

Controllo remoto pacemaker e defibrillatori

CPS Anna Federzoni e Laura Valzi

Laboratori Interventistici di Cardiologia

Dipartimento Toraco-Cardio-Vascolare

AOU Maggiore della Carità - Novara

Novara, 8 giugno 2018

Dispositivi cardiaci impiantabili

Il trattamento con device delle patologie cardiache ha portato ad un **aumento esponenziale di pazienti portatori di dispositivi** che necessitano, quindi, di controlli più frequenti e più attenti con conseguente aumento del numero e della complessità clinica dei pazienti che afferiscono ai centri di cardiostimolazione.

In media vengono eseguiti **2 controlli/anno** per gli ICD / CRT / Loop recorder

In media viene eseguito **1 controllo/anno** per i PM

In media **80.000 nuovi impianti/anno**

Il numero complessivo di controlli ambulatoriali dei dispositivi risulta essere sempre più oneroso

Controllo ambulatoriale

La durata media di un controllo ambulatoriale nel caso di un dispositivo ICD è pari a:

15±7 min (ICD monocamerale)

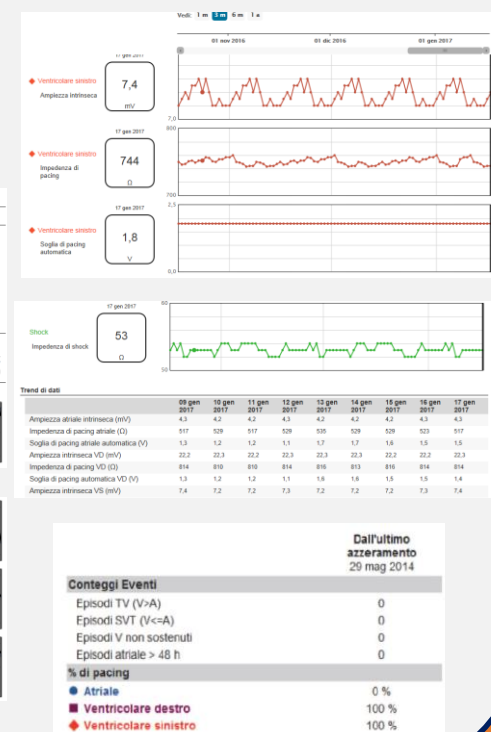
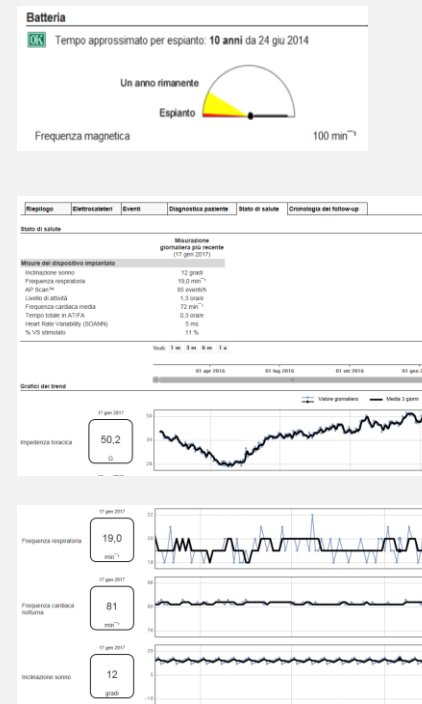
16±8 min (ICD bicamerale)

20±9 min (ICD biventricolare)

Il monitoraggio remoto, attraverso una chiara ed efficace implementazione di **modelli organizzativi** all'interno delle strutture cardiologiche può **ottimizzare** la gestione dei pazienti

Sistemi di monitoraggio remoto

Ogni azienda di dispositivi cardiaci impiantabili mette oggi a disposizione un sistema di monitoraggio remoto:



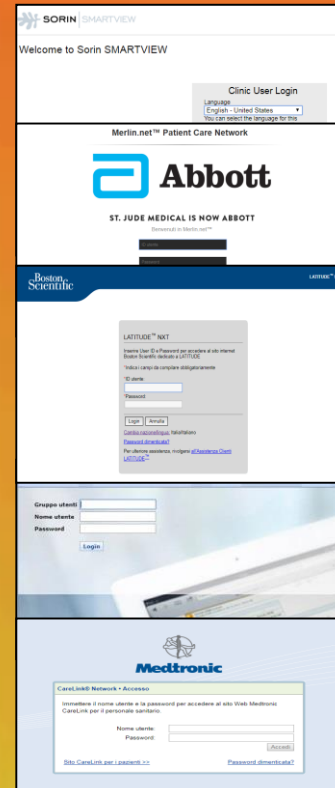
Come funzionano?



