



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna  
IRCCS Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico

POLICLINICO DI  
**SANT'ORSOLA**

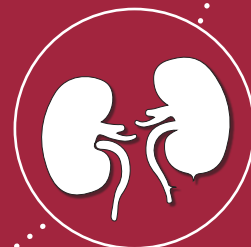
## *Carta dei Servizi*

### Il programma

# TRAPIANTO di CUORE

nel paziente adulto e  
assistenza meccanica al circolo

Responsabile del Programma: Prof. Davide Pacini





# PROGRAMMA DI TRAPIANTO DI CUORE NEL PAZIENTE ADULTO E ASSISTENZA MECCANICA AL CIRCOLO

*Responsabile: Prof. Davide Pacini*

## PRESENTAZIONE DEL PROGRAMMA

Il **programma aziendale “Trapianto di cuore nel paziente adulto e assistenza meccanica al circolo”** dell’IRCSS Azienda Ospedaliero Universitaria di Bologna – Policlinico di Sant’Orsola è attivo dal 1991.

Gli aspetti principali che il Programma si impegna a garantire ad ogni paziente sono:

- il rispetto assoluto della persona, della dignità umana e del diritto alla salute
- il rispetto del diritto alla privacy
- l’equità e trasparenza nell’assegnazione degli organi
- le pari opportunità di accesso alla terapia, sia essa il trapianto, l’assistenza meccanica o altre terapie mediche ed interventistiche
- l’informazione completa e continua
- la massima attenzione per assicurare la qualità degli organi trapiantati
- la consulenza psicodiagnostica per l’inserimento in lista di attesa per il trapianto, l’assistenza e il sostegno psicologico a pazienti e familiari
- la personalizzazione dell’assistenza
- il supporto di mediatori culturali per gli utenti stranieri con difficoltà di comunicazione.

Il trattamento del paziente affetto da scompenso cardiaco avanzato, condizione clinica di grave compromissione cardiocircolatoria, prevede un ventaglio di possibilità terapeutiche mirate e specifiche: dalle terapie mediche, che spesso richiedono di essere somministrate in ambiente ospedaliero, agli interventi chirurgici complessi fino al trapianto cardiaco e/o l’impianto di supporti meccanici al circolo. Questi sono dispositivi temporanei, o di lunga durata, che sostituiscono la funzione cardiaca per assicurare il corretto afflusso di sangue a tutti gli organi. I dispositivi di supporto meccanico di lunga durata sono indicati come VAD, dall’acronimo inglese “ventricular assist device”, e rappresentano sempre di più una strategia terapeutica complementare e in alcuni casi alternativa al trapianto.

Il **Programma** è caratterizzato da un’equipe multidisciplinare che vede il suo nucleo operativo nel personale della UO di Cardiocirurgia, diretta dal Prof. Pacini e della SSD Insufficienza Cardiaca e Trapianti (SSD ICT), diretta dal Dott. Potena.

Le altre strutture del IRCCS AOU-BO che collaborano operativamente al Programma sono:

- U.O. Anestesiologia e Rianimazione CTV - Castelli
- U.O. Cardiologia - Galìè
- U.O. Anatomia e Istologia Patologica - D'Errico
- Programma Dipartimentale Immunogenetica e biologia dei trapianti - Manfroi
- U.O. Malattie Infettive - Viale
- U.O. Nefrologia Dialisi ed Ipertensione - ff Zucchelli
- U.O. Medicina Fisica e Riabilitazione - Andreoli

Le aziende sanitarie della Regione Emilia-Romagna e alcune strutture private accreditate costituiscono la rete regionale per la gestione dello scompenso cardiaco e shock cardiogeno, secondo un modello hub & spoke in cui l'IRCCS rappresenta l'hub:

- Azienda USL di Bologna
- Azienda USL di Imola
- Azienda Ospedaliera Universitaria di Ferrara
- Azienda USL di Reggio Emilia
- Azienda Ospedaliera Universitaria di Modena
- Azienda USL di Modena
- Azienda USL di Parma
- Azienda Ospedaliera Universitaria di Parma
- Azienda USL di Piacenza
- Azienda USL della Romagna(Ospedale S.Maria delle Croci a Ravenna, Ospedale Morgagni di Forlì e Ospedale degli Infermi di Rimini)
- Hesperia Hospital di Modena - Privato accreditato
- Maria Cecilia Hospital GVM di Cotignola - Privato accreditato
- Salus Hospital di Reggio Emilia - Privato accreditato
- Villa Torri Hospital di Bologna - Privato accreditato.

In linea con la mission dell'IRCCS Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico Sant'Orsola, il Programma articola la sua attività non solo con l'obiettivo di garantire la migliore cura e assistenza al paziente, ma anche attraverso il coordinamento e la partecipazione a numerosi progetti di ricerca nazionali ed internazionali. In questo contesto, sono attivi o in fase di approvazione 12 progetti di ricerca clinica, tra cui due sono finanziati dalla commissione europea attraverso il programma Horizon.

## **IL PROCESSO GENERALE**

---

La gestione interdisciplinare del programma si prefigge di migliorare la prognosi e la qualità di vita del paziente tramite:

- l'esecuzione di procedure diagnostiche complesse di tipo invasivo e non invasivo
- l'identificazione della miglior opzione terapeutica per il singolo paziente
- l'esecuzione delle procedure chirurgiche più all'avanguardia
- il controllo periodico del paziente nel tempo, anche dopo il trapianto di cuore o l'impianto di VAD, tramite procedure diagnostiche, strumentali e terapeutiche.

**Il Programma** prende in carico tutti i percorsi terapeutici e assistenziali necessari alla cura dei pazienti con insufficienza cardiaca refrattaria, che necessitano di una sostituzione o di un supporto dell'attività cardiocircolatoria, attraverso un trapianto o un'assistenza meccanica al circolo. Il programma si articola in fasi pre-chirurgiche, chirurgica e post-chirurgica:

- alla Cardiocirurgia fanno capo i percorsi e le procedure chirurgiche di trapianto e di impianto di assistenze meccaniche al circolo e la gestione dell'immediato periodo post-operatorio in terapia intensiva
- i percorsi pre e post chirurgici, quale gestione clinica e diagnostica del paziente con insufficienza cardiaca refrattaria, di follow-up e di gestione della lista di attesa sono gestiti principalmente dalla SSD Insufficienza Cardiaca e Trapianti
- l'identificazione della miglior opzione terapeutica per ogni singolo paziente è il punto di intersezione fra le strutture che afferiscono al programma, in particolare la SSD Insufficienza Cardiaca e Trapianti e la UO di Cardiocirurgia, con il coinvolgimento dei professionisti delle altre unità operative specialistiche che hanno seguito il processo diagnostico del paziente.

Le attività del Programma sono articolate e rispondono a diverse figure di responsabilità:

- Responsabile del Programma Trapianto Cardiaco e Assistenza Meccanica al Circolo : Prof. Davide Pacini
- Responsabile di fase trapianto e percorso chirurgico: Dott.ssa Sofia Martin-Suarez
- Responsabile delle tecnologie del prelievo d'organo e dell'assistenza al circolo: Dott. Luca Botta
- Responsabile della fase medica pre-chirurgica: Dott. Antonio Russo
- Responsabile della fase medica post- chirurgica: Dott Luciano Potena
- Responsabile della lista d'attesa: Dott. Antonio Russo
- Responsabile della trasmissione dei dati al CNT: Dott Luciano Potena

## IL PERCORSO CHIRURGICO E FASE TRAPIANTO

Il percorso chirurgico comprende l'organizzazione, la gestione e l'esecuzione di tutte le procedure collegate all'intervento di trapianto. Comprende anche il coordinamento e gli aspetti organizzativi legati all'impianto delle assistenze meccaniche a breve e lungo termine. La responsabilità del percorso è strettamente di competenza della UO di Cardiochirurgia. Il flusso decisionale e operativo si avvale del supporto e della collaborazione dei cardiologi afferenti alla SSD ICT e degli anestesisti afferenti all' Anestesia e Rianimazione CTV, in modo particolare per quanto riguarda la gestione del periodo terapia intensiva post-operatoria.

### FASE CHIRURGICA DEL TRAPIANTO CARDIACO

---

*Responsabile: Dott.ssa Sofia Martin-Suarez*

**La Fase chirurgica del trapianto cardiaco** è così articolata:

1. **Segnalazione di una donazione** al cardiocirurgo reperibile da parte del Centro Regionale Trapianti (CRT-ER)
2. **Identificazione del paziente ricevente più idoneo** e valutazione collegiale con il cardiologo reperibile della SSD ICT. I criteri valutati per l'identificazione del ricevente sono:
  - compatibilità del gruppo sanguigno
  - compatibilità di corporatura, peso altezza anche in considerazione dell'emodinamica del circolo polmonare
  - gravità clinica
  - tempo di permanenza in lista d'attesa
  - fasce d'età donatore/ricevente
  - tempi di ischemia dell'organo donato
3. **Convocazione telefonica del candidato al trapianto.** Una volta informato sulla disponibilità di un organo compatibile, il paziente deve recarsi, il prima possibile e comunque nei tempi indicati dal cardiocirurgo coordinatore, presso il Policlinico **Padiglione 23**, secondo Piano Ala A:
  - il paziente, dal momento della telefonata, non deve più assumere liquidi, farmaci e alimenti
  - deve portare con se tutta la documentazione sanitaria disponibile
  - al momento della telefonata il chirurgo fornirà al paziente informazioni sul tipo di rischio della donazione (standard, a rischio trascurabile, ecc.)
  - viceversa il paziente deve informare i medici se sono sopraggiunte problematiche cliniche (es. febbre, disturbi gastrointestinali, respiratori, urinari, ecc.)

4. **Accoglienza del paziente presso il reparto nel contesto della UO di Cardiochirurgia e attivazione delle procedure per la preparazione all'intervento.** Durante questa fase le condizioni del donatore e dell'organo potrebbero variare e rendere il trapianto non più eseguibile. Per questo motivo il paziente sarà trasferito in sala operatoria solo quando vi sia la ragionevole sicurezza sulla qualità e funzionalità del cuore da prelevare.
5. Nei casi dove si decidano di usare i nuovi sistemi di trasporto come l'Organ Care System della Transmedics, i tempi possono allungarsi in quanto i criteri di utilizzo di questo tipo di sistema sono precisamente le lunghe distanze di prelievo d'organo, o la necessità di precondizionamento.

## **FASE CHIRURGICA dell'IMPIANTO del VAD**

---

*Responsabile: Dott. Luca Botta*

A differenza del trapianto cardiaco, l'impianto del VAD viene programmato, con più o meno urgenza. In qualunque caso, il tempo che trascorre fra la decisione di supportare il circolo con un sistema di lunga durata, permette organizzare l'intervento chirurgico, informare adeguatamente il paziente sulle tempistiche, e preparare il paziente all'impianto in maniera elettiva. Diversamente, in caso di emergenza si procederà, se le condizioni sono permissive, all'impianto di supporto a breve durata e rapido impianto che permettono di salvare il paziente in una situazione di massima criticità e rischio di morte imminente. Questo tipo di supporto meccanico non rientra nei percorsi elettivi.

Una volta decisa la data, il paziente verrà portato in sala operatoria la mattina dell'intervento come qualunque altro intervento programmato. L'equipe in generale è costituita dai cardiocirurghi dedicati a questo tipo di chirurgia (Prof. Pacini, Dott. Botta, Dott.ssa Martin-Suarez)

Una volta indotta l'anestesia e provveduto al massimo monitoraggio invasivo, si procederà all'intervento.

L'impianto di LVAD prevede nel nostro centro, l'utilizzo del supporto della **circolazione extracorporea** e l'Impianto a **cuore battente**.

## **IMMEDIATO POST-TRAPIANTO CARDIACO e POST IMPIANTO DEL VAD**

### ***La degenza in Alta Intensità***

Avviene dal momento del trasferimento del paziente in Alta Intensità del Polo CTV in un box singolo a bassa carica microbica per il paziente cardiotrapiantato (in box comune per il portatore di VAD), con infermiere dedicato con rapporto 1:1.

L'obiettivo terapeutico è:

- il recupero della funzione neurologica (risveglio) e respiratoria (svezzamento della ventilazione meccanica)
- il monitoraggio e la gestione della stabilità emodinamica, della funzione cardiaca, respiratoria e di tutti gli organi.
- l'induzione della terapia immunosoppressiva nel trapianto cardiaco e anticoagulante nel paziente con supporto VAD
- Sorveglianza e controllo del rischio infettivo
- il monitoraggio e mantenimento delle funzioni vitali e nutrizionali (nutrizione enterale precoce)
- la gestione del dolore
- il progressivo svezzamento da farmaci endovenosi e l'iniziale recupero fisioterapico in previsione del trasferimento in reparto.

La gestione postoperatoria, sia in terapia intensiva che successivamente in reparto di media intensità, prevede una gestione multidisciplinare, con decisioni terapeutiche condivise fra Cardiochirurgo, Anestesista e Cardiologo.

## IL PERCORSO MEDICO

Il percorso medico del programma si fa carico della cura del paziente con scompenso cardiaco avanzato, potenzialmente candidabile a trapianto o VAD e del follow-up post-chirurgico intraospedaliero e ambulatoriale a lungo termine. Si articola in fase pre e post-chirurgica e prende in carico anche la gestione amministrativa della lista d'attesa. Il percorso medico è svolto dal personale afferente alla SSD Insufficienza Cardiaca e Trapianti con la stretta integrazione dei professionisti della UO di Cardiochirurgia.

