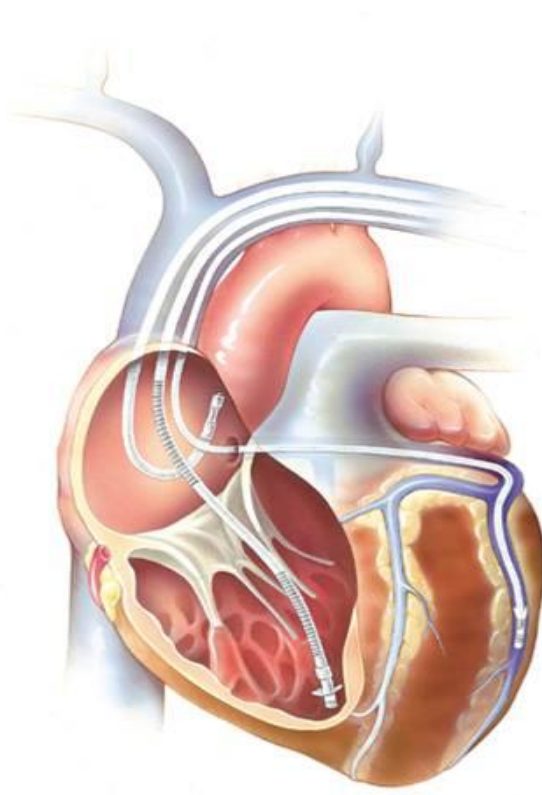




INFORMAZIONI PER IL PAZIENTE CHE DEVE SOTTOPORSI A: IMPIANTO DI PACEMAKER BIVENTRICOLARE (CRT)

Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina



FINALITÀ DELL'INTERVENTO

Il pacemaker biventricolare (CRT), in grado di stimolare l'atrio destro (o comunque sentire l'eventuale attività atriale spontanea) ed ambedue i ventricoli separatamente, permette una contrazione più armonica delle pareti del cuore.

I dati della letteratura e di studi clinici controllati suggeriscono che il CRT possa migliorare la qualità della vita, ridurre le ospedalizzazioni per scompenso e la mortalità. Il beneficio in termini di miglioramento della funzione

cardiaca e dei sintomi è atteso, indipendentemente dalla correttezza delle procedure attuate, in circa il 70% dei pazienti trattati.

Il CRT è un piccolo dispositivo, costituito da una batteria e da un circuito elettronico, collegato al cuore attraverso 3 fili elettrici chiamati elettrocateri, posizionati rispettivamente in atrio destro, in ventricolo destro ed all'interno di una vena, il seno coronarico, che dall'atrio destro raggiunge la parete esterna del ventricolo sinistro.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento, effettuato in anestesia locale, dura di solito **tra i 90 e 180 minuti**: la durata dell'intervento dipende da diversi fattori, in particolare dall'anatomia molto variabile del seno coronarico, non prevedibile a priori.

La dimissione dall'ospedale avviene di norma dopo 24-48 ore dall'intervento.

L'intervento inizia con una incisione cutanea di circa 4 - 6 cm, generalmente sotto la clavicola sinistra che serve a preparare uno spazio ("tasca") sotto la pelle per l'alloggiamento del dispositivo.

Da qui sono poi inseriti attraverso una o più vene i fili elettrici (elettrocateri) che sotto il controllo radiologico verranno posizionati all'interno del cuore.

Per la parte più complessa della procedura (posizionamento dell'elettrodo per la stimolazione sinistra in un ramo periferico di una vena -il seno coronarico-raggiungibile dall'atrio destro), è necessaria la somministrazione di un liquido visibile ai raggi X (mezzo di contrasto), **CONTENENTE IODIO**.

Successivamente vengono eseguite alcune misure elettriche, in maniera analoga a quanto viene fatto nel corso dell'impianto dei pacemaker, collegati gli elettrodi allo stimolatore ed infine sono eseguiti alcuni punti di sutura sottocutanei e cutanei per chiudere la ferita.

LE POSSIBILI COMPLICANZE

Le possibili complicanze del trattamento si dividono in intraoperatorie e post operatorie.

Quelle **intra-operatorie** più frequenti includono sanguinamenti della tasca, pneumotorace, lesioni del seno coronarico, versamento ematico nel pericardio, aritmie severe (bradicardie o tachicardie). Il trattamento di tali complicanze può prevedere interventi aggiuntivi anche invasivi che possono prolungare la successiva degenza.

Nella letteratura medica sono stati descritti sporadici casi di decesso durante la procedura.

