

BIELLA CUORE
12-13 SETTEMBRE 2025



MONITORAGGIO REMOTO DEI DISPOSITIVI CARDIACI: L'INFERMIERE TRA TECNOLOGIA E ASSISTENZA



L.CELOZZI



MONITORAGGIO REMOTO DEI DISPOSITIVI CARDIACI

- Il monitoraggio remoto (remote monitoring, MR) è stato definito come strategia di prima linea per il follow up dei pazienti portatori di dispositivi elettronici impiantabili cardiovascolari (CIED) come alternativa ai controlli ambulatoriali, ed è parte integrante del processo terapeutico. (ESC, 2021)
- Il sistema di monitoraggio remoto nei pazienti portatori di dispositivi cardiaci impiantabili è raccomandato in Classe I A dall'Heart Rhythm Society Expert Consensus Statement del 2015. (HRS, 2015)

2023 HRS/EHRA/APHRS/LAHRs Expert Consensus Statement on Practical Management of the Remote Device Clinic

Recommendations for RM considerations		
COR	LOE	Recommendations
1	A	1. In patients with CIEDs, RM is recommended as part of the <u>standard of care</u> .
1	B-R	2. In patients with CIEDs on RM, routine surveillance of lead function and battery status is recommended to ensure device integrity.
1	C-EO	3. In patients with CIEDs on RM with a device capable of continuous connectivity, connectivity should be maintained.

MONITORAGGIO REMOTO DEI DISPOSITIVI CARDIACI

I moderni dispositivi impiantabili, pacemaker (PM), defibrillatori (ICD), dispositivi per la resincronizzazione cardiaca (CRT), loop recorder, prodotti dalle varie aziende sono in grado di memorizzare una quantità sempre maggiore di informazioni diagnostiche relative al funzionamento del dispositivo, all'incidenza di aritmie, a misure fisiologiche sullo stato del paziente e a indicatori della funzione cardiovascolare.

I dati e le informazioni relativi ai dispositivi medici impiantati vengono raccolti e trasmessi in modo continuo o periodico a un centro di monitoraggio da una posizione distante da esso.

CONTROLLO IN OFFICE

CRITICITÀ:

- Aumento del volume dell'attività laboratoriale
- Difficoltà del tenere sotto controllo in modo tempestivo i pazienti impiantati
- Spreco di tempo e risorse per il controllo periodico di pazienti nei quali non sussistono problemi tecnici o clinici
- Diagnosi ritardata di malfunzioni del sistema generatore – elettrodi o di una scarica inaspettata della batteria specie per dispositivi in “recall”
- Acquisizione differita delle informazioni diagnostiche memorizzate dal dispositivo relative ad aritmie, trend di frequenza, comportamento del ritmo spontaneo, interventi degli ICD
- Reazione differita a cambiamenti dello stato clinico;
- Ritardo nella valutazione degli effetti delle modifiche terapeutiche introdotte





SOLO IN CASO DI
NECESSITÀ



MONITORAGGIO IN REMOTO

PUNTI DI FORZA

- Continua raccolta di informazioni relative allo stato clinico del paziente e tecniche relative allo stato di funzionamento del dispositivo senza la presenza fisica dello stesso in ambulatorio
- Riduzione delle visite di controllo ambulatoriali
- Riduzione delle ospedalizzazioni
- Miglioramento della qualità di vita del paziente, maggiore efficienza nel management del dispositivo.

PUNTI DI DEBOLEZZA

- Compatibilità con i sistemi di archiviazione elettronica e sicurezza dei dati
- Affidabilità dei sistemi di trasmissione dati e interferenze con altri sistemi di telecomunicazione
- Tutela dei dati personali e legge sulla privacy
- Responsabilità e aspetti medico-legali

MODELLO ORGANIZZATIVO

- NEL PASSAGGIO DAL CONTROLLO IN OFFICE AL CONTROLLO IN REMOTO È NECESSARIO ATTUARE UN NUOVO MODELLO ORGANIZZATIVO CHE RENDA QUESTA PRATICA EFFICACE E SICURA.
- TALE CAMBIAMENTO DEVE PREVEDERE UN PIENO COINVOLGIMENTO DELLE FIGURE PROFESSIONALI RESPONSABILI DELLA GESTIONE DEL PAZIENTE PORTATORE DEL DISPOSITIVO.



	PROFILO DI POSTO PER L'INFERMIERE ESPERTO DEL MONITORAGGIO REMOTO DEI DISPOSITIVI CARDIACI IMPIANTABILI	Codifica: PR_02 DIPSA Rev00
SC DIP.SA.		

PROFILO DI POSTO PER L'INFERMIERE ESPERTO DEL MONITORAGGIO REMOTO DEI DISPOSITIVI CARDIACI IMPIANTABILI

SCOPO

Il profilo di posto, in quanto strumento descrittivo e ad integrazione del protocollo aziendale *“Gestione dei pazienti sottoposti ad impianto di dispositivi cardiaci con controllo remoto”*, dichiara lo standard di competenze che l'infermiere deve possedere per rispondere in maniera adeguata alle esigenze assistenziali, tecniche ed organizzative legate al monitoraggio remoto dei dispositivi impiantabili.



L'INFERMIERE FACILITA L'ADOZIONE DI NUOVE TECNOLOGIE DI MONITORAGGIO A DISTANZA, AGENDO DA MEDIATORE TRA IL PAZIENTE E GLI STRUMENTI TECNOLOGICI, MIGLIORANDO COSÌ LA GESTIONE DELLA SALUTE DA REMOTO.

COMPETENZE SPECIFICHE TECNOLOGICHE

L'INFERMIERE :

- E' FORMATO SUI CIED MONITORATI
- E' FORMATO SUI SISTEMI DI MONITORAGGIO REMOTO
- E' FORMATO SULLE MODALITA' DI ARRUOLAMENTO E GESTIONE DELLE PIATTAFORME DI MONITORAGGIO REMOTO

COMPETENZE SPECIFICHE ASSISTENZIALI

- Accogliere la persona assistita e la sua famiglia favorendo l'orientamento e la fiducia
- Valutare la necessità di coinvolgere un caregiver per accompagnare l'assistito nel comprendere la natura e le ricadute assistenziali del MR
- Identificare i dubbi e le preoccupazioni legate alla malattia ed al MR e di fornire risposte puntuali
- Fornire informazioni pratiche relative al funzionamento e gestione del monitoraggio remoto
- Fornire istruzioni su come comportarsi in caso di problematiche tecniche relative alle apparecchiature e a variazioni dello stato di salute come ricoveri e visite specialistiche



CONCLUSIONI

IL MONITORAGGIO REMOTO PUÒ RAPPRESENTARE UNA RISPOSTA A QUESTI BISOGNI. LA SFIDA È QUELLA DI TROVARE UN MODO DI CONTROLLARE UN MAGGIOR NUMERO DI PAZIENTI PORTATORI DI DISPOSITIVO IN MINOR TEMPO MA MANTENENDO ELEVATI, IN MODO COSTANTE, GLI STANDARD DI QUALITÀ DELLE CURE.

QUESTO OBIETTIVO PUÒ ESSERE RAGGIUNTO GRAZIE ALL'ATTUAZIONE DI UN CAMBIAMENTO ORGANIZZATIVO, IN CUI LE COMPETENZE DELLE FIGURE COINVOLTE CREINO SINERGIE PROIETTATE A DEFINIRE IL MONITORAGGIO REMOTO SUPERIORE IN TERMINI DI EFFICIENZA ED EFFICACIA RISPETTO AI «VECCHI SISTEMI».

BIELLA CUORE

12-13 SETTEMBRE 2025



CELOZZI LEONARDO

“A lot of the diagnosis and monitoring functions will be done through little devices – smartphones – by the patient with computer assistance. So it's a real big change in the model of how we render healthcare.”

— *Eric Topol* (cardiologo e pioniere della medicina digitale)

GRAZIE PER L'ATTENZIONE