## FASE PRE CHIRURGICA

---

*Responsabile: Dott. Antonio Russo*

La **“fase pre-chirurgica”** ha inizio con la presa in carico del paziente da parte dei cardiologi della SSD ICT per:

- organizzare lo studio del paziente per valutare l'idoneità al trapianto o all'impianto di assistenza meccanica al circolo, in collaborazione con le strutture della rete regionale
- identificare le condizioni patologiche associate che possono controindicare il trapianto o l'impianto di assistenza meccanica



- valutazione del contesto psico-sociale e del potenziale supporto di care-giving pre e post-operatorio
- valutare tutte le possibilità terapeutiche da offrire al paziente in attesa di trapianto, anche come approccio alternativo.

Al termine dello studio del paziente (cosiddetto “screening”), che in caso di decorso non complicato è di circa 90 giorni, i cardiologi definiscono con l’equipè cardiocirurgica l’indicazione alla miglior opzione terapeutica. In ogni paziente è valutata in modo complementare sia l’indicazione al trapianto che l’indicazione al VAD. Al termine degli esami di screening è valutata l’idoneità all’opzione terapeutica in quel momento più opportuna, in base alle condizioni cliniche del paziente.

Se il paziente è ritenuto idoneo al trapianto cardiaco, egli potrà essere inserito in lista di attesa per il trapianto, previo consenso informato.

Se il paziente è ritenuto idoneo anche all’impianto di VAD, questa opzione terapeutica potrà essere presa in considerazione quando le condizioni cliniche del paziente non siano in grado di consentirne la sopravvivenza per il tempo di attesa di un organo adeguato per il trapianto.

È anche possibile che il paziente presenti condizioni cliniche che rappresentino un ostacolo temporaneo o permanente al trapianto ma non al VAD. In tale occasione l’impianto di VAD può essere proposta come strategia alternativa al trapianto.

Durante il periodo in lista di attesa il paziente viene seguito clinicamente in collaborazione con la struttura sanitaria locale di riferimento. I controlli clinici e strumentali, anche ravvicinati, sono necessari per verificare la stazionarietà o la progressione delle condizioni di gravità clinica e il mantenimento della idoneità al trapianto.

**L’accesso al Programma Trapianto** può avvenire tramite una visita ambulatoriale o tramite ricovero.

### **1. Accesso con visita ambulatoriale**

I pazienti in condizioni cliniche tali da poter accedere all’ambulatorio per una visita, compresi quelli ricoverati presso un centro del territorio, possono essere segnalati dai medici proponenti al SSD Insufficienza Cardiaca e Trapianti inoltrando, tramite fax (051 6364526) o tramite e-mail ([scompenso.trapiantocuoere@aosp.bo.it](mailto:scompenso.trapiantocuoere@aosp.bo.it)) i seguenti documenti:

- checklist per la richiesta di prima valutazione ambulatoriale (disponibile sul sito internet dell’U.O. di Cardiologia)
- impegnativa per visita cardiologica ed ECG
- dati anagrafici e i contatti del paziente.

## 2. Accesso tramite ricovero

I pazienti in condizioni gravi e ricoverati presso i Centri periferici della Regione possono essere segnalati telefonicamente al cardiologo reperibile del Programma Trapianto. Successivamente deve essere inviata, tramite fax, la check list di segnalazione per paziente con shock cardiogeno o scompenso cardiaco grave refrattario potenzialmente candidabile a trapianto o supporto circolatorio meccanico (disponibile sul sito internet dell'U.O. di Cardiologia).

A seguito di tale segnalazione si possono verificare tre condizioni:

- a) risultano già evidenti controindicazioni al trapianto e quindi il paziente prosegue le cure nella struttura proponente
- b) è indicato il trasferimento urgente del paziente presso il Polo Cardioracovascolare
- c) è indicata la consulenza specialistica (del cardiologo, cardiocirurgo e anestesista del Policlinico), presso la struttura dove si trova il paziente, per condividere l'eventuale trasferimento del paziente presso il Policlinico.

## Criteri generali per l'inserimento in lista di attesa per trapianto

- Scompenso cardiaco avanzato e refrattario alle terapie farmacologiche ed interventistiche standard associato a indicatori clinici e strumentali di ridotta prognosi a breve termine
- Assenza di patologie associate e di profilo di fragilità complessiva che possano limitare la sopravvivenza dopo trapianto (in questo contesto l'età superiore ai 60-65 anni rappresenta un criterio importante per la valutazione del rischio di fragilità e di complicanze post-operatorie)
- Contesto psicosociale e familiare adeguato che garantisca l'adesione del paziente alle cure pre e post trapianto cardiaco o di impianto di supporto meccanico.

