

**Servizi di manutenzione,
taratura e verifiche anche da
remoto? La gestione «a
distanza» delle tecnologie**

ING. Aldo Mauro

PARTIAMO DAL PRINCIPIO



Casa come primo luogo di cura?

Nell'immaginario collettivo



Nella realtà



QUANTO E' SICURO CURARSI A CASA???

LA GESTIONE DELLE TECNOLOGIE DOMICILIARI

Collaudi di Accettazione: Tale servizio consiste nell'esecuzione dei collaudi di accettazione sulle apparecchiature di nuova acquisizione o che a qualunque titolo vengano messe in funzione per la prima volta e coinvolge aspetti di natura economica, tecnica e medica. Le modalità di esecuzione sono basate sulle norme CEI 62-122 fascicolo 6536.

Manutenzione Preventiva (programmata)

Manutenzione Correttiva (su guasto): “La manutenzione eseguita a seguito della rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta” (**Norma UNI 9910**)

Manutenzione Straordinaria

Verifiche di Sicurezza Elettrica

Dismissioni delle apparecchiature

LA SICUREZZA DELLE CURE - Guide Uniti per la sicurezza

fonte Ministero della Salute



1 Mi informo bene

3

Mantengo correttamente ausili e attrezzature sanitarie

Mi assicuro che attrezzature e ausili sanitari siano sempre puliti e funzionanti in modo corretto. Chiedo all'infermiere o al medico come usarli e preservarli correttamente, quali problemi possono presentarsi e come gestirli.



3 Mantengo correttamente ausili e attrezzature sanitarie

Mi assicuro che attrezzature e ausili sanitari siano sempre puliti e funzionanti in modo corretto. Chiedo all'infermiere o al medico come usarli e preservarli correttamente, quali problemi possono presentarsi e come gestirli.

1

INDICAZIONI NAZIONALI PER L'EROGAZIONE DI PRESTAZIONI IN TELEMEDICINA – CSR

17.12.2020



- *Centro Servizi per la telemedicina*, ove esistente, garantisce le manutenzioni periodiche e per la risoluzione tempestiva di malfunzionamenti dei dispositivi tecnologici e della strumentazione messa a disposizione del paziente.

A tutte le attