requisiti strutturali, tecnologici e organizzativi definiti a fini di accreditamento per le cardiologie dotate di posti letto e gli ambulatori di cardiologia, è stato elaborato con l'intento di riferirlo alle unità operative di cardiologia identificate istituzionalmente come tali.

LE CARDIOLOGIE CON POSTI LETTO

Si definiscono in quanto appartenenti a tre diversi livelli di complessità organizzativa e tecnico professionale. L'aritmologia non condiziona la definizione dei livelli: le procedure connesse possono infatti essere svolte nelle strutture di qualsivoglia livello, fatto salvo che la struttura stessa possieda le caratteristiche logistiche, tecnologiche, di personale e professionalità specificatamente previste dalla complessità dell'intervento (vedi nella sezione dedicata del presente documento).

Primo livello

a) Caratterizza il primo livello il servizio o la divisione dotata di Unità di terapia intensiva cardiologica (UTIC) e di posti letto.

b) Le funzioni esercitate comprendono l'emergenza-urgenza cardiologica, assistenza in degenza, diagnostica cardiologica ambulatoriale e per degenti (strumentale non invasiva: ecocardiografia, ergometria, holter, elettrofisiologia), gestione a lungo termine del cardiopatico ad alto rischio (prevenzione secondaria, valutazione clinico-strumentale periodica), gestione della ospedalizzazione a domicilio (home care), eventuale riabilitazione post-acuta (continuità delle cure).

Le dimensioni della terapia intensiva partono da un minimo di 4 posti letto. In linea di massima si valuta, per il buon funzionamento della unità di terapia intensiva, che non sia opportuno superare il limite di 8 posti letto.

Secondo livello (struttura cardiologica con emodinamica)

Oltre alle funzioni esercitate dal primo livello si aggiungono: trattamento dei cardiopatici con impegno diagnostico/assistenziale particolare (cardiopatici acuti complicati), diagnostica incruenta di alto contenuto tecnologico e/o di alta specializzazione (cardiologia nucleare, cardiologia pediatrica, ecc.) accertamenti emodinamici e contrastografici (cateterismo cardiaco, coronarografia, angioplastica).

Vengono identificati due momenti tecnico-organizzativi:

- Laboratorio di emodinamica diagnostica: valuta pazienti portatori di cardiopatia ischemica e/o di valvulopatie per una definizione diagnostica di tipo morfologico e che si ritiene necessitino di procedure terapeutiche invasive o cardiocirurgiche.

- Laboratorio di emodinamica interventistica: risponde a tutte le esigenze di terapia invasiva (angioplastica) del territorio di riferimento che dovrebbe trovare un rapporto corrispettivo con l'attività diagnostica.

Terzo livello

In aggiunta a quanto definisce il secondo livello

- UU.OO. di Cardiocirurgia in sede
- UU.OO. di Cardiologia e Cardiocirurgia Pediatrica
- Centro abilitato trapianto cardiaco
- Eventuali centri che svolgono funzioni interregionali, secondo la programmazione nazionale.

Oltre a svolgere le funzioni previste dai livelli precedenti le strutture debbono essere in grado di far fronte a tutte le esigenze diagnostico terapeutiche non soddisfatte dagli altri livelli: interventi cardiocirurgici d'urgenza e di elezione, cardiologia interventistica (angioplastica coronarica, valvuloplastica, ecc.), trapianto di cuore, cardiologia e cardiocirurgia pediatrica.

Il terzo livello collegato a cardiocirurgie autorizzate al trapianto di cuore ai sensi del D.M. 9/11/94 n° 297, Serie Generale 21/12/94, oltre alle funzioni sopra elencate deve prevedere le funzioni cardiologiche attinenti alla attività di trapianto.

FUNZIONI ARITMOLOGICHE

L'attività di stimolazione elettrica permanente (Pace Maker) può essere svolta in UU.OO. di cardiologia a qualunque livello ospedaliero.

Centro aritmologico di 1° livello

Può essere collocato in UU.OO. di Cardiologia di 1° o di 2° o di 3° livello. È dotato di Laboratorio specifico. Svolge attività di impianto di Pace-Maker, di studi elettrofisiologici e di impianto di defibrillatore.

Centro aritmologico di 2° livello

Può essere collocato in UU.OO. di Cardiologia di 1° o di 2° o di 3° livello. È dotato di Laboratorio avanzato con requisiti strutturali, strumentali previsti dalle note di accreditamento. Oltre alle attività descritte al 1° livello (elettrostimolazione, elettrofisiologia, impianto di P.M. defibrillatore) svolge attività di ablazione.

REQUISITI MINIMI DI ATTIVITÀ

Si ritiene che la struttura di primo livello debba avere volumi di attività tali da determinare una idonea occupazione dei posti letto, il mantenimento della competenza clinica al trattamento e l'appropriatezza dei ricoveri.

Tali livelli di attività si realizzano con il ricovero di patologie acute cardiache di esclusiva pertinenza dei reparti di Terapia Intensiva cardiologica: I.M.A., arresto cardiaco, insufficienza cardiaca acuta, sincope e aritmie potenzialmente fatali, dissezione aortica, tamponamento, embolia polmonare.

Un laboratorio diagnostico dedicato deve eseguire ogni anno un numero ottimale di 800-1200 procedure all'anno di cui obbligatoriamente 600 coronarografie.

La funzione di Emodinamica Avanzata diagnostica e interventistica deve eseguire almeno 300 procedure di angioplastica.

GLI AMBULATORI CARDIOLOGICI

Si collocano in ambiente ospedaliero o extraospedaliero.

Accolgono pazienti con patologia di tipo cardio-vascolare sospetta o attuale, diagnosticata e/o stabilizzata.

Le attrezzature e i locali, quando possibile, devono essere condivisi, nell'ottica di un utilizzo ottimale e di una gestione efficiente.

Devono essere previste procedure per l'utilizzo comune delle apparecchiature e locali.

Terapia intensiva cardiologica

Oltre ai requisiti generali e specifici previsti dalla normativa vigente, devono essere previsti i seguenti requisiti

A) REQUISITI STRUTTURALI

Ubicazione

In prossimità del pronto soccorso, prevedendo collegamenti preferenziali

La UTIC può essere collocata in contiguità con l'area di degenza ordinaria cardiologica o con la Rianimazione.

Dotazione minima di ambienti o spazi

- zona strettamente assistenziale

ambienti o spazi	note
ambienti di degenza a 1 -2 letti	Il locale per la degenza può essere organizzato tipo open space o articolato in box
spazio controllo infermieri + consolle monitor	

- zona dei servizi di supporto

ambienti o spazi	note
area tecnica di lavoro con strumentazioni e attrezzature (ambiente/spazio)	
area tecnica per procedure (ambiente)	quando non siano realizzabili al letto del paziente
spogliatoio (ambiente) o zona filtro personale	
stanza del medico di guardia (ambiente)	anche in comune con la degenza
filtro visitatori (ambiente/spazio)	
locale per colloqui con i famigliari (ambiente)	anche in comune con la degenza

Le dimensioni delle camere devono essere tali da permettere di operare a 360° intorno al letto, accesso barella e movimentazione apparecchiature.