## Controindicazioni assolute al trapianto

- Ipertensione polmonare combinata non reversibile con il test farmacologico
- Neoplasia maligna in atto o nei 3-5 anni precedenti (la probabilità di recidiva dopo trapianto andrà valutata caso per caso in accordo con gli oncologi di riferimento)
- Vasculopatia periferica severa con ischemia cronica
- Abitudine tabagica
- Obesità con BMI >35 Kg/m<sup>2</sup>
- Malattia neurodegenerativa progressiva
- Condizioni psichiatriche, psicologiche o socio-familiari inadeguate a garantire l'aderenza al programma terapeutico e di follow-up post chirurgico
- Tossicodipendenza/alcolismo attivo.

## Condizioni di rischio trapiantologico (controindicazioni relative)

Vi sono condizioni patologiche che singolarmente possono non rappresentare una controindicazione, ma se combinate identificano un rischio eccessivo sia per l'intervento di trapianto e sia per la probabilità di sopravvivenza a lungo termine dopo l'intervento.

La combinazione di oltre due delle seguenti caratteristiche rappresenta, generalmente, una controindicazione all'inserimento in lista per trapianto:

- insufficienza renale cronica con eGFR<30 ml/min/1.73m<sup>2</sup>
- diabete mellito con vasculopatia non complicata
- esiti sintomatici di patologia cerebrovascolare
- bronco - pneumopatia cronica ostruttiva da moderata a severa
- fragilità sistemica
- obesità con BMI >30Kg/m<sup>2</sup>
- patologia sistemica potenzialmente progressiva
- (per esempio miopatia di Emery-Dreifuss, sclerosi sistemica, fibrosi epatica)
- ipertensione polmonare reversibile
- osteoporosi severa con crolli vertebrali
- presenza di anticorpi anti HLA circolanti di classe I fissanti il complemento
- età > 60 anni

## Inserimento e mantenimento in lista di attesa

Se vi sono le indicazioni al trapianto il paziente è inserito in lista di attesa dopo un adeguato colloquio con il cardiocirurgo e con un infermiera che spiega le modalità di follow-up e di gestione della lista d'attesa ed introduce gli aspetti principali del follow-up post-trapianto. Durante questo colloquio il paziente è informato dal cardiocirurgo sulle diverse tipologie di donazione d'organo, sui rischi della donazione e sulle procedure chirurgiche del trapianto. Durante la fase di attesa al trapianto le condizioni cliniche del paziente potrebbero modificarsi. In caso di deterioramento dello stato clinico, potrebbe rendersi necessario il ricovero ospedaliero per eseguire cure avanzate, sia di tipo farmacologico che di tipo meccanico (contropulsatore, ECMO, Impella, VAD), qualora il paziente abbia le caratteristiche per poter essere candidato a questo tipo di supporto.

In caso di dipendenza da questo tipo di cure può essere presa in considerazione, sempre in assenza di controindicazioni, l'attivazione del paziente nella **lista di attesa Urgente di II livello**. In questo modo qualunque donatore compatibile appartenente alla regione può essere offerto al nostro paziente, aumentando la probabilità di trapianto in tempi più ridotti. Il paziente che richiede un supporto più invasivo, come l'ECMO, può essere inserito nella **lista di attesa Urgente di Livello I cioè di livello nazionale**.

I pazienti in lista di attesa e già portatori di LVAD o con complicazioni possono rientrare in questi due livelli di urgenza a seconda del tipo di complicità.

L'ospedalizzazione, così come il tipo di cure precedentemente elencate, espongono il paziente allo sviluppo di problematiche e complicanze che potrebbero anche escludere il trapianto in maniera temporanea o definitiva, rendendo necessaria la sospensione dalla lista di attesa.

In alcuni casi, in genere non frequenti, le condizioni del paziente possono migliorare a tal punto da considerare la sospensione temporanea dalla lista di attesa.

## **Frequenza e tipologie di controlli per la permanenza in lista attiva**

I pazienti in lista sono periodicamente rivalutati (circa ogni 6-8 settimane) presso il Day Hospital cardiologico anche in integrazione con il centro riferimento del paziente domiciliato a distanza. Il mantenimento dell' idoneità in lista viene confermato ad ogni controllo.