**Pacemaker/Defibrillatore
impiantabile**



**GSM/
Linea telefonica/
Ethernet**



Ciò consente di fornire alla struttura ospedaliera un flusso continuo di informazioni relative allo stato del dispositivo e a variabili cliniche attraverso una **trasmissione automatica dei dati ad intervalli prefissati, associata a un monitoraggio continuo con notifica automatica di allarmi in caso di eventi.** Può anche essere attivato manualmente dal paziente in caso di sintomi.
Non si tratta di sistemi di emergenza

CASO CLINICO

- C. C., maschio, di 64 anni
- 2015: ricovero a Milano per sincope e riscontro di TV ns → eseguita coronarografia + PTCA su CX, impianto Loop Recorder e avviato Sotalolo
- 6/2015: ricovero a Milano per TV sostenuta monomorfa recidivante → eseguita ablazione RF (solo 1 morfologia)
- 7/2015: ricovero a Milano per recidiva di TV (non trattata con ablazione) → impianto ICD - DDD (espantato Loop Recorder) e sostituito Sotalolo con Amiodarone
- 12/2015: ricovero a Milano per decubito tasca ICD → eseguita plastica tasca
- 6/2016: ricovero a Novara per infezione tasca ICD → eseguito espanto integrale del sistema e reimpianto controlaterale di ICD - DDD

CASO CLINICO

-
- Arruolato a monitoraggio remoto
- Regolari trasmissioni senza eventi di rilievo
- 2/2018: rilevato al monitoraggio remoto storm aritmico → 86 episodi asintomatici di TV trattate con ATP → ricovero ed esecuzione di coronarografia + PTCA su IVA
- Programmata trasmissione settimanale del monitoraggio remoto
- 5/2018: rilevata al monitoraggio remoto persistenza di TV trattate con ATP e TV ns → eseguita nuova ablazione

Ruolo infermieristico

L'infermiere nella gestione del controllo remoto, oltre al ruolo organizzativo ricopre un ruolo attivo nella gestione del paziente, deve rappresentare un punto di riferimento per il paziente stesso e i suoi familiari e ha il dovere di

"formarsi e informarsi"

curando la propria preparazione attraverso la formazione specialistica, nella navigazione sui siti web dedicati e sull'interpretazione delle trasmissioni telematiche ricevute.

Ruolo infermieristico

1° corso iterativo per infermieri di elettrostimolazione per certificare l'idoneità ad eseguire controlli pacemaker base

Piemonte 2009

Novara

12-13 gennaio



Direttori scientifici:

afd. Laura Plebani

Dr. E. Occhetto

Torino

23-24 aprile

5-6 novembre

Ospedale Mauriziano

Direttori scientifici:

afd. Laura Plebani

CPSE Barbara Banchio

Dr. M. Gianmaria

Asti

8-9 giugno

Ospedale

Cardinal Massaia

Direttori scientifici:

afd. Laura Plebani

afd. Caterina Franco

Dr. Didonna

18 infermieri di elettrostimolazione ogni edizione: **tot.72 i tutto il Piemonte**

20 docenti (cardiologi, infermieri ed ingegneri) **tot.60 i tutto il Piemonte**

TITOLO DEL PROGETTO	MODALITA'	COGNOME/NOME REFERENTE	COGNOME/NOME TUTOR (2)
Competenze infermieristiche avanzate nel controllo e nella programmazione di pacemaker e ICD (defibrillatori cardiaci impiantabili)	TIROCCINIO - STAGE	afd. Plebani Laura Coord. Tecnico Scientifico Laboratori Interventistici di Cardiologia	CPS Valzi Laura Dr. Occhetto Eraldo

DATA	ATTIVITÀ	OBIETTIVO SPECIFICO	TOTALE ORE DISCENTI	FOGLIO FIRMA/ VERBALE	NOTE
16/09/2013	Riunione	- Presentazione e condivisione del progetto	2	Foglio Firma	
Entro 01/10/2013	Incontro con i tutor Esecuzione diretta delle attività in affiancamento	- Discussione su "Principi base sul funzionamento del pacemaker" - Esecuzione di controlli base dei device con simulatori e pazienti al programmatore Medtronic - Accettazione e assistenza infermieristica dei pazienti nell'ambulatorio del controllo pacemaker	5	Foglio Firma	
Entro 08/10/2013	Incontro con i tutor Esecuzione diretta delle attività in affiancamento	- Esecuzione di controlli base dei device con simulatori e pazienti al programmatore Biotronik - Accettazione e assistenza infermieristica dei pazienti nell'ambulatorio del controllo pacemaker	5	Foglio Firma	
Entro 15/10/2013	Incontro con i tutor Esecuzione diretta delle attività in affiancamento	- Esecuzione di controlli base dei device con simulatori e pazienti al programmatore Medico - Accettazione e assistenza infermieristica dei pazienti nell'ambulatorio del controllo pacemaker	5	Foglio Firma	
Entro 05/11/2013	Incontro con i tutor Esecuzione diretta delle attività in affiancamento	- Esecuzione di controlli base dei device con simulatori e pazienti al programmatore Sorin Group - Accettazione e assistenza infermieristica dei pazienti nell'ambulatorio del controllo pacemaker	5	Foglio Firma	
Entro 12/11/2013	Incontro con i tutor Esecuzione diretta delle attività in affiancamento	- Esecuzione di controlli base dei device con simulatori e pazienti al programmatore Boston Scientific - Accettazione e assistenza infermieristica dei pazienti nell'ambulatorio del controllo pacemaker	5	Foglio Firma	

MODALITA' DI ISCRIZIONE

Gli interessati devono inviare una e-mail al seguente indirizzo di posta elettronica:

daniela.vadala@maggioresp.novara.it

specificando nome, cognome, qualifica, struttura di appartenenza.

La partecipazione al corso è gratuita.

Per i dipendenti dell'AOU di Novara è considerata a tutti gli effetti orario di servizio.

La conferma dell'avvenuta iscrizione verrà inviata via e-mail all'indirizzo segnalato nella procedura di iscrizione.

Note:

- I crediti ECM verranno assegnati solo ed esclusivamente se:
- Presenza al corso 100%
 - Superamento verifica di apprendimento
 - Compilazione del questionario di gradimento del corso e dei docenti
 - Presenza sui registri di tutte le firme di entrata/uscita

PROGETTISTA DEL CORSO

CPSE CTS Sig.ra Laura Plebani.

RESPONSABILE SCIENTIFICO

Dr. Eraldo Occhetto

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

CPS Vadala Daniela
0321.3733237
daniela.vadala@maggioresp.novara.it



*Progetto formativo
Evento residenziale*

TITOLO
Imparare facendo: gli infermieri nel controllo remoto di pacemaker e defibrillatori impiantabili

DATE
22-23 Novembre 2013

ORARIO
Dalle ore 8.30 alle ore 16.30

SEDE DEL CORSO
Aula Telematica dei Laboratori interventistici cardiologici
Piano terra del Padiglione A - AOU
"Maggiore della Carità" Novara

Corso ACCREDITATO ECM
Crediti calcolati:

Operatori e Ruoli

INFERMIERE

MEDICO



CRITICITA'



-
- ID: 1268 Quadra Assura MP 3371-40:5434182
- Nessun controllo degli avvisi 12 giorni
-

Mancante

04 apr 2018

Comunicatore non connesso

03 apr 2018

Gestione pazienti:
Monitor disconnessi (1)

CONCLUSIONI

Nella nostra esperienza la maggior parte dei pazienti presenta un alto grado di accettazione e soddisfazione.

Su circa 100 pazienti arruolati abbiamo avuto 2 casi di rifiuto all'arruolamento e 1 caso di restituzione del trasmettitore.

Chi rifiuta o è restio ad accettare l'utilizzo del telemonitoraggio adduce ragioni quali la preoccupazione per la privacy, la paura della tecnologia o il timore di perdere il contatto umano con lo staff.

Per fugare dubbi o incertezze è utile coinvolgere anche i caregivers nel colloquio informativo e nella procedura di arruolamento.

