



**CORSO DI ALTA FORMAZIONE  
IN DISPOSITIVI MEDICI  
NELLA FARMACIA OSPEDALIERA**  
DALLA RICERCA ALLA NUOVA  
REGOLAMENTAZIONE EUROPEA

**RELATORE: Dr.ssa Giulia Gianfilippo**  
**TITOLO: Il Ruolo del F. O nella Sanità digitale,  
Telemedicina, telemonitoraggio a Domicilio:  
Integrazione dei DM, AI e Tecnologie per una  
cura personalizzata.**

**13 DICEMBRE 2024**

**Fondazione UNISA**  
Edificio S2 - Aula 2  
**Fisciano (SA)**

***Introduzione:  
Innovazione Tecnologica e  
Sanità Digitale***

## La Sanità Digitale al Servizio della Salute

L'innovazione tecnologica sta giocando un ruolo fondamentale nel trasformare il sistema sanitario, con il fine di migliorare l'accesso alle cure e l'efficienza del sistema. Le tecnologie digitali sono uno strumento cruciale per:

- **Equità nell'accesso alle cure:** L'utilizzo delle tecnologie digitali, come la telemedicina e l'assistenza remota, consente di superare le barriere geografiche, garantendo che anche i pazienti in zone remote o rurali possano accedere a servizi sanitari di alta qualità.
- **Supporto alla gestione delle cronicità:** Le malattie croniche, che colpiscono una percentuale crescente della popolazione mondiale, richiedono una gestione continua. Le tecnologie digitali possono monitorare i pazienti a distanza, riducendo la necessità di visite in ospedale e migliorando la qualità della vita.
- **Accesso a cure specialistiche:** Grazie alle tecnologie digitali, anche i pazienti che vivono in aree lontane dai centri di alta specializzazione possono ricevere consulenze specialistiche da remoto, abbattendo le distanze e ottimizzando le risorse.
- **Formazione continua per gli operatori sanitari:** Le piattaforme digitali offrono opportunità di formazione continua, migliorando le competenze professionali del personale sanitario e adattandole ai nuovi strumenti tecnologici.

## Cronicità e Bisogni Emergenti

Il problema delle cronicità rappresenta una delle sfide più significative per i sistemi sanitari moderni, soprattutto alla luce del rapido invecchiamento della popolazione.

- **Crescita della popolazione anziana:** Secondo i dati ISTAT, la popolazione anziana in Italia è in continua crescita. Nel 2032, si prevede che la percentuale di persone over 65 raggiunga il 27,6%. Questo gruppo demografico è maggiormente colpito da patologie croniche.
  - **Cronicità e multimorbilità:** Tra gli over 75 anni, il 68,1% presenta almeno due malattie croniche simultaneamente. Questo fenomeno, noto come multimorbilità, è associato a un aumento del rischio di complicazioni, disabilità e necessità di assistenza continua.
- **Gestione delle malattie croniche:** Le malattie croniche sono la causa principale dell'80% delle risorse sanitarie a livello mondiale, costituendo un onere significativo per i sistemi sanitari.
- **Obiettivi di cura:** Nei pazienti con cronicità, l'obiettivo non è la guarigione, ma la gestione efficace delle condizioni, riducendo la sintomatologia, migliorando la qualità della vita, e prevenendo la disabilità. Questo richiede una gestione olistica che coinvolga il medico, il paziente e i servizi sanitari locali.

## Telemedicina e Continuità delle Cure

La **telemedicina** è una modalità di erogazione dei servizi sanitari che sfrutta la tecnologia per consentire il monitoraggio remoto dei pazienti, il consulto a distanza e la diagnosi, migliorando la continuità delle cure.

•**Definizione:** La telemedicina si avvale delle ICT (Information and Communication Technologies) per monitorare e trattare i pazienti a distanza, consentendo interazioni in tempo reale tra medico e paziente, senza necessità di spostamenti.



## Curiosità

Quando è stata introdotta la telemedicina?

Mentre negli Stati Uniti la telemedicina era ampiamente utilizzata già dagli anni '70, grazie anche all'attività della NASA e alle missioni spaziali, in Europa uno dei principali documenti risale agli anni '80 e '90 con il progetto "Advanced Informatics in Medicine" (AIM)

## Benefici della Sanità Digitale: Trasformazione della Salute Globale

Le tecnologie digitali, inclusi strumenti come la telemedicina, stanno rivoluzionando il sistema sanitario, apportando numerosi vantaggi sia per i pazienti che per i professionisti del settore.