Le più frequenti complicanze **post-operatorie** (riscontrabili nei giorni o nelle settimane successive la procedura) includono: versamento siero-ematico nella tasca sottocutanea, erosione della cute sovrastante lo stimolatore o gli elettrocateri, trombosi delle vene del braccio, infezioni localizzate o sistemiche, spostamento degli elettrocateri dalla sede iniziale con necessità di riposizionamento degli stessi

Di seguito vengono riportate le percentuali di complicanze secondo i dati della letteratura medica (1° colonna) e come successe nel nostro Centro nell'anno 2018 (2° colonna)

Tipologia impianto	% in letteratura	% presso il nostro Centro
Dislocazione elettrodi atriali/ventricolari	1 - 18%	3,8 %
Dislocazione elettrodo dal seno coronario	2,3 - 11%	5,5%
Pneumotorace	1,1 - 2,25%	0,5%
Ematoma della tasca	0,5 - 4,58%	0,23 %
Infezione/decubito	0,5 - 2,27%	0,5%
Versamento pericardio	0,1 - 0,8%	0 %
Trombosi della vena succlavia	0,44 - 0,7%	0 %
Lesione transitoria delle vene cardiache	2,5 - 6%	0 %
Altre necessità di revisione della tasca (p.es dolorabilità senza infezione)	Non note	0,5%
Decesso del paziente		nessuno

Raramente (5 - 10%), infine, si può verificare **l'impossibilità tecnica di posizionare in modo adeguato il catetere per il ventricolo sinistro e di non completare l'impianto.**

Per quanto i dispositivi siano sottoposti a controlli molto rigorosi, posso essere soggetti a potenziali malfunzionamenti (p. es scarica precoce della batteria, rottura dell'elettrodo) che ne rendono necessaria la sostituzione. Ciò avviene molto raramente e gli interventi sono tempestivi, specie nei pazienti monitorati in remoto.

DOPO L'INTERVENTO

In linea generale il periodo necessario per un recupero funzionale è di circa 15 gg, per consentire un'adeguata cicatrizzazione della ferita chirurgica; la rimozione suture è prevista dopo ca 10 gg

Dopo la dimissione è necessario seguire tutte le disposizioni e i trattamenti prescritti; in particolare vi sono dei controlli periodici (1-2/anno) cui sottoporsi presso il nostro o altro centro di elettrostimolazione abilitato al controllo dei CRT.

Dopo l'impianto del CRT, non sarà più possibile l'esposizione a forti campi magnetici (come quelli impiegati in risonanza magnetica o nella magneto-terapia dell'artrosi) o a correnti elettriche terapeutiche (come quelle della stimolazione neuro-muscolare).

Dopo l'impianto del CRT l'esposizione a forti campi magnetici, in particolare utilizzati per diagnosi o terapia, va sempre segnalata, per valutare fattibilità e modalità di esecuzione dell'esame diagnostico (per esempio risonanza magnetica nucleare) o del trattamento (magneto-terapia, stimolazione neuro-muscolare).

Dopo l'impianto del CRT vi possono essere limitazioni alla guida ed alla attività sportiva (transitorie, oppure permanenti ma già giustificate dalla patologia di base, quindi non dovute alla presenza del dispositivo)

GLI ESITI PREVEDIBILI DEL MANCATO TRATTAMENTO

Mi è stato spiegato che nel caso decida di **NON** praticare l'intervento rinunciando ai benefici previsti dall'intervento, in particolare il miglioramento della sintomatologia, della funzione cardiaca e l'aumento dell'aspettativa di vita.

ESITI CICATRIZIALI

Gli esiti cicatriziali sono rappresentati da una cicatrice chirurgica (lunghezza 4-6 cm) al di sotto della clavicola sinistra; si vede inoltre il rigonfiamento determinato dal dispositivo (spessore ca 5 mm) a livello della cicatrice

AVVERTENZE SPECIALI

✚ ALLERGIA ALLO IODIO

La procedura può prevedere la necessità di somministrare un mezzo di contrasto contenente Iodio. I soggetti con pregressi episodi allergici in seguito a somministrazione di iodio o indagini angiografiche devono eseguire un trattamento medico particolare (pre-medicazione con antistaminici e cortisone) nelle 24 ore precedenti.

✚ ALLERGIA AGLI ANTIBIOTICI

Prima della procedura e nelle 24 ore successive vengono somministrati ANTIBIOTICI per la profilassi delle infezioni. Eventuali allergie ad antibiotici devono essere tempestivamente segnalate.

✚ STATO GRAVIDICO

A causa dell'impiego di raggi X, è necessario informare i medici di un'eventuale gravidanza o possibile gravidanza in atto.



**L'INTERVENTO VERRA' ESEGUITO DA UNO O PIU'
TRA I SEGUENTI MEDICI:**

- **dr. Massimo Zecchin,**
- **dr. Bianco Elisabetta,**
- **dr Luca Salvatore,**
- **dr.ssa Fulvia Longaro**

**STRUTTURA SEMPLICE DI ELETTROFISIOLOGIA DIAGNOSTICA
ED INTERVENTISTICA**

- Responsabile: dr. M. Zecchin

NUMERI TEL. DI RIFERIMENTO

Segreteria 040 399 4865;

Ambulatorio Pacemaker 040 399 4828;

Degenza Cardiologia 040 399 4871-040 399 4899

Redatto Comunicazione, Relazioni esterne aziendali, Ufficio stampa, URP ASUGI su testi forniti dal dott. Zecchin della Struttura Complessa Cardiologia

Struttura Complessa CARDIOLOGIA

Direttore: prof. Gianfranco Sinagra

Revisione 02 – novembre 2022