**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**

PROCEDURA ORGANIZZATIVA

Il gruppo professionale dell'elettrofisiologia ha creato un'apposita procedura che definisce essenzialmente:

- Ruoli degli operatori che prendono in carico il paziente
- Modalità e tempi di gestione del paziente

La procedura è stata validata dai Responsabili Medici, dal Responsabile Ufficio Qualità e dalla Direzione Aziendale

 Azienda Ospedaliero-Universitaria Maggiore della Carità di Novara		SEDE LEGALE: Corso Mazzini, 18 - 28100 NOVARA - Tel. 0321 3731 www.maggioreosp.novara.it	
 REGIONE PIEMONTE AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA "MAGGIORE DELLA CARITÀ" NOVARA DIPARTIMENTO CARDIOLOGICO Direttore Dip.: Prof. Paolo Marino			
IO_DIPCARDIO_001			
"Procedura organizzativa per il controllo remoto"			
SOMMARIO			
1.	OGGETTO E SCOPO.....	2	
2.	CAMPO DI APPLICAZIONE.....	2	
3.	DEFINIZIONI.....	2	
3.1	Responsabilità.....	2	
3.2	Rapporto operatore sanitario-paziente.....	2	
3.3	Ordinaria digenza.....	2	
4.	CONTENUTO.....	3	
4.1	Operatori e ruolo.....	3	
4.2	Accesso al programma di controllo remoto.....	4	
4.3	Selezione dei pazienti per il controllo remoto.....	4	
4.4	Programmazione dei controlli.....	4	
4.5	Gestione del controllo remoto.....	5	
4.6	Gestione del controllo intraspedaliero.....	5	
4.7	Termine del programma di controllo remoto.....	5	
5.	DOCUMENTAZIONE.....	6	
6.	MODULI ALLEGATI.....	6	
7.	DIAGRAMMA DI FLUSSO.....	7	
8.	BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO.....	8	
9.	GRUPPO DI OPERATORI SANITARI COINVOLTI NEL MONITORAGGIO REMOTO.....	9	
10.	VALIDAZIONE DEL DOCUMENTO.....	10	

10. GRUPPO DI OPERATORI SANITARI COINVOLTI NEL CONTROLLO REMOTO

- **Responsabile/Coordinatore Medico:**
Dr. Eraldo Occhetta
- **Responsabile/Coordinatore Infermieristico:**
CTS afd Laura Plebani
- **Medici operatori con competenze aritmologiche:**
Dr. Andrea Magnani
Dr. Gabriele Dell'Era
D.ssa Miriam Bortnik
D.ssa Gabriella Francalacci
- **Infermiere con idoneità al controllo elettronico e remoto dei PM/ICD:**
CPS Anna Federzoni
CPS Laura Valzi

11. VALIDAZIONE DEL DOCUMENTO

Redatto:	Verificato e Approvato:	Data emissione:	Stato documento:
Gruppo di Lavoro Dr. Eraldo Occhetta CTS <u>afd</u> Laura Plebani CPS Anna Federzoni	Prof. Paolo Marino Direttore Dipart. Cardiologico	Novara,	Rev. 0
IO_DIPCARDIO_001			

STATISTICA 2017

N°	AMB. CONTROLLO PM		GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	TOTALE
1	Controllo PM	Interni	40	30	49	37	59	44	47	35	40	45	48	41	515
2	Controllo PM	Esterni	117	137	151	142	151	159	133	93	150	190	140	117	1680
3	Controllo PM BIV	Interni		2	1		6	5	3		1	5	3	1	27
4	Controllo PM BIV	Esterni	18	10	13	22	16	10	15	6	22	25	17	6	180
5	Controllo Loop Recorder	Interni		1		4			1		1	3			10
6	Controllo Loop Recorder	Esterni	6	9	5	3	9	9	6	3	5	10	2	3	70
7	Controllo ICD	Interni	8	13	7	11	16	12	8	7	15	6	11	6	120
8	Controllo ICD	Esterni	56	46	70	74	67	54	62	21	81	74	77	40	722
9	Controllo ICD BIV	Interni	11	8	9	11	7	8	7	9	3	10	2	6	91
10	Controllo ICD BIV	Esterni	22	34	44	41	52	34	30	8	63	50	53	19	450
11	Test cammino (six minute walk)		4		1	1	1	3	2		1	2	1	1	17
12	Controllo Remoto PM/ICD *				2	7	2	3	6	2	7	5	4	2	40
12b)* Ogni paziente viene controllato ogni giorno (5 giorni la settimana)															
13	Totale controlli	Interni	59	54	66	63	88	69	66	51	60	69	64	54	763
14	Totale controlli	Esterni	223	236	286	290	298	272	254	133	329	356	294	188	3159
# ITOTALE PRESTAZIONI															
															3922

In un contesto di costante aumento l'arruolamento di ulteriori 40 pazienti (per un totale di 110) ha permesso una riduzione di circa 1/3 dei controlli stanziali programmati per questa fascia di pazienti