### •Per i pazienti:

- **Assistenza domiciliare:** I pazienti con malattie croniche, come diabete o insufficienza cardiaca, possono ricevere assistenza a casa, monitorando i loro parametri vitali e ricevendo feedback in tempo reale da parte dei medici.
- **Continuità delle cure:** I pazienti non devono più preoccuparsi di interruzioni nel trattamento o di ritardi nelle diagnosi, poiché la telemedicina consente un accesso continuo al monitoraggio.
- **Migliore qualità della vita:** La gestione remota delle patologie e la possibilità di comunicare facilmente con i professionisti sanitari contribuiscono a ridurre lo stress e migliorare la qualità della vita del paziente.

### •Per il sistema sanitario:

- **Efficienza e sostenibilità:** La riduzione dei ricoveri ospedalieri e delle visite non necessarie alleggerisce la pressione sulle strutture sanitarie e ottimizza l'uso delle risorse.
- **Miglioramento dell'accesso alle cure:** Le tecnologie digitali rendono possibile l'assistenza sanitaria anche in territori remoti, abbattendo le disuguaglianze nell'accesso alle cure specialistiche.

# **Piattaforma Nazionale di Telemedicina (PNT) – Struttura e Funzioni**

La **Piattaforma Nazionale di Telemedicina (PNT)**, prevista dal **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 6 - Salute**, ha l'obiettivo di **modernizzare e digitalizzare** il sistema sanitario italiano, favorendo **l'equità nell'accesso alle cure** e migliorando la gestione delle **cronicità**. L'implementazione della PNT, avviata nel 2022, è un passo fondamentale per garantire l'accesso alle cure nelle aree remote e **potenziare i servizi di prossimità** attraverso la **telemedicina**.

La missione della PNT è quella di:

- Facilitare la **presa in carico dei pazienti cronici**.
- Deospedalizzare** i pazienti non gravi, rendendo possibile la cura a distanza.
- Migliorare la **qualità delle cure** attraverso la **teleassistenza** e il **telemonitoraggio**.



## Infrastruttura Nazionale e Regionale di Telemedicina – Interconnessione e Implementazione

Il **Sistema di Telemedicina** si articola tra livello **nazionale** e **regionale** per garantire una gestione uniforme dei servizi:

### • **Infrastruttura Nazionale di Telemedicina (INT):**

- Gestisce i **workflow clinici**.
- Valida e **certifica** le soluzioni tecnologiche.
- Fornisce strumenti per il **monitoraggio e la programmazione** del sistema sanitario.

### • **Infrastrutture Regionali di Telemedicina (IRT):**

- Implementano i servizi di **Telemedicina** sul territorio, integrandosi con i sistemi regionali, come il **Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE)**.
- Garantendo la continuità tra le diverse piattaforme regionali e il **governo centrale**.
- Erogano servizi minimi: **televisita, teleassistenza, teleconsulto, telemonitoraggio**.



## Evoluzione Tecnologica

- Impatto (ICT) sull'ambito sociale, politico, economico e sanitario.
- Sfide per le strutture sanitarie



## Ruolo dei Sistemi Medicali

- Sviluppo grazie a IoT, miniaturizzazione e tecnologie portatili
- Dispositivi connessi per la gestione di patologie croniche
- Miglioramento della qualità della vita



## Telemonitoraggio

- Operatività: caratteristiche tecniche e funzionali (parametri raccolti)
- Interoperabilità dei dati: connettività (wi-fi, bluetooth, 5 G)
- Sicurezza informatica e privacy: sicurezza delle comunicazioni

# Servizi del Telemonitoraggio

Ai sensi del Decreto 29 aprile 2022 (linee di indirizzo sul modello digitale per l'assistenza domiciliare):

- Modalità operativa della Telemedicina per **rilevamento e trasmissione continua** di parametri clinici tramite sensori.
- Set tecnologico a domicilio è personalizzato, connesso a un sistema software che:
  - **Raccoglie e integra dati** con altri dati sanitari.
  - **Garantisce sicurezza** tramite registrazione locale



## Obiettivi del Telemonitoraggio

Monitoraggio continuo e frequente dei parametri clinici.