B) REQUISITI TECNOLOGICI

Dotazione attrezzature

attrezzature	note
trave testaletto	almeno 1 presa per ossigeno, vuoto, aria compressa almeno 4 prese di corrente 220 V 1 presa interbloccata per apparecchi RX portatili (anche a parete) prese di terra equipotenziali barra portastrumenti con lampada a braccio

monitoraggio	100% dei posti letto il 25% dei p.l. deve essere attrezzato anche con canale di monitoraggio emodinamico il 25% dei p.l. deve essere attrezzato anche con monitoraggio a 2 vie di pressione invasiva, portata, ossimetria
--------------	---

attrezzature	note
pompe a infusione	2 pompe per p.l. 1 di riserva ogni 2 p.l.
elettrocardiografo	1 a tre-sei canali 1 di riserva (anche condiviso con il reparto di degenza)
defibrillatore più carrello di emergenza	almeno 2
pace-maker temporaneo completo di accessori	1 ogni 3 p.l. o frazioni minimo 2
materassi antidecubito	1 ogni 4 p.l.
apparecchio di emogasanalisi	deve essere disponibile la funzione
ACT, aPTT	1 nella terapia intensiva
ecocardiografo	1 nella terapia intensiva anche condiviso con strutture attigue
respiratore	1 nella terapia intensiva dotato anche di allarme per la deconnessione del paziente, anche condiviso con strutture attigue
aspiratori per broncoaspirazione	
letto tecnico	
diafanoscopio	

L'impianto dei gas medicali deve prevedere una presa di ossigeno, vuoto e di aria compressa per posto letto.

C) REQUISITI ORGANIZZATIVI

Per la definizione della dotazione di personale infermieristico e medico si considerano come articolazione omogenea l'UTIC e il reparto clinico di degenza, determinando requisiti minimi a fine di sicurezza e lasciando facoltà alle varie strutture di articolare nel modo più appropriato alle specifiche esigenze di servizio, l'organizzazione interna.

Nell'articolazione omogenea UTIC-Reparto di Degenza (con dotazione minima di 4 posti letto UTIC) devono almeno essere presenti nelle 24 ore 2 infermieri.

Deve essere garantita la presenza continuativa nelle 24 ore di un cardiologo, condiviso con il reparto clinico di degenza.

La dotazione di personale va commisurata localmente alla attività e alla contiguità/complanarità della UTIC con il reparto di degenza cardiologica.

Reparto clinico di degenza

Oltre ai requisiti generali e specifici previsti dalla normativa vigente, devono essere previsti i seguenti requisiti

A) REQUISITI STRUTTURALI

Devono essere previsti all'interno o in prossimità del reparto uno studio medico e un'area/locale per i colloqui con i familiari.

La camera di degenza deve contenere lo spazio per il letto e lo spazio di soggiorno del paziente (tavolo per pasti e poltrona) e la movimentazione della barella.

B) REQUISITI TECNOLOGICI

Dotazione di attrezzature (arredi, presidi)

Reparto:

- letti di degenza telemetrati (centralina più trasmettitore) 1/4 del totale (in caso di struttura di 2° e 3° livello la dotazione deve essere potenziata a 1/3 del totale)
- pompe di infusione dotazione pari al 50% dei posti letto
- almeno due ventilatori (apparecchi per CPAP) devono essere disponibili per l'utilizzo in tutte le strutture di 2° e 3° livello.

C) REQUISITI ORGANIZZATIVI

Deve essere garantita la presenza continuativa nelle 24 ore di un cardiologo, condiviso con la UTIC.

La dotazione di personale va commisurata localmente all'attività e alla contiguità/complanarità della UTIC con il reparto di degenza.

Cardiologia pediatrica

Premessa

La Cardiologia Pediatrica opera nella prevenzione, diagnosi e cura della Malattie Cardiovascolari dell'età pediatrica e dell'adolescenza.

Le attuali tecniche di diagnosi non invasiva consentono inoltre la identificazione di cardiopatie in epoca prenatale (dalla 20a settimana di gestazione).

L'attività di Cardiologia Pediatrica, analogamente a quanto avviene per la cardiologia in generale, si articola in tre livelli operativi.

PRIMO LIVELLO

- Struttura dotata di Unità funzionale di Ostetricia di 2° livello, e di Unità funzionale di Pediatria di 2° livello, con UU.OO. di cardiologia (I o II livello operativo) dotata di funzione di cardiologia pediatrica.
- Funzione di Cardiologia Pediatrica

Funzioni:

- diagnosi precoce delle Malattie Cardiovascolari in età neonatale (eventualmente prenatale) e pediatrica
- trattamento medico di emergenza e collegamento verticale con strutture di livello superiore
- consulenza cardiologica per Pediatria di base, Medicina scolastica, Medicina sportiva
- attività prevalentemente ambulatoriale.

SECONDO LIVELLO

- Struttura dotata di Unità funzionale di Ostetricia, di Pediatria e di Neonatologia di 3° livello; UU.OO. di Cardiologia di 2° livello (II o III livello operativo) con funzione o servizio di cardiologia pediatrica
- Servizio di Cardiologia Pediatrica.

Funzioni:

come il 1° livello e inoltre,

- diagnostica incruenta di alto contenuto tecnologico
- diagnostica prenatale
- accertamenti diagnostici invasivi
- ricovero in assistenza
- attività ambulatoriale
- attività di ricovero.

TERZO LIVELLO (FUNZIONI DI LIVELLO REGIONALE)

- Struttura ad alta specialità cardiologica e cardiocirurgica pediatrica e neonatologica e con ampie competenze multidisciplinari
- Unità Operative integrate di Cardiologia e Cardiocirurgia Pediatrica¹ (possono essere collocate in Struttura esclusivamente pediatrica oppure in ambito cardiologico e cardiocirurgico).

Funzioni:

Come il 2° livello e inoltre,

- diagnostica incruenta e cruenta ad alto contenuto tecnologico e di alta specializzazione
- Cardiologia interventistica e aritmologia interventistica
- trattamento cardiocirurgico delle cardiopatie congenite e trapianto cardiaco
- terapia intensiva, semi intensiva e di degenza ordinaria per il cardiopatico congenito.

FOLLOW UP DEL CARDIOPATICO CONGENITO ADULTO

È necessario in ragione del crescente numero di pazienti operati (o non operati) con attuale elevata sopravvivenza a medio-lungo termine, per lo specifico grado di competenze richiesto agli operatori sanitari e per le particolari problematiche cardiologiche (ed extra cardiache) presentate da questa categoria di pazienti.

Strutture:

- Unità Operative inserite o integrate in cardiologie di 3° livello con cardiocirurgia con competenza nella patologia congenita.

Funzioni:

- Controllo clinico e diagnostico strumentale incruento e cruento ad alto contenuto tecnologico e ad alta specializzazione (ecocardiografia, emodinamica interventistica, elettrofisiologia, cardiologia nucleare, ecc.).

1) Le funzioni di primo livello

Requisiti strutturali, tecnologici, organizzativi

R. strutturali	Valgono i requisiti strutturali, dei reparti/ambulatori ove si svolge l'attività.
R. tecnologici	<u>dotazione minima di attrezzatura e strumentazione</u> <ul style="list-style-type: none">• n.1 elettrocardiografo multicanale• n.1 ecocardiografo mono-bidimensionale color Doppler, sonde 3.5 - 5 - 7.5 MHz• n. 1 erogatore di ossigeno (anche in comune con altre strutture ambulatoriali)• n. 1 apparecchiature di rianimazione ad uso neonatale o pediatrico (anche in comune con altre strutture ambulatoriali contigue).

¹ Per Cardiocirurgia Pediatrica si intende la Struttura in grado di eseguire interventi in epoca neonatale e nelle successive fasce di età, fino a 18 anni. Requisiti minimi di attività sono 200 interventi/anno in circolazione extracorporea e a cuore chiuso, dei quali almeno il 40% in pazienti inferiori all'anno di età.

	Valgono i requisiti tecnologici dei reparti/ambulatori ove si svolge l'attività.
R. organizzativi	Deve essere previsto il collegamento con il secondo e terzo livello. Devono essere previsti volumi di attività annuali di almeno 500 visite cardiologiche e almeno 400 ecocardiogrammi tratoracici in età pediatrica. ² n.1 pediatra o cardiologo con training in Cardiologia Pediatrica n.1 infermiere professionale

2) Le funzioni di secondo livello

Requisiti strutturali, tecnologici, organizzativi

R. strutturali	<p><u>dotazione minima di ambienti e spazi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 ambulatori • 1 laboratorio di diagnosi incruenta <p><u>richieste prestazionali per specifici ambienti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • per quanto riguarda le caratteristiche strutturali e le dotazioni del laboratorio e dell'ambulatorio cardiologico, valgono i requisiti descritti nelle parti specifiche di questo stesso documento; • devono essere garantite una logistica e le attrezzature necessarie a consentire la permanenza della madre accanto al bambino e il suo accudimento.
R. tecnologici	<p><u>dotazione minima di attrezzatura e strumentazione</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • culle, termoculle, letti di degenza di diverse dimensioni • elettrocardiografia standard e Holter • ecocardiografia mono-bidimensionale color Doppler, sonde 3.5 - 5 - 7.5 Mhz • ergometria • strumentazione e kit di rianimazione pediatrica <p>Valgono i medesimi delle corrispondenti strutture, già descritti.</p>
R. organizzativi	Deve essere prevista reperibilità medica 24 ore su 24. Deve essere previsto il collegamento con il terzo livello. Devono essere previsti volumi di attività annuali di almeno 1200 visite cardiologiche, 50 Holter, 100 test ergometrici, 50 ricoveri, 1000 ecocardiogrammi tratoracici in età pediatrica ³ .

3) Le funzioni di terzo livello

Requisiti strutturali, tecnologici, organizzativi

R. strutturali	<p><u>dotazione minima di ambienti e spazi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • reparto di terapia semintensiva (5 letti) e di degenza ordinaria (15
-----------------------	--

² Tali volumi di attività corrispondono ad un bacino di utenza di almeno 300.000 abitanti.

³ Tali volumi di attività corrispondono ad un bacino di utenza di almeno 1 - 2.000.000 abitanti.

	<p>letti)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ambulatorio e laboratorio di diagnosi incruenta • laboratorio di emodinamica <p><u>richieste prestazionali per specifici ambienti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • per quanto riguarda le caratteristiche strutturali e le dotazioni del laboratorio e dell'ambulatorio cardiologico, valgono i requisiti descritti nelle parti specifiche di questo stesso documento; • devono essere garantite una logistica e le attrezzature necessarie a consentire la permanenza della madre accanto al bambino e il suo accudimento.
R. tecnologici	<p><u>dotazione di attrezzatura e strumentazione</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • culle, termoculle, letti di degenza di varie dimensioni • elettrocardiografia standard e Holter • ecocardiografia transtoracica e transesofagea • ergometria • laboratorio di emodinamica con cineangiografo biplano e monopiano ad arco, ossimetro e strumento per emogasanalisi, sistema completo per assistenza respiratoria e anestesia di tipo pediatrico • strumentazione e kit di rianimazione pediatrica. <p>Valgono i medesimi delle corrispondenti strutture, già descritti.</p>
R. organizzativi	<p>Deve essere previsto servizio di guardia e reperibilità 24 ore su 24 (cardiologica, anestesiologicala e cardiocirurgica).</p> <p>Devono essere previste procedure di collegamento con il Servizio 118.</p> <p>Devono essere previste procedure di collegamento con il primo e secondo livello.</p> <p>Devono essere previsti volumi di attività annuali di almeno 1500 visite cardiologiche, 150 Holter, 400 ricoveri, 1800 ecocardiogrammi transtoracici e transesofagei, 170 cateterismi cardiaci (comprese 50 procedure interventistiche) 150 ecocardiografie fetali preselezionate⁴.</p> <p>Il personale è interamente dedicato.</p> <p>Le figure professionali necessarie sono rappresentate dal Cardiologo pediatra, cardiocirurgo, anestesista, pediatra.</p>

⁴ Tali volumi di attività corrispondono ad un bacino di utenza di 4- 6 milioni di abitanti.

4) Follow up del cardiopatico congenito adulto

Requisiti strutturali, tecnologici, organizzativi

R. strutturali	<u>dotazione minima di ambienti e spazi</u> <ul style="list-style-type: none">• disponibilità di letti di degenza in reparto Cardiologico con Terapia Intensiva• locali per attività ambulatoriale (anche in contesto di reparto cardiologico)• laboratorio per esami incruenti (idem)• laboratorio di emodinamica (idem) <u>richieste prestazionali per specifici ambienti</u> <p>valgono i requisiti già descritti per il reparto cardiologico, i laboratori e gli ambulatori</p>
R. tecnologici	<u>dotazione minima di attrezzatura e strumentazione</u> non invasiva e invasiva (vedi 2° e 3° livello di Cardiologia) Valgono i medesimi delle corrispondenti strutture, già descritti.
R. organizzativi	Deve essere prevista reperibilità cardiologica 24 ore su 24. Devono essere previsti volumi di attività annuali di 600-800 visite cardiologiche (con eco, Holter, test ergometrici), 50 - 80 ricoveri per terapie, studi emodinamici, procedure interventistiche, studi elettrofisiologici, 100 ricoveri in Day Hospital ⁵ .

⁵ Tali volumi di attività corrispondono ad un bacino di utenza di 6 - 8 milioni di abitanti.

Laboratorio di emodinamica

Ubicazione

Il laboratorio deve essere in contiguità o funzionalmente collegato alla Terapia Intensiva cardiologica o alla sala operatoria cardiocirurgica.

Esso deve essere disponibile per gli esami cardiologici urgenti.

A) REQUISITI STRUTTURALI

Dotazione di ambienti o spazi per il laboratorio di emodinamica

ambienti o spazi	note
sala di emodinamica	pareti e porte con schermature piombate gabbia di Faraday
sala controllo o spazio di controllo	protetto con parete o vetro piombato
spazi per la preparazione e il lavaggio del materiale	esterno alla sala di emodinamica
spazio lavaggio - vestizione medici	esterno alla sala di emodinamica
spazio per la 'compressione' vascolare	
spazio per lo stoccaggio di materiale	
spazio per il deposito della biancheria pulita	anche in comune con altre funzioni (es. degenze)
spazio per il deposito della biancheria sporca	anche in comune con altre funzioni
sala refertazione e archiviazione CD-ROM	
servizi igienici differenziati per il personale e i pazienti	nelle vicinanze del laboratorio
spazi per lo smaltimento dei rifiuti differenziati	anche in comune con altre funzioni
spazio/locale per le attività di segreteria	anche in comune con altre funzioni

- Lo spazio deve essere adeguato per muoversi agevolmente attorno al tavolo e alla apparecchiatura radiologica durante le procedure e le eventuali manovre di assistenza o rianimazione in caso di complicanze (almeno m² 25 per le strutture esistenti, m² 35 per le strutture di nuova progettazione).
- Il pavimento deve essere antistatico, lavabile e disinfettabile.

B) REQUISITI TECNOLOGICI

Dotazione minima di attrezzature e strumentazione

- Laboratorio di emodinamica

attrezzatura/strumentazione necessaria	note
1 elettrocardiografo (almeno tre canali)	
1 respiratore automatico	anche di tipo pediatrico, qualora si pratici cardiologia pediatrica, anche eventualmente condiviso con strutture attigue
1 ossimetro	

attrezzatura/strumentazione necessaria	note
1 strumento per misurare la portata cardiaca	anche inserito nel poligrafo
1 set per la pericardiocentesi	
contropulsatore	laddove si pratica cardiologia interventistica, anche nell'ambito della struttura cardiologica
apparecchio per ACT o aPTT	laddove si pratica cardiologia interventistica, anche nell'ambito della struttura cardiologica
apparecchio per emogasanalisi	a disposizione la funzione

- Sala di emodinamica

attrezzatura/strumentazione necessaria	note
letto radiologico	
stativo a C o a U	
visione ottimale in scopia	
cinematografia con film di 35 mm	con la sola alternativa della digitalizzazione con archiviazione in CD-ROM (standard DICOM 3)
digitalizzazione dell'immagine e veloce disponibilità di immagini memorizzate	laddove si pratica interventistica
lampada scialitica	con alimentatore di sicurezza
poligrafo con almeno due canali di pressione e 2 tracce ECG	
poligrafo con 12 derivazioni ECG, almeno 3 contemporanee	laddove si pratica cardiologia interventistica
carrello di rianimazione e defibrillatore	
1 pompa di infusione più una sonda nella struttura (di sicurezza)	
2 pompe di infusione	laddove si pratica cardiologia interventistica
1 pace-maker temporaneo	
attrezzature per la radioprotezione: camice piombato collare piombato occhiali e guanti anti raggi X paratia anti raggi X posta fra paziente e operatore	in numero sempre corrispondente agli operatori in attività

dotazioni di materiale d'uso corrente per il mantenimento della sterilità (camici e guanti sterili per l'operatore, teli sterili per il campo) e le procedure diagnostiche	in quantitativi commisurati alla attività
--	---

- Camera oscura

attrezzatura/strumentazione necessaria	note
sviluppatrice e densitometro e relativi accessori	

- Sala di refertazione

attrezzatura/strumentazione necessaria	note
1 moviola	nei laboratori con più di una sala sono necessarie 2 o più moviole
1 videoregistratore	in assenza di digitalizzazione

Deve essere presente un impianto gas medicale con 2 prese gruppi ossigeno/vuoto/aria compressa per sala.

C) REQUISITI ORGANIZZATIVI

Un laboratorio diagnostico dedicato, con una sola sala, che opera con un unico turno di personale deve eseguire ogni anno un numero ottimale di 800-1200 procedure all'anno di cui obbligatoriamente 600 coronarografie.

Qualora il laboratorio non sia dedicato, rientrano nel numero indicato anche le procedure di aritmologia invasiva in esso praticate.

Per l'interventistica il numero minimo di angioplastiche coronariche per centro è di 300 all'anno.

Per i requisiti minimi di attività, laddove si eseguano esami pediatrici, vedi Cardiologia Pediatrica.

Nel caso in cui il Laboratorio sia collocato in strutture dove non sia presente una UTIC deve comunque usufruire di una Terapia Intensiva in cui esistano competenze cardiologiche.

Di regola, come già enunciato, il laboratorio di emodinamica caratterizza il secondo livello organizzativo che prevede la presenza, nella medesima struttura, dell'Unità di Terapia Intensiva Cardiologica.

Non sono previsti laboratori autonomi di emodinamica.

Un laboratorio di emodinamica può essere tuttavia aggregato a una Cardiocirurgia, purchè esso mantenga le caratteristiche di funzionalità previste nel presente documento.

La Terapia Intensiva Cardiochirurgica che gli fa da appoggio non dovrà ricoverare pazienti di pertinenza di una Terapia Intensiva Cardiologica.

Personale medico, infermieristico e tecnico presente per sala attiva

Attività diagnostica	Medici	1
	Infermieri	1
	Tecnici di radiologia	1 (anche su due sale)
Attività interventistica	Medici	2
	Infermieri	1
	Tecnici di radiologia	1

Laboratorio di elettrofisiologia ed elettrostimolazione permanente

La diagnosi e la terapia delle aritmie mediante tecniche transesofagee va prevista in tutte le cardiologie con posti letto.

Inoltre l'impianto di pacing temporaneo deve poter essere garantito in ogni reparto di Cardiologia dotato di degenza e terapia intensiva cardiologica.

A) REQUISITI STRUTTURALI

Dotazione di ambienti o spazi per la sala di elettrofisiologia ed elettrostimolazione

ambienti o spazi	note
sala di elettrofisiologia ed elettrostimolazione	pareti e porte con schermature piombate gabbia di Faraday
spazio/locale per medici, infermieri, tecnici di radiologia	
spazi per la preparazione e il lavaggio del materiale	esterno alla sala di elettrofisiologia
spazio lavaggio-vestizione medici	esterno alla sala di elettrofisiologia
spazio per lo stoccaggio di materiale	
spazio per il deposito della biancheria pulita	anche in comune con altre funzioni (es. degenze)
spazio per il deposito della biancheria sporca	anche in comune con altre funzioni
sala refertazione e archiviazione	
servizi igienici differenziati per il personale e i pazienti	nelle vicinanze del laboratorio
spazi per lo smaltimento dei rifiuti differenziati	anche in comune con altre funzioni
spazio/locale per le attività di segreteria	anche in comune con altre funzioni

- Lo spazio deve essere dimensionato per il contenimento di tutte le attrezzature necessarie e deve consentire al personale di muoversi agevolmente durante le procedure e le eventuali manovre di assistenza o rianimazione in caso di complicanze.
- pavimento antistatico, lavabile e disinfettabile.

B) REQUISITI TECNOLOGICI

Dotazione minima di attrezzature e strumentazione

- laboratorio di elettrofisiologia ed elettrostimolazione permanente

attrezzatura/strumentazione necessaria	note
apparecchio radiologico per scopia monoplano possibilmente con arco rotante	laddove si pratica ablazione l'arco rotante è obbligatorio
lettino radiotrasparente	
poligrafo ad alta velocità con ECG a 6-12 canali con possibilità di registrazione contemporanea di almeno 4 tracce endocavitarie bipolari e monopolari con filtri passanti a bande alte o basse	monitoraggio specifico con strumenti computerizzati che consentano la memorizzazione, la conversione α digitalica del segnale, la sua archiviazione

attrezzatura/strumentazione necessaria	note
elettrocardiografo a 3 canali	disponibile
stimolatore per elettrofisiologia	con possibilità di almeno 4 canali di stimolazione contemporanea
2 pace-maker esterni	con possibilità di stimolazione differenziata con stimolazione monocamerale e bicamerale
set chirurgico per impianto pace-maker	
set chirurgico per isolamento vene	
programmatori per pacemaker con possibilità di soglia, sensibilità, impedenza	
set completo per rianimazione cardiopolmonare	
defibrillatori sincronizzati	
2 monitor	di cui 1 di riserva presente nella struttura cardiologica
apparecchio per anestesia generale con set completo per rianimazione	
sistema di monitoraggio ECGrafico e di pressione non invasiva e invasiva	
2 pompe per infusione farmaci	
generatore di radiofrequenza con uscita in Volt o Watt, con misurazione continua dell'impedenza (o della temperatura)* e con sistema di autobloccaggio	*o della temperatura laddove si pratica ablazione
junction box che permetta di passare dalla	

registrazione alla erogazione	
programmatori per il controllo dell'ICD (specifici per i vari modelli)	
set di drenaggio pericardico	
ecocardiografo	
lampada scialitica	
dotazioni di materiale d'uso corrente per il mantenimento della sterilità (camici e guanti sterili per l'operatore, teli sterili per il campo) e le procedure diagnostiche (cateteri ecc.)	in quantitativi commisurati alla attività cateteri a punta mobile con resistenza particolare alla conversione corrente/temperatura laddove si pratica ablazione

C) REQUISITI ORGANIZZATIVI

Un laboratorio di elettrofisiologia/elettrostimolazione deve eseguire in un anno:

studi elettrofisiologici	60	ottimale 100
primi impianti di pace maker permanenti	60	ottimale 100

Qualora nel laboratorio venga svolta aritmologia interventistica il numero minimo di ablazioni è di 50 all'anno con il numero di induzioni terapeutiche di BAV totale non superiore al 30%. Il numero minimo di impianti di defibrillatori è di 7 e il numero ottimale di impianti di defibrillatori è di 15.

Personale medico, infermieristico e tecnico

procedura diagnostica o terapeutica semplice (studi elettrofisiologici o impianto di Pace-maker)	Medici	1
	Infermieri	1 (o tecnici di elettrofisiologia)
Procedura diagnostica o terapeutica complessa (mappaggio endocavitario-ME-ablazione)	Medici	2
	Infermieri	1
	Tecnico di elettrofisiologia	1

Il personale deve avere competenza specifica; occorre pertanto che esso venga utilizzato nel controllo degli strumenti e dei Pace-maker impiantati e nel controllo ambulatoriale dei pazienti a rischio.

Attività di elettrocardiografia dinamica

Oltre ai requisiti generali e specifici previsti dalla normativa vigente per gli ambulatori, devono essere previsti i seguenti requisiti.

A) REQUISITI STRUTTURALI

Dotazione minima di ambienti o spazi per il laboratorio di elettrocardiografia dinamica

ambienti o spazi	note
locale di segreteria-accettazione	anche in comune con altri servizi di cardiologia ambulatoriale
sala di aspetto	anche in comune con altri servizi di cardiologia ambulatoriale
locale per l'applicazione e la rimozione dei registratori dotata di: lettino zona spogliatoio armadi per materiale di consumo	il locale può essere condiviso con altre attività e a disposizione per quelle di ECG dinamico per un definito periodo di tempo proporzionale al numero di esami da eseguire/die. (Oltre i 10 esami/die è da prevedersi una sala dedicata); in particolare può coincidere anche con il locale dedicato ad attività ambulatoriale, se dotato di requisiti necessari.
sala per la refertazione (in cui è collocato l'analizzatore)	il locale può essere condiviso con altre attività e a disposizione per quelle di ECG dinamico per un definito periodo di tempo (anche collocato in sede separata)
locale/spazio per l'archiviazione	anche in comune con altri servizi di cardiologia ambulatoriale

B) REQUISITI TECNOLOGICI

Dotazione minima di attrezzature e strumentazione

- Laboratorio di elettrocardiografia dinamica

attrezzatura/strumentazione necessaria	note
struttura di primo livello	
4 registratori per ecg dinamico	minimo 2 per attività ambulatoriale extraospedaliera
1 analizzatore per ecg dinamico	
1 defibrillatore e carrello con i presidi per la rianimazione cardiorespiratoria	in dotazione alla struttura cardiologica ambulatoriale e prontamente disponibile
1 elettrocardiografo a 3 canali	a disposizione per il tempo necessario per l'esecuzione delle prestazioni di elettrocardiografia dinamica.

	È auspicabile la possibilità di eseguire anche metodiche di elettrocardiografia non invasiva quali il riconoscimento del Potenziali Tardivi e l'analisi della Variabilità del tratto R-R e della dispersione del tratto Q-T.
--	--

strutture di secondo e terzo livello	attrezzature/strumentazione come per le strutture di primo livello ed inoltre:
8 registratori	
2 'cardiobip' con possibilità di trasmissione/recezione dei segnali elettrocardiografici (cardiotelefonìa o sistemi equivalenti)	questo sistema può anche essere utilizzato presso strutture di primo livello; in questo caso occorrono almeno 4 cardiobip.
	deve essere prevista la possibilità di eseguire anche metodiche di elettrocardiografia non invasiva quali il riconoscimento del Potenziali Tardivi e l'analisi della Variabilità del tratto R-R e della dispersione del tratto Q-T.

- Laboratorio di monitoraggio ambulatoriale della pressione arteriosa (MAP)

1 registratore h 24 e 1 lettore per analisi del trend dei valori pressori sistolici, diastolici e delle frequenze cardiache	laddove si pratica l'attività di MAP
---	--------------------------------------

Impianto elettrico

- Può essere utile per alcuni analizzatori prevedere un isolamento elettrico del lettore.
- Occorre stabilizzatore di corrente.
- Le prese di attacco della strumentazione debbono essere autonome ed escludibili dalla rete.

Impianto di climatizzazione

Le condizioni termiche devono rispettare il limite non superiore ai 21 °C per garantire l'operatività continua delle apparecchiature, anche eventualmente tramite impianto di climatizzazione.

C) REQUISITI ORGANIZZATIVI

Per il montaggio delle apparecchiature Holter è necessario un infermiere o tecnico.

Deve essere reperibile nelle strutture un medico referente.

Attività di elettrocardiografia da sforzo

Oltre ai requisiti generali e specifici previsti dalla normativa vigente per gli ambulatori, devono essere previsti i seguenti requisiti.

A) REQUISITI STRUTTURALI

Dotazione minima di ambienti o spazi per il laboratorio di elettrocardiografia da sforzo

ambienti o spazi	note
locale di segreteria- accettazione	anche in comune con altri servizi di cardiologia ambulatoriale
sala di aspetto	anche in comune con altri servizi di cardiologia ambulatoriale
locale per la esecuzione della prova ergometrica dotata di: Lettino tappetino zona spogliatoio con lavandino armadi per materiale di consumo	<ul style="list-style-type: none"> • può essere coincidente con un locale adibito ad ambulatorio purché dotato dei necessari requisiti strutturali e di attrezzature • una seconda sala è necessaria se vengono praticati più di 12 esami/die o • in caso si eseguano contemporaneamente prove ergometriche o prove con valutazione integrata respiratoria e metabolica.

- La sala deve consentire facile accesso per almeno due persone alla pedana scorrevole e al cicloergometro, al lettino e alle strumentazioni per la rianimazione.

B) REQUISITI TECNOLOGICI

Dotazione minima di attrezzature e strumentazione

- Laboratorio di elettrocardiografia da sforzo

attrezzatura/strumentazione necessaria	note
1 poligrafo con monitor minimo 3 canali monitorati in continuo e 12 derivazioni visualizzabili; possibilità di stampa immediata di ecg 12 derivazioni	è desiderabile un apparecchio che operi l'elaborazione digitale del segnale ecg con misura della forma d'onda: in tal caso deve uniformarsi alle raccomandazioni per la standardizzazione e la specificazione nella elettrocardiografia automatica.
1 sfigmomanometro a mercurio montato su colonna, mobile, con bracciale medio, grande e piccolo.	
1 treadmill	idoneo per pazienti fino a 150 chili, elevazione fino al 20% e velocità incrementabili, pedana >127x40 cm, posapiedi laterali, ringhiera frontale e laterali, bottone per arresto d'emergenza, presa

	di alimentazione dedicata; per la attività diagnostica pediatrica è sufficiente o un treadmill o un cicloergometro
1 cicloergometro a freno elettromagnetico	con almeno 300 Watt di potenza; per la attività pediatrica, vedi sopra

attrezzatura/strumentazione necessaria	note
1 defibrillatore e set di rianimazione cardiopolmonare inclusivo di tutti i presidi farmacologici e non, necessari per la gestione delle emergenze cardiache e in particolare dell'arresto cardiaco	1 per sala, se le sale non sono contigue; altrimenti 1 in comune
set da infusione	
apparecchiatura per ergometria cardiopolmonare con analisi dei gas respiratori	auspicabile. Indispensabile laddove si praticino valutazione funzionale e stratificazioni prognostiche accurate di pazienti con insufficienza cardiaca candidati a trapianto cardiaco, post-operati e in programmazione di riabilitazione cardiovascolare.

Impianto elettrico

- Può essere utile per alcuni analizzatori prevedere un isolamento elettrico del lettore.
- Occorre stabilizzatore di corrente.
- Le prese di attacco della strumentazione debbono essere autonome ed escludibili dalla rete.

Impianto di climatizzazione

Non indispensabile: temperature, ventilazione, umidificazione devono tuttavia essere adeguate al fatto che i pazienti eseguono uno sforzo fisico intenso.

C) REQUISITI ORGANIZZATIVI

Durante la esecuzione della procedura debbono essere presenti in sala diagnostica un medico cardiologo e un infermiere.

Attività di ecocardiografia

Oltre ai requisiti generali e specifici previsti dalla normativa vigente per gli ambulatori, devono essere previsti i seguenti requisiti.

A) REQUISITI STRUTTURALI

Dotazione minima di ambienti o spazi per il laboratorio di ecocardiografia

ambienti o spazi	note
locale di segreteria- accettazione	anche in comune con altri servizi di cardiologia ambulatoriale
sala di aspetto	anche in comune con altri servizi di cardiologia ambulatoriale
locale per la esecuzione dell'esame ecocardiografico	<ul style="list-style-type: none"> • esso può essere coincidente anche con il locale dove si svolge attività ambulatoriale purché dotato dei necessari requisiti strutturali e di attrezzature • una seconda sala è necessaria in caso di esecuzione di più di 12 esami/die pari a circa 2500 esami/anno.
locale/spazio per l'archiviazione di videotape	

- L'ambulatorio dove si eseguono ecocardiogrammi transesofagei (ETE) e/o eco-stress deve avere dimensioni tali da consentire un agevole intervento in caso di complicanze o di necessità di rianimazione cardiopolmonare.

B) REQUISITI TECNOLOGICI

Dotazione minima di attrezzature e strumentazione

- laboratorio di ecocardiografia

attrezzatura/strumentazione necessaria	note
struttura di primo livello	
1 ecocardiografo con m-mode, bidimensionale, Doppler continuo e pulsato, Doppler con codifica a colori, sonde settoriali a 3.5 MHz, possibilità di monitoraggio elettrocardiografico, eventuale sonda 'cieca' e Doppler continuo	auspicabile anche sonda 2.5; per la attività pediatrica sono necessarie anche le sonde 5 e 7.5 per l'attività di diagnostica vascolare
velocimetria Doppler su Doppler sonografo con oscilloscopio e registratore con almeno 2 sonde (4 MHz e 8 MHz).	per l'attività diagnostica vascolare
apparecchiatura di rianimazione cardiopolmonare erogatore di ossigeno, monitoraggio pressorio, monitoraggio elettrocardiografico cardiografo ad almeno 3 canali	anche in comune con altre adiacenti strutture ambulatoriali ; facilmente accessibile dove si eseguono ETE ed eco-stress

strutture di secondo e terzo livello	
Oltre a quanto previsto per il primo livello:	
1 secondo ecocardiografo completo (2 sonde e sonda da TE)	collocato nella seconda sala

La temperatura deve essere regolata in modo da non superare i 21°C in modo da consentire il funzionamento ottimale delle apparecchiature.

C) REQUISITI ORGANIZZATIVI

Devono esistere procedure per la sterilizzazione delle sonde TE.

Durante l'esecuzione delle procedure deve essere presente un medico e deve essere disponibile un infermiere.

Per gli eco-stress e i TE è indispensabile la presenza contemporanea di un medico e di un infermiere.

Ambulatorio di cardiologia

Oltre ai requisiti generali e specifici previsti dalla normativa vigente per gli ambulatori, devono essere previsti i seguenti requisiti

A) REQUISITI STRUTTURALI

Laddove si svolge attività pediatrica occorre area riservata per allattamento e fasciatoio e la sala d'attesa deve essere attrezzata per il gioco.

La sala di attesa, in caso si svolga attività pediatrica, deve essere attrezzata per il gioco.

B) REQUISITI TECNOLOGICI

Dotazione minima di attrezzature, strumentazione, arredi

attrezzatura/strumentazione necessaria	note
elettrocardiografo multicanale	per l'attività pediatrica vedi anche 'Cardiologia Pediatrica'
elettrocardiografo portatile	anche monocanale, in caso venga espletata attività a domicilio
letto cardiologico	
scaleo	
diafanoscopio	
sfigmomanometro con bracciali di dimensioni diverse	
sfigmomanometro portatile	se si esplica attività domiciliare.

Temperatura invernale non inferiore a 20°C.

C) REQUISITI ORGANIZZATIVI

Durante l'esecuzione delle visite deve essere disponibile un infermiere.

Quando presso la medesima struttura vengano erogate anche prestazioni cardiologiche di tipo laboratoristico, valgono i requisiti strutturali

- a) dell' ambulatorio di ecocardiografia delle strutture di primo livello differenziati a seconda che si eseguano Ecostress ed EcoTE.
- b) dell' ambulatorio di elettrocardiografia da sforzo
- c) dell' ambulatorio di elettrocardiografia dinamica.

Gli ambulatori di cardiologia devono possedere procedure per:

- gestione delle liste di attesa che differenzi fra i pazienti in follow up con necessità di riferimenti personalizzati, i nuovi accessi e le richieste di prestazioni cardiologiche estemporanee
- gestione delle richieste urgenti.

In ogni realtà locale è necessario che siano definiti percorsi facilitati per l'accesso ai servizi che forniscono prestazioni di supporto (laboratorio e radiologia) e per l'accesso alle prestazioni di diagnostica strumentale cardiologica.

Devono essere previsti procedure/protocolli concordati in sede locale per l'attività svolta a domicilio del paziente.

Acquisizione servizi

Laboratorio di Analisi chimico cliniche e Microbiologiche

- **Laboratorio Analisi chimico-cliniche**

Devono essere concordati con il laboratorio di riferimento protocolli per gli esami disponibili in urgenza nelle 24 ore 7giorni/7 e per quelli eseguibili in via ordinaria, tenuto conto del livello e delle attività presenti.

Qualora sia previsto che gli esami siano eseguiti da laboratori esterni alla struttura devono essere presenti formali accordi sulle modalità di trasporto, consegna dei campioni e dei referti e tempi di risposta.

La U.O. di Cardiologia deve potersi avvalere di un laboratorio che esegua indagini sierologiche per la valutazione della risposta anticorpale nei confronti dei più comuni agenti infettivi.

Per l'attività ambulatoriale, deve essere disponibile il referto su attività INR e PTT/APTT entro 3 ore dal prelievo.

- **Laboratorio di Microbiologia**

La U.O di Cardiologia deve potersi avvalere di un laboratorio di Microbiologia che esegua esami colturali per l'isolamento e la tipizzazione di germi aerobici e anaerobici gram-positivi e gram-negativi, miceti e virus dai materiali biologici e non, secondo protocolli concordati

Deve essere possibile definire il profilo di sensibilità ai farmaci antibatterici e antimicotici. Il Laboratorio di Microbiologia deve essere in grado di assicurare la conservazione del ceppo batterico per l'eventuale successiva determinazione della Concentrazione Minima Inibente (MIC) di farmaci antibatterici e anche per la valutazione del potere antibatterico del siero.

Per le richieste nelle giornate festive devono essere codificate le modalità di prelievo e di conservazione dei campioni, nel caso questi non possano essere subito inviati al laboratorio.

Qualora sia previsto che gli esami siano eseguiti da laboratori esterni alla struttura devono essere presenti formali accordi su: modalità di trasporto e consegna dei campioni e del referti, e i tempi di risposta.

Radiologia

- **Radiologia convenzionale**

Un Servizio di Radiologia convenzionale deve essere disponibile 7 giorni su sette e 24 ore su 24 anche con un servizio di pronta disponibilità.

Per l'attività ambulatoriale, deve essere possibile, in caso urgente ottenere un referto di Rx torace entro 24 ore.

- **TAC e RMN**

Deve essere disponibile una TAC e/o RMN all'interno della struttura e/o presso la struttura di Riferimento.

Qualora sia previsto che gli esami siano eseguiti esternamente alla struttura devono essere presenti formali accordi su: modalità di prenotazione, trasporto, tempi di accesso, tempi di refertazione, facilità di accesso.

Medicina Nucleare

Deve essere disponibile un servizio di Medicina Nucleare per l'attività ordinaria; deve essere possibile l'esecuzione della scintigrafia polmonare perfusionale per la diagnosi della embolia polmonare 24 ore su 24, 7 giorni su 7; in alternativa deve essere possibile l'esecuzione dell'angio-TAC spirale con mezzo di contrasto.

Gli esami che prevedono esecuzione di test ergometrici debbono essere praticati secondo un protocollo concordato con le strutture cardiologiche.

Anestesia e Rianimazione

Deve essere disponibile un servizio di Anestesia e Rianimazione 24 ore su 24, 7 giorni su 7 per i casi di urgenza/emergenza.

Deve essere concordata la disponibilità dell'anestesista per l'attività ordinaria.

Cardiochirurgia

Nel caso siano effettuate angioplastiche, deve essere disponibile un servizio di Cardiochirurgia che garantisca la sala operatoria attivata entro 60 minuti.

Deve essere individuata una struttura cardiocirurgica di riferimento:

a) per le emergenze come la rottura di cuore, la dissecazione aortica, la rottura/guasto di protesi, la rottura di papillare ecc.;

b) per pazienti in elezione: il cardiologo proponente in collaborazione con i cardiologi che hanno eseguito le indagini emodinamiche pongono l'indicazione all'intervento cardiocirurgico.

Le modalità di accesso (prenotazione, trasporto, tempi di accesso, facilitazioni ecc.) alla struttura cardiocirurgica debbono essere descritte in appositi accordi.

Clinical competence e formazione

Deve esistere un piano annuale di formazione dell'U.O. secondo quanto indicato negli obiettivi del Piano annuale delle attività. Il piano di aggiornamento del personale deve tenere conto della necessità di acquisire i crediti formativi previsti.

Per i Responsabili di strutture organizzative complesse e i Responsabili di strutture organizzative semplici deve essere prevista una formazione per l'acquisizione di competenze di tipo manageriale.

Deve essere individuato un set di indicatori per la valutazione della performance.

Emodinamica

Chi opera in questo settore come primo operatore autonomo deve aver documentati, fin dall'inizio, almeno 300 procedure eseguite negli ultimi due anni.

Il mantenimento della clinical competence prevede in seguito l'esecuzione di almeno 150 procedure all'anno.

Per l'angioplastica si richiede oltre alla competenza diagnostica sopra descritta, di aver eseguito un numero minimo di 100 angioplastiche di cui 50 come primo operatore.

Se l'operatore costituisce la figura di riferimento (livello IV di competenza)* per il proprio laboratorio, tale requisito minimo va raddoppiato.

Per il mantenimento della clinical competence si richiedono in seguito l'esecuzione di almeno 80 procedure l'anno.

Elettrofisiologia

Il numero di studi elettrofisiologici necessari per rendere autonomo un cardiologo in questo settore è di 80 e per il mantenimento della competenza clinica di almeno 30 studi all'anno.

Per quanto riguarda l'impianto definitivo di Pace Maker il dato di riferimento è pari a 50 P.M. impiantati negli ultimi due anni, includenti anche P.M. fisiologici, DDD e rate responsive.

Per il mappaggio e terapia ablativa delle aritmie si richiedono almeno 50 procedure documentate negli ultimi due anni di cui non più del 30% del Nodo A.V. con un aggiornamento annuale di almeno 25 come 1° operatore (includendo anche P.M. fisiologici, DDD e rate responsive).

Ecocardiografia

Si considera competenza di base l'esecuzione documentata di numero 800 procedure negli ultimi due anni, comprensive di Ecografia Transesofagea e di Ecostress.

Per il mantenimento della clinical competence si richiedono 300 procedure all'anno, analogamente comprensive di Eco T.E. e di Ecostress.

* Livello I: ha bisogno di training per effettuare il compito specifico

Livello II: ha bisogno di supervisione per effettuare il compito specifico

Livello III: è competente per effettuare il compito specifico senza supervisione

Livello IV: è competente per formare altri ad effettuare il compito specifico

Elettrocardiografia da sforzo

La competenza di base consiste nell'esecuzione documentata di almeno 400 procedure negli ultimi 2 anni e il suo mantenimento prevede l'esecuzione di 150 procedure/anno.

Qualificazione dei processi diagnostico-terapeutici e assistenziali

I criteri che seguono, riguardano alcuni percorsi diagnostico-terapeutici di particolare rilievo in cardiologia e debbono pertanto essere adottati dalle cardiologie dotate di posti letto.

ACCESSO E DIMISSIONE DALLE STRUTTURE CARDIOLOGICHE DI 1° LIVELLO

In ogni struttura devono essere definite, in collaborazione con Medicina d'Urgenza, Pronto Soccorso, Medicina Generale, Terapia Intensiva e Rianimazione, Dipartimento di Emergenza intra ed extraospedaliero ed eventuali altre UU.OO. coinvolte, le indicazioni al ricovero di urgenza e di elezione in Cardiologia e in Terapia Intensiva Cardiologica, le Linee Guida e i Protocolli per le specifiche patologie cardiovascolari.

Per quanto riguarda la dissezione aortica, una volta fatta diagnosi, essa deve essere inviata immediatamente in una struttura cardiologica di 3° livello e/o di cardiocirurgia.

Analogo iter deve essere previsto per le gravi complicanze meccaniche dell'infarto miocardico acuto (DIV, insufficienza mitralica, etc...).

Analogamente le modalità di uscita (dimissione/trasferimento) dalle Strutture Cardiologiche dipendono dalle specifiche patologie, dalle prognosi e dalle condizioni cliniche del paziente; debbono essere regolamentate da protocolli interni alla struttura

ACCESSO E DIMISSIONE DALLE STRUTTURE CARDIOLOGICHE DI 2° E 3° LIVELLO

Le strutture di secondo livello provvedono, in aggiunta a quanto previsto nel precedente paragrafo, e sulla base di espliciti protocolli/linee guida concordati, al ricovero delle patologie/condizioni che richiedono ai fini della diagnosi e della terapia il ricorso a procedure invasive, di cardiologia nucleare, elettrofisiologia invasiva e ablazione e a competenze di cardiologia pediatrica, ove presenti.

Analogamente le strutture di terzo livello provvedono al ricovero delle patologie/condizioni cardiologiche che richiedono, ai fini della diagnosi e della terapia il ricorso a procedure invasive interventistiche che riguardano, ove esistano le competenze, anche pazienti in età pediatrica o neonatale.

Le dimissioni/trasferimenti avvengono con programma medico o chirurgico elettivo; i trasferimenti con carattere di emergenza verso la cardiocirurgia avvengono secondo le procedure regionali fissate nelle linee guida per le cardiocirurgie della Regione Emilia-Romagna; verso altri reparti, sulla base di protocolli e linee guida concordate localmente.

Per quanto attiene al processo assistenziale si farà riferimento anche ai criteri di buona pratica professionale individuati dalle Società Scientifiche di riferimento.

Per le seguenti patologie/interventi va predisposta lista di attesa ad hoc distinta in lista di urgenza e lista di elezione:

- indagini emodinamiche
- terapia invasiva cardiologica
- studio elettrofisiologico
- interventistica aritmologica (impianto di pace-maker, ablazione transcateretere, impianto di defibrillatore)
- ecocardiografia non invasiva e invasiva.

VALUTAZIONE DELLE PERFORMANCE DEL PROCESSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO

Cardiologie dotate di posti letto

Occorre che la struttura cardiologica si doti di criteri e strumenti di valutazione sulle attività svolte e precedentemente descritte che consentano di verificare l'appropriatezza dell'invio e l'appropriatezza delle indicazioni, poste all'interno della cardiologia stessa, all'esecuzione di accertamenti ad alta complessità.

Deve essere previsto il monitoraggio delle procedure più importanti. Per coronarografia e cateterismo cardiaco deve essere prevista anche la compilazione di una scheda di prenotazione a cura della struttura inviante.

Devono altresì essere definiti i fabbisogni di accertamenti cardiologici da acquisire all'esterno della struttura .

Si indicano i seguenti ambiti prioritari di valutazione:

- tipologia e frequenza relativa delle patologie sottoposte a
 - diagnostica invasiva,
 - impianto di pace-maker,
 - ablazione transcateretere,
 - angioplastica
 - impianto di defibrillatore.

Si richiede inoltre che le strutture cardiologiche rilevino i seguenti indicatori, quali misure della qualità dei percorsi diagnostici, terapeutici, assistenziali:

⇒1) Per i pazienti con diagnosi di infarto miocardico acuto è essenziale la disponibilità dei dati per valutare su base annua i seguenti indicatori:

età media dei pazienti infartuati

% dei trattamenti con trombolisi

% di mortalità ospedaliera per infarto: intesa come rapporto fra numero di ricoveri attribuiti ai DRG 123/DRG 121+122+123+115.

degenza media

% di procedure invasive

⇒2) risultati dell'angioplastica coronarica: le singole strutture calcoleranno su base annua, traendo i dati da apposito registro, in riferimento alla casistica complessiva e in modo distinto per occlusione coronarica/infarto miocardico:

% successo completo (stenosi <50% senza complicazioni maggiori: IMA, decesso, by pass in emergenza)

% successo parziale (successo sul vaso principale)

% insuccesso.

Inoltre per ogni procedura, classificata secondo un punteggio di severità, saranno registrate le complicanze secondo le indicazioni del sistema di rilevazione regionale

a) infarto miocardico (onda Q o aumento del CPK 3X)

b) by pass in emergenza

c) decesso intraospedaliero, distinguendo i pazienti già in shock all'ingresso

d) complicanze locali maggiori

e) altre complicanze.

Saranno inoltre da valutarsi su base annua, sempre a cura delle singole strutture:

⇒3) il successo clinico degli impianti di defibrillatori e pace-maker e delle terapie ablativie. Tale successo sarà valutato come :

% di mortalità post intervento intraricovero

% di risoluzione della patologia per la quale l'intervento è stato prospettato

% delle complicanze emboliche

% delle complicanze chirurgiche.

⇒4) Per eventuali attività di audit di qualità assistenziale e appropriatezza delle indicazioni delle procedure, di cui ai punti 1, 2, 3 eventualmente da realizzarsi a livello regionale, faranno da riferimento le linee guida dell'ANMCO/SIC/GISE.

Indice

Premessa	2
Terapia intensiva cardiologica.....	5
Reparto clinico di degenza.....	8
Cardiologia pediatrica.....	9
Laboratorio di emodinamica.....	14
Laboratorio di elettrofisiologia ed elettrostimolazione permanente.....	18
Attività di elettrocardiografia dinamica.....	22
Attività di elettrocardiografia da sforzo.....	25
Attività di ecocardiografia	27
Ambulatorio di cardiologia.....	29
Acquisizione servizi.....	31
Clinical competence e formazione.....	34
Qualificazione dei processi diagnostico-terapeutici e assistenziali.....	36