<b>ESAMI DI LABORATORIO</b>	
<p><b>Ogni 3 mesi</b> (possono essere effettuati anche nella ASL di residenza):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emocromo-Piastrine</li> <li>- Azotemia-Creatinina-Na-K-Mg</li> <li>- Transaminasi-Bilirubina</li> <li>- Protidemia totale e frazionata</li> </ul>	
<p><b>Il cateterismo cardiaco</b> si effettua con frequenza dipendente dalla condizione clinica del paziente: 4 o 8 mesi.</p>	<p>In occasione del cateterismo cardiaco:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emocromo-Piastrine</li> <li>- Azotemia, Creatinina, Na, K, Mg</li> <li>- Transaminasi-Bilirubina</li> <li>- Protidemia totale e frazionata</li> <li>- INR</li> <li>- NT- proBNP</li> </ul>
<p><b>Test del cammino ogni 6 mesi</b></p>	
<p><b>Altri test/esami in funzione delle necessità e quadro clinico del paziente</b></p>	

## **LA FASE POST CHIRURGICA**

*Responsabile: Dott. Luciano Potena*

La fase **“post-chirurgica”** ha inizio con il trasferimento del paziente dal reparto di Alta Intensità a quello di Media Intensità, dove viene accolto in camere di degenza dedicate fino alla dimissione.

Il paziente dopo la dimissione ospedaliera prosegue il monitoraggio periodico effettuando i controlli clinici, laboratoristici e strumentali presso il Day Hospital Trapianti.

## Degenza in Media Intensità

Nel corso della degenza il paziente viene assistito dall'equipè cardiocirurgica, cardiologica, infermieristica e dai fisioterapisti della riabilitazione.

Gli obiettivi dell'assistenza in degenza sono:

- il recupero dell'autonomia motoria con fisioterapia motoria e cardiorespiratoria
- l'impostazione dello schema terapeutico tra cui:
  - terapia immunosoppressiva
  - gastroprotezione
  - profilassi delle infezioni del cavo orale
  - profilassi delle infezioni
  - dieta e alimentazione
- l'educazione terapeutica per la gestione dei farmaci e dello stile di vita a domicilio
- il monitoraggio funzioni vitali, metaboliche ed ematologiche attraverso esami di laboratorio quotidiani
- la gestione delle eventuali complicanze
- il monitoraggio iniziale del rigetto miocardico attraverso biopsie miocardiche

## Dimissione

Il paziente è dimissibile dopo il raggiungimento dell'autonomia motoria e stabilità cardiocircolatoria, e dopo la verifica dell'adeguata comprensione (anche da parte di un familiare) dello schema terapeutico e degli stili di vita da mantenere al domicilio.

La documentazione consegnata al paziente alla dimissione dal reparto è rappresentata da:

- lettera di dimissione
- piano terapeutico
- prescrizione farmaci
- lettera per richiesta del codice di esenzione
- consigli alla dimissione
- appuntamento per follow up in Day Hospital Trapianti

Qualora il paziente necessiti di prolungamento della fisioterapia sarà trasferito nel reparto di Bassa Intensità solo se presenta sufficiente autonomia motoria, se non presenta infezioni in atto e se non presenta necessità di monitoraggio elettrocardiografico. In alternativa, può essere attivato il trasferimento presso altre strutture sanitarie in regime di degenza, oppure in assistenza territoriale o domiciliare.

## Monitoraggio a lungo termine

Il monitoraggio del paziente, dopo la dimissione, consiste in valutazioni periodiche comprendenti:

- prelievi ematici per esami ematochimici e microbiologici
- visite con ECG ed ecocardiogramma
- biopsia miocardica con cateterismo destro

ed è garantito per tutta la vita da parte dei cardiologi, infermieri e tecnici presso il Day Hospital Trapianti dell'Unità Operativa di Cardiologia.

Gli obiettivi della sorveglianza a lungo termine sono:

- il controllo di esami ematochimici e microbiologici per:
  - l'aggiustamento della terapia immunosoppressiva
  - il monitoraggio di eventuali infezioni
  - l'assistenza al paziente in caso di rigetto
- l'esecuzione periodica di esami emodinamici (cateterismo, biopsia, coronarografia) finalizzati al monitoraggio di rigetto acuto e cronico
- il monitoraggio delle complicanze e l'assistenza interdisciplinare per trattarle
- l'aggiornamento del registro obbligatorio del Centro Nazionale Trapianti e della Società Internazionale.

Le visite e i vari esami sono effettuati con diversa frequenza, dipendente dalla distanza dal trapianto, e consentono sulla base dei risultati di confermare la terapia in corso o di modificarla.

DISTANZA DAL TRAPIANTO	FREQUENZA VISITA CLINICA	FREQUENZA ESAMI DI LABORATORIO	FREQUENZA BIOPSIA
1 mese	Settimanale	Settimanale	Settimanale
2-3 mesi	Ogni 2 settimane	Settimanale	Ogni 2 settimane
3-6 mesi	Una al mese	Ogni 2 settimane	Una al mese
6-12 mesi	Ogni 2 mesi	Mensile	Ogni 2 mesi
12 – 36 mesi	Ogni 3-4 mesi	Ogni 3 mesi	Ogni 3-4 mesi
3 – 5 anni	Ogni 3-4 mesi	Ogni 3 mesi	Ogni 4 mesi solo se rigetto nel periodo 12-36 mesi o se DSA (Donor-specific Anti-HLA Antibodies)
> 5 anni	Ogni 6 mesi	Ogni 3 mesi	Solo se sospetto clinico

Il monitoraggio del rigetto cellulare e anticorpo-mediato e di altre patologie viene effettuato con esame istopatologico su biopsia. Tale indagine è eseguita dal medico anatomo-patologo con competenze in patologia cardiovascolare secondo i più aggiornati protocolli diagnostici e le raccomandazioni della Società scientifica internazionale.

## ALTRI ASPETTI RILEVANTI DEL PROGRAMMA

### Emergenza Covid

---

Il Centro Trapianti ha organizzato un percorso, per il paziente candidato al trapianto di cuore adulti e assistenza meccanica al circolo, finalizzato alla riduzione dei rischi legati all'infezione COVID-19 a partire dal momento della convocazione per una possibile offerta d'organo, all'accesso alla struttura, all'esecuzione dell'intervento, al decorso postoperatorio e follow up.

### Informazioni

---

All'inizio del percorso di valutazione per l'inserimento in lista di attesa sono illustrate e consegnate al paziente specifiche informative e la **"Guida al trapianto di cuore"**.

Il paziente è informato sui diversi aspetti legati al periodo di attesa, sulle abitudini di vita da seguire prima e dopo il trapianto, sul percorso di monitoraggio e sui riferimenti telefonici in caso di necessità.

Per ogni informazione riguardante il trapianto di cuore, le assistenze meccaniche impiantabili e le modalità di inserimento in lista contattare:

<b>Day Hospital - SSD Insufficienza Cardiaca e Trapianti - Potena</b>	<b>Tel.</b> 051 2143725 oppure 051 2144245 - dal lunedì al giovedì dalle ore 7.30 alle 12.30 e dalle 14.30 alle 17.00 - il venerdì dalle 7.30 alle 14.00 <b>Fax</b> (051 6363766) <b>e-mail:</b> <a href="mailto:facmed.cardiologia.segdir@unibo.it">facmed.cardiologia.segdir@unibo.it</a>
Segreteria dell'UOC Cardiocirurgia - Pacini	Tel. 051 2143361 dalle ore 8.00 alle 14.00 dei giorni feriali

## **Supporto Psicologico**

---

Il paziente in attesa di trapianto e anche nel post-trapianto può usufruire di supporto psicologico previa richiesta da parte del paziente o dei familiari. La valutazione psicodiagnostica per l'inserimento in lista è sempre prevista.

## **Conservazione della documentazione sanitaria e dei dati**

---

La documentazione sanitaria è gestita in coerenza con le indicazioni aziendali. I professionisti garantiscono la trasmissione dei dati del ricevente e del donatore al Centro Regionale Trapianti della Regione Emilia Romagna tramite un sistema informatizzato dedicato per il quale è garantito un sistema di back up dei dati.

## **Aspetti qualificanti**

---

Tutto il personale medico, infermieristico e tecnico dedicato al "Programma", mantiene un costante aggiornamento formativo partecipando a congressi e pubblicando periodicamente su riviste ad impatto internazionale.

L'eccellenza del programma si mette in evidenza dai risultati ottenuti e mantenuti negli anni, essendo fra i primi centri con il maggior volume di trapianti annuali in Italia e con la miglior sopravvivenza a breve e a lungo termine.

Inoltre il programma offre possibilità terapeutiche medico-chirurgiche al paziente con scompenso cardiaco terminale, anche affetto da patologie rare come l'amiloidosi cardiaca, trapianti combinati (cuore-rene, cuore-fegato ecc.) e anche opzioni terapeutiche per l'ipertensione polmonare.

## **Il personale dedicato**

---

### **Cardiochirurghi (UO Cardiochirurgia)**

Prof. D. Pacini, Dott.ssa S. Martin-Suarez, Dott. L. Botta, Dott. L. Di Marco, Dott. A. Leone

### **Cardiologi (SSD Insufficienza Cardiaca e Trapianti)**

Dott. L. Potena, Dott. A. Russo, Dott. M. Masetti Dott.ssa P. Prestinenzi, Dott. M. Sabatino

### **Anestesisti e Rianimatori (UO Anestesiologia e Rianimazione CTV)**

Tutta l'equipe della Unità Operativa

### **Personale infermieristico del DH/Ambulatorio della SSD ICT**

Alessandra Trombi (coordinatore ff), Giovanna Canu, Sabina Ventura, Francesca Verdoliva, Maria Grazia Montaguti, Francesca Ferrari, Sabrina Orrico



## **Associazione trapiantati di cuore (ATCOM)**

---

L'associazione è attiva dal 2003.

Gli obiettivi principali sono:

- accogliere come soci, senza alcuna quota associativa, i pazienti trapiantati o in attesa di trapianto
- fornire accoglienza e sostegno anche di tipo alberghiero, logistico e amministrativo al paziente e familiari, figure che come il paziente stesso sono profondamente coinvolte nell'impegnativo percorso del trapianto cardiaco
- coltivare e sensibilizzare la cittadinanza sull'importanza della donazione, grazie ad attività articolate nelle scuole, manifestazioni ed eventi pubblici.

Con dette finalità sono stati realizzati:

- NAVETTA VITENUOVE
- CASA TETTO AMICO
- VITA ATTIVA (programma di reinserimento nella vita quotidiana)
- VITE NUOVE APS International ([www.vitenuove.org](http://www.vitenuove.org) — e-mail: [info@vitenuove.org](mailto:info@vitenuove.org))

I sostenitori e i volontari dell'Associazione sono a disposizione per incontrare i pazienti e familiari con le seguenti modalità:

- presso il Day Hospital della Cardiologia dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 12.00, e il pomeriggio del venerdì dalle 15.00 alle 18.00 tel. e fax 051 6363432
- sito web: [www.atcomonline.it](http://www.atcomonline.it)

## STANDARD DI QUALITÀ (anno 2022)

Concordati con il Centro Riferimento Trapianti dell'Emilia Romagna (CRT-ER)

INDICATORI	RISULTATO	OBIETTIVO DEL PROGRAMMA	STANDARD DI RIFERIMENTO
<b>N. dei pazienti iscritti in lista al 31.12</b>	2020: n. 65 2021: n. 71 2022: n. 65 (43% extra RER)	monitoraggio	-----
<b>Tempo medio di attesa dei pazienti in lista</b>	2020: 2,56 anni 2021: 2,29 anni 2022: 2,55 anni	< 2 anni	3.1 anni <sup>(1)</sup>
<b>N. trapianti effettuati /anno (solo programma adulti)</b>	2020: n. 21 2021: n. 24 2022: n. 26	≥ 20 <sup>(2)</sup>	≥ 20 <sup>(2)</sup>
<b>N. LVAD effettuati/anno</b>	2020: n. 8 2021: n. 9 2022: n. 9	≥ 5 <sup>(2)</sup>	≥ 5 <sup>(2)</sup>
<b>Sopravvivenza a 1 anno dal trapianto (%)</b> (calcolata sulla casistica dei 2 anni precedenti)	2020: 92% 2021: 89% 2022: 85%	> 80%	82% Italia <sup>(1)</sup> 86% ISHLT <sup>(3)</sup>
<b>Sopravvivenza a 3 anni dal trapianto (%)</b> (calcolata sulla casistica dei 5 anni precedenti)	2020: 87% 2021: 85% 2022: 81%	> 75%	78% Italia <sup>(1)</sup> 80% ISHLT <sup>(3)</sup>

<b>Sopravvivenza a 5 anni dal trapianto</b> (calcolata sulla casistica dei 10 anni precedenti)	2020: 81% 2021: 79% 2022: 78%	> 70%	73% Italia <sup>(1)</sup> 68% ISHLT <sup>(3)</sup>
<b>Sopravvivenza a 10 anni dal trapianto (%)</b> (calcolata sulla casistica dei 20 anni precedenti)	2020: 66% 2021: 66% 2022: 67%	> 55%	60% Italia <sup>(1)</sup> 8% ISHLT <sup>(3)</sup>

(1) Rif. Media nazionale secondo il Report del Centro Nazionale Trapianti (CNT)

(2) Accordo della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano del 24.01.2018: “Requisiti minimi strutturali, tecnologici e organizzativi delle strutture sanitarie per lo svolgimento delle attività di trapianto di organi solidi da donatore cadavere. Criteri e procedure per l'autorizzazione e accreditamento delle strutture sanitarie, singole o afferenti ad un programma regionale di trapianto, comprese le attività di trapianto pediatrico. Volumi minimi di attività e degli standard di qualità delle strutture autorizzate”

(3) ISHLT: dati del registro internazionale della società per il trapianto di cuore e polmone.