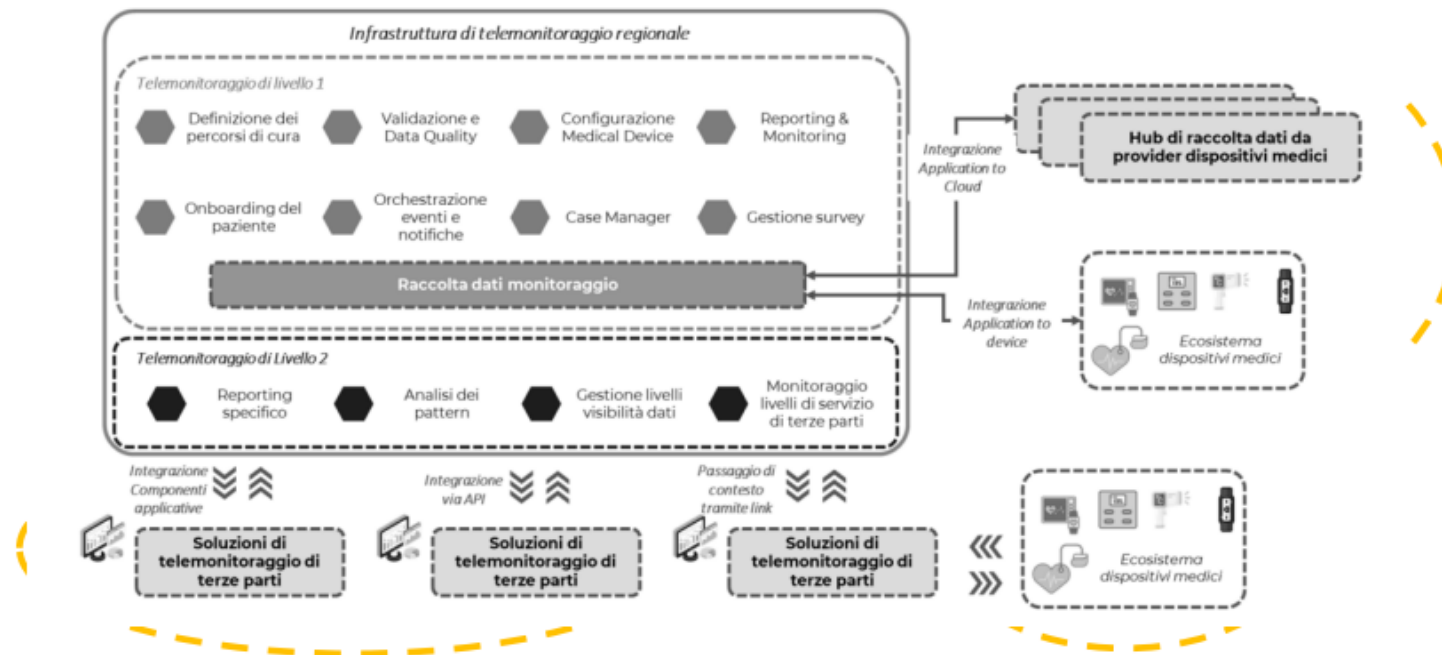
Riduzione della necessità di controlli ambulatoriali.

Maggior uniformità nella raccolta dei dati per una migliore gestione del paziente.



# Livelli di Telemonitoraggi

- **Telemonitoraggio base (livello 1)** - prevede la possibilità di integrare il maggior numero possibile di dispositivi medici (es. saturimetri, elettrocardiografi, bilance, termometri, monitor cardiorespiratori, spirometri, glucometri etc.). Il Telemonitoraggio base è prevalentemente orientato alla gestione di pazienti cronici;
- **Telemonitoraggio avanzato (livello 2)** - dal servizio di Telemonitoraggio base (livello 1), i diversi attori clinici sono abilitati al monitoraggio tramite un'unica interfaccia e possono, mediante la configurazione dei workflow operativi, collegarsi al servizio di Telemonitoraggio avanzato; è orientato a pazienti ad alta complessità, anche con dispositivi impiantabili, i quali debbono essere monitorati da personale altamente specialistico (in genere ospedaliero) e con fruizione di soluzioni tecnologiche specifiche e dedicate per il grado di complessità. Il servizio permetterà agli utenti autorizzati di accedere a sezioni e



# **Norme e Definizioni dei D. M**

# DISPOSITIVO MEDICO

**REGOLAMENTO 2017/745:** «Qualunque strumento, apparecchio, apparecchiatura, software, impianto, reagente, materiale o altro articolo, destinato dal fabbricante a essere impiegato sull'uomo, da solo o in combinazione, per una o più delle seguenti destinazioni d'uso mediche specifiche:

- diagnosi, prevenzione, monitoraggio, previsione, prognosi, trattamento o attenuazione di malattie,
- diagnosi, monitoraggio, trattamento, attenuazione o compensazione di una lesione o di una disabilità,
- studio, sostituzione o modifica dell'anatomia oppure di un processo o stato fisiologico o patologico,
- fornire informazioni attraverso l'esame in vitro di campioni provenienti dal corpo umano, inclusi sangue e tessuti donati, e che non esercita nel o sul corpo umano l'azione principale cui è destinato mediante mezzi farmacologici, immunologici o metabolici, ma la cui funzione può essere coadiuvata da tali mezzi.

Si considerano dispositivi medici anche i seguenti prodotti:

- dispositivi per il controllo del concepimento o il supporto al concepimento,
- i prodotti specificamente destinati alla pulizia, disinfezione o sterilizzazione dei dispositivi di cui all'articolo 1, paragrafo 4, e di quelli di cui al primo comma del presente punto;»





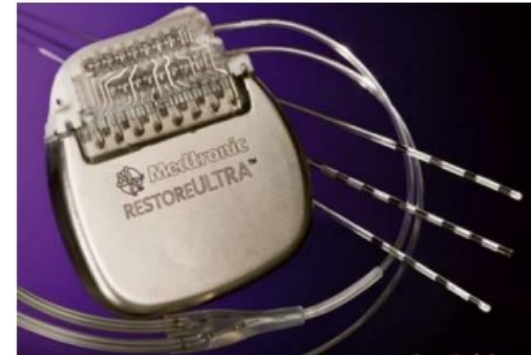
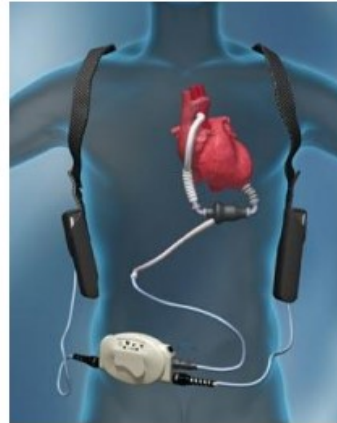
# ELETTROMEDICALE

**NORMA TECNICA CEI EN 60601-1:** «Apparecchio elettrico, munito di non più di una connessione a una particolare rete di alimentazione destinato alla diagnosi, al trattamento o alla sorveglianza del paziente sotto la supervisione di un medico, e che entra in contatto fisico o elettrico col paziente e/o trasferisce energia verso o dal paziente e/o rivela un determinato trasferimento di energia verso o dal paziente»»



# Dispositivo medico impiantabile attivo

**DIRETTIVA 90/385/CEE:** "Qualsiasi dispositivo medico attivo (qualsiasi dispositivo medico legato per il suo funzionamento a una fonte di energia elettrica o a qualsiasi altra fonte di energia diversa da quella prodotta direttamente dal corpo umano o dalla gravità) destinato ad essere impiantato interamente o parzialmente mediante intervento chirurgico o medico nel corpo umano o mediante intervento medico in un orifizio naturale e destinato a restarvi dopo l'intervento."





# Dispositivo medico-diagnostico in vitro:

**REGOLAMENTO 2017/746:** «qualsiasi dispositivo medico composto da un reagente, un prodotto reattivo, un calibratore, un materiale di controllo, un kit, uno strumento, un apparecchio, una parte di attrezzatura, un software o un sistema, utilizzato da solo o in combinazione, destinato dal fabbricante a essere impiegato in vitro per l'esame di campioni provenienti dal corpo umano, inclusi sangue e tessuti donati, unicamente o principalmente al fine di fornire una o più delle seguenti informazioni:

- a) su un processo o uno stato fisiologico o patologico;
- b) su una disabilità fisica o intellettuale congenita;
- c) sulla predisposizione a una condizione clinica o a una malattia;
- d) per determinare la sicurezza e la compatibilità con potenziali soggetti riceventi;
- e) per prevedere la risposta o le reazioni a un trattamento;
- f) per definire o monitorare le misure terapeutiche.

Anche i contenitori dei campioni sono considerati dispositivi medico-diagnostici in vitro;»



## Differenza tra Elettromedicale e Dispositivo Medico

Caratteristica	Dispositivo Medico	Apparecchio Elettromedicale
Definizione Generale	Strumento, apparecchio, software o materiale utilizzato per scopi medici.	Sottoinsieme di dispositivi medici alimentati elettricamente.
Fonte di Alimentazione	Non necessariamente elettrica (es. bisturi, cerotti).	Alimentazione esclusivamente elettrica.
Esempi Tipici	Siringhe, protesi, cerotti, termometri.	ECG, ventilatori, defibrillatori, monitor.
Normative Specifiche	Regolamento (UE) 2017/745 (MDR).	MDR + Normativa IEC 60601 (sicurezza elettrica).
Utilizzo	Diagnosi, prevenzione, trattamento o monitoraggio della salute.	Simile, ma con funzioni automatizzate o tecnologiche.



## DIRETTIVE EUROPEE DI RIFERIMENTO PER I DISPOSITIVI MEDICI

(Regolamento (UE) 2017/745, Regolamento (UE) 2017/746, 93/42/CEE, 90/385/CEE, 98/79/CEE)

Classe	Livello di Rischio	Caratteristiche	Esempi	Requisiti Normativi
Classe I	Basso rischio	- Dispositivi semplici e non invasivi.	- Termometri non elettronici. - Cerotti. - Sedie a rotelle.	- Autocertificazione del fabbricante (eccetto dispositivi sterili o con funzione di misurazione).
Classe IIa	Rischio medio-basso	- Invasivi temporanei o con interazione indiretta con il corpo.	- Siringhe. - Cateteri a breve termine. - ECG portatili.	- Valutazione da un organismo notificato per verificare la conformità.
Classe IIb	Rischio medio-alto	- Dispositivi complessi, invasivi o con interazioni significative/prolungate.	- Ventilatori polmonari. - Pompe di infusione. - Pacemaker esterni.	- Certificazione obbligatoria da parte di un organismo notificato.
Classe III	Alto rischio	- Dispositivi critici, spesso impiantabili o utilizzati in situazioni vitali.	- Valvole cardiache. - Protesi articolari. - Pacemaker impiantabili.	- Processo rigoroso di certificazione con valutazione dettagliata delle prove cliniche.

# **Introduzione al Ruolo del Farmacista Ospedaliero nella Telemedicina**

# Introduzione al Ruolo del Farmacista Ospedaliero nella Telemedicina

Il farmacista ospedaliero ha subito una trasformazione significativa negli ultimi anni, diventando un **attore fondamentale nell'integrazione della telemedicina e dei dispositivi di telemonitoraggio nella pratica clinica**. Questo ruolo non si limita più alla gestione e dispensazione dei farmaci, ma si estende alla verifica dell'efficacia terapeutica, alla compliance normativa e alla formazione del personale sanitario e dei pazienti.

## 1. Integrazione tecnologica:

1. Supervisione dell'implementazione dei dispositivi di telemonitoraggio.
2. Collaborazione con team multidisciplinari per definire protocolli d'uso.

## 2. Centralità nella personalizzazione delle cure:

1. Il farmacista analizza i dati raccolti per ottimizzare la terapia farmacologica.
2. Supporta i pazienti con programmi educativi sull'uso corretto dei dispositivi.



## Dati di riferimento:

*Secondo il report "Telehealth and Pharmacists" pubblicato dall'American Pharmacists Association (2023), l'uso di dispositivi di telemonitoraggio guidato dai farmacisti ha portato a una riduzione delle ospedalizzazioni del 25% in pazienti cronici.*

# Telemonitoraggio e Farmacista Ospedaliero

La telemedicina si affida al farmacista ospedaliero per tradurre i dati raccolti in interventi terapeutici concreti. Il farmacista diventa il tramite tra il paziente, il medico e le tecnologie innovative.

## **Ruoli chiave del farmacista:**

### **1. Monitoraggio continuo:**

1. Verifica dei parametri clinici in tempo reale.
2. Identificazione precoce di segnali di allarme.

### **2. Ottimizzazione terapeutica:**

1. Adattamento della terapia in base ai dati raccolti dai dispositivi.
2. Riduzione degli eventi avversi grazie a un monitoraggio proattivo.

### **3. Educazione e compliance:**

1. Formazione su come utilizzare i dispositivi.
2. Miglioramento dell'aderenza alla terapia.

### ***Evidenza scientifica:***

***Uno studio pubblicato su Journal of Telemedicine and Telecare (2022) ha dimostrato che l'intervento dei farmacisti nel telemonitoraggio di pazienti ipertesi ha migliorato il controllo pressorio nel 73% dei casi.***

# Dispositivi Elettromedicali Gestiti dal Farmacista Ospedaliero

I dispositivi elettromedicali sono il cuore del telemonitoraggio. La gestione da parte del farmacista ospedaliero è essenziale per garantire la qualità e la sicurezza dei dati.

## **Dispositivi principali:**

### **1. Monitor glicemici continui (CGM):**

1. Utilizzati per pazienti diabetici.
2. Consentono un controllo glicemico più preciso e riducono il rischio di ipoglicemia.

### **2. Monitor della pressione arteriosa:**

1. Fondamentali per il controllo remoto dell'ipertensione.
2. Forniscono alert automatici in caso di valori critici.

### **3. Sensori cardiaci avanzati:**

1. Rilevano variazioni nel ritmo cardiaco o nella pressione polmonare.
2. Utili per pazienti con scompenso cardiaco o aritmie.

## **Normativa applicabile:**

I dispositivi elettromedicali devono rispettare i requisiti del Regolamento Europeo MDR 2017/745. Il farmacista ospedaliero verifica che siano conformi a tali standard e si occupa della formazione del personale sull'uso corretto.

## *Dati di supporto:*

*Secondo un'indagine di Deloitte (2023), l'adozione di dispositivi di monitoraggio remoto ha portato a un miglioramento del 18% degli esiti clinici nei pazienti con malattie croniche.*

## Esempi pratici 1- Paziente Diabetico

**Scenario:** Una donna di 45 anni con diabete tipo 1, che ha difficoltà a mantenere un controllo glicemico stabile.

**Soluzione:** Viene fornito un CGM connesso a un'app per smartphone.

### **Ruolo del farmacista:**

#### **1. Formazione iniziale:**

1. Spiegazione delle funzionalità del dispositivo.
2. Addestramento su come interpretare i grafici glicemici.

#### **2. Monitoraggio e interventi:**

1. Revisione settimanale dei dati per ottimizzare la dose di insulina.
2. Comunicazione diretta con il diabetologo in caso di ipoglicemie ricorrenti.



#### ***Esito clinico:***

***Dopo tre mesi di utilizzo, l'emoglobina glicata della paziente si riduce dal 9% al 7,5%***



## Esempio Pratico 2 - Paziente Cardiopatico

**Scenario:** Un uomo di 65 anni con scompenso cardiaco cronico e ricoveri frequenti.

**Soluzione:** Utilizzo di un sensore impiantabile per monitorare la pressione polmonare.

**Ruolo del farmacista:**

### 1. Monitoraggio remoto:

1. Controllo giornaliero dei valori tramite la piattaforma digitale.
2. Segnalazione di anomalie al cardiologo di riferimento.

### 2. Supporto alla terapia:

1. Adeguamento delle terapie diuretiche in base ai valori del sensore.
2. Educazione del paziente sui segni di scompenso.



**Esito clinico:**

**Riduzione del 50% delle ospedalizzazioni per scompenso cardiaco nei 6 mesi successivi.**



### *Esempio Pratico 3 - Paziente con Dolore Cronico*

#### **Scenario:**

Una donna di 55 anni affetta da dolore neuropatico cronico, con frequenti visite al pronto soccorso per gestire le riacutizzazioni.

#### **Soluzione:**

- Fornitura di un dispositivo di neurostimolazione TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation) controllabile a distanza tramite app mobile.
- Implementazione di un diario elettronico per monitorare l'andamento del dolore e l'uso del dispositivo.

#### **Ruolo del farmacista ospedaliero:**

##### **1. Formazione:**

1. Addestrare la paziente sull'uso corretto del dispositivo.
2. Spiegare l'importanza della regolarità del monitoraggio del dolore.

##### **2. Monitoraggio remoto:**

1. Analisi settimanale dei dati inviati dal dispositivo per ottimizzare il trattamento farmacologico e non farmacologico.



#### ***Esito clinico:***

***Dopo sei mesi, riduzione del 40% nell'uso di analgesici oppioidi e miglioramento del punteggio del dolore riportato dalla paziente (da 7/10 a 4/10).***

## *Esempio Pratico 4 - Paziente in Dialisi Domiciliare*

### **Scenario:**

Un uomo di 65 anni con insufficienza renale cronica, sottoposto a dialisi peritoneale domiciliare, gestita con difficoltà a causa di complicanze ricorrenti.

### **Soluzione:**

- Installazione di un sistema di monitoraggio remoto per dialisi, che consente il controllo in tempo reale dei parametri di trattamento e il rilevamento di anomalie.
- Supporto tramite teleconsulto con il nefrologo in caso di complicazioni.

### **Ruolo del farmacista ospedaliero:**

#### **1. Supervisione:**

1. Garantire l'adeguata scorta di soluzioni dialitiche e farmaci necessari.
2. Controllo della compatibilità tra farmaci e dispositivo di monitoraggio.

#### **2. Ottimizzazione terapeutica:**

1. Revisione periodica dei farmaci somministrati sulla base dei dati di monitoraggio.
2. Collaborazione con il team nefrologico per personalizzare il piano terapeutico.



### ***Esito clinico:***

***Diminuzione del 30% delle infezioni del sito di accesso e riduzione significativa delle ospedalizzazioni per complicanze.***

## **Esempio Pratico 5 - Paziente Cronico Multi-Patologico**

### **Scenario:**

Un paziente di 72 anni con scompenso cardiaco, diabete mellito di tipo 2 e broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO).

### **Soluzione:**

- Utilizzo di una piattaforma di telemonitoraggio integrata per la gestione simultanea di parametri multipli (pressione arteriosa, glicemia, saturazione di ossigeno).
- Collegamento diretto con il team multidisciplinare.

### **Ruolo del farmacista ospedaliero:**

#### **1.Coordinamento:**

1. Verifica della compatibilità dei dispositivi utilizzati con le terapie farmacologiche.
2. Coordinamento con medici specialisti per una gestione sinergica delle comorbidità.

#### **2.Educazione:**

1. Formazione al paziente e ai caregiver sull'uso degli strumenti di telemonitoraggio.
2. Promozione di interventi non farmacologici per migliorare gli esiti clinici.



### **Esito clinico:**

**Riduzione delle ospedalizzazioni del 40% e miglioramento del punteggio di qualità di vita (EuroQol-5D) da 50 a 70 punti.**

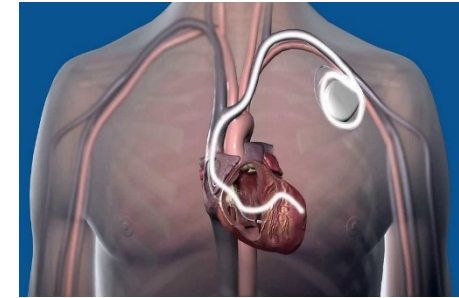


### BPCO

**Kit di Base:** Spirometro e ossimetro per monitorare la funzionalità respiratoria.

### DIABETE

**Kit Personalizzato:** Smartphone con app personalizzata dal medico, bilancia, glucometro, ossimetro, e sfigmomanometro



### INSUFFICIENZE CARDIACHE

**Kit :** pacemakers e defibrillatori: ECG, ossigeno transcutaneo, controllo del peso e pressione arteriosa.

Esempi di Apparati Elettromedicali per Uso Domiciliare

# Esperienze di Telemonitoraggio

### Malattie Croniche

**Supporto per Pazienti in Zone Distanziate:** Utilizzo di telemonitoraggio per chi vive lontano da strutture sanitarie

### Dialisi Domiciliare

**Monitoraggio a Lungo Periodo:** Assistenza continua a pazienti in dialisi, anche per anni.



Esempi di Apparati Elettromedicali per Uso Domiciliare

# ***Benefici della Telemedicina e del Telemonitoraggio***

## *Benefici della Telemedicina e del Telemonitoraggio*

### **Vantaggi per i pazienti:**

1. Maggiore autonomia e controllo sulle proprie condizioni di salute.
2. Miglioramento della qualità di vita grazie a una gestione proattiva delle patologie.
3. Riduzione delle visite in ospedale e dei costi correlati.

### **Vantaggi per il sistema sanitario:**

1. Riduzione delle ospedalizzazioni e delle complicanze.
2. Migliore allocazione delle risorse sanitarie grazie al monitoraggio remoto.
3. Promozione di un modello di assistenza più sostenibile e paziente-centrico.

### *Dati di supporto:*

*Secondo un report del Ministero della Salute (2023), i programmi di telemonitoraggio per i pazienti cronici hanno ridotto del 20-25% i costi complessivi di gestione delle patologie.*

# Vantaggi del Telemonitoraggio

JAMA Network | **Open**

Original Investigation | Health Policy

## Primary Care Practice Telehealth Use and Low-Value Care Services

Terrence Liu, MD, MS; Ziwei Zhu, MS; Michael P. Thompson, PhD, MPH; Jeffrey S. McCullough, PhD; Hechuan Hou, MS; Chiang-Hua Chang, PhD, MS; A. Mark Fendrick, MD; Chad Ellimoottil, MD, MS

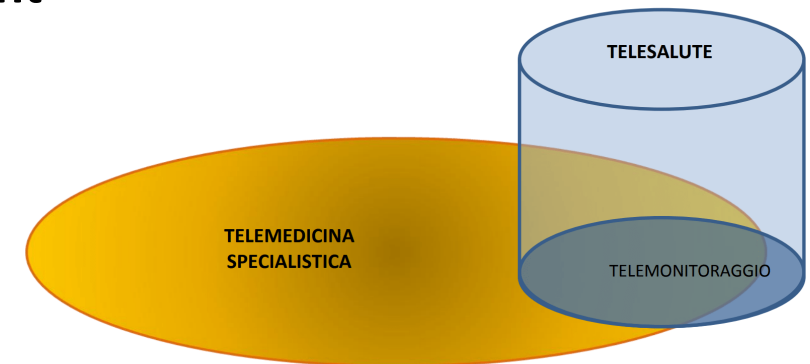


L'introduzione del telemonitoraggio nella pratica assistenziale quotidiana...

**Per Paziente**  
**Per Medico**  
**Per Sistema sanitario**

**Gestione rapida delle patologie**  
**Miglioramento della qualità della vita**  
**Empowerment del paziente**

**Post-operatorio**  
**Patologie complesse:**  
**Oncologia**  
**Malattie croniche**



Preso in carico del paziente  
Empowerment del paziente

# Implementazione e Futuro dei Dispositivi Elettromedicali nel Telemonitoraggio

L'implementazione di apparecchiature elettromedicali per il telemonitoraggio sta evolvendo con l'integrazione di tecnologie avanzate come **l'intelligenza artificiale (IA)** e i **sistemi predittivi**. Questi dispositivi, collegati a piattaforme software, sono in grado di analizzare i dati in tempo reale, consentendo diagnosi rapide e trattamenti personalizzati.

- **Innovazioni future:** I dispositivi elettromedicali continueranno a diventare sempre più sofisticati, con tecnologie per l'automazione dei processi diagnostici e il monitoraggio predittivo.

- **Integrazione con l'IA:** I dati provenienti dai dispositivi elettromedicali possono essere analizzati tramite algoritmi di IA per fornire previsioni sui possibili sviluppi clinici dei pazienti, migliorando l'efficacia del trattamento.



# TAKE HOME MESSAGE



### **1. Telemedicina come futuro dell'assistenza sanitaria:**

La telemedicina rappresenta un elemento chiave per migliorare l'accesso alle cure e la gestione delle malattie croniche.

### **2. Ruolo del farmacista ospedaliero:**

Fondamentale per l'implementazione di dispositivi elettromedicali, l'ottimizzazione delle terapie e il coordinamento tra pazienti e specialisti.

### **3. Prospettive future:**

1. Ampliamento dell'uso della telemedicina grazie all'integrazione con tecnologie avanzate come l'intelligenza artificiale.
2. Promozione di linee guida specifiche per garantire uniformità e qualità nell'applicazione delle tecnologie di telemonitoraggio.

### **Dati conclusivi:**

*Uno studio pubblicato su The Lancet Digital Health (2023) ha dimostrato che i pazienti seguiti tramite telemedicina hanno riportato una soddisfazione maggiore del 85%, rispetto al 70% dei pazienti seguiti con metodi tradizionali.*

# Sfide

- **Formazione:** Pazienti e caregiver devono essere adeguatamente istruiti.
- **Connettività:** Necessità di reti affidabili per il trasferimento dei dati.
- **Manutenzione e supporto tecnico:** Garantire la funzionalità continua degli apparati.

Questi dispositivi rappresentano una componente chiave della sanità moderna, integrando l'assistenza domiciliare con tecnologie innovative per garantire una cura personalizzata ed efficace.



“

*La salute  
è il primo dovere  
della vita.*

*Oscar Wilde*

**Thank you for  
your attention**

”

**Dr.ssa Giulia Gianfilippo**  
**E-mail: [g.gianfilippo10@gmail.com](mailto:g.gianfilippo10@gmail.com)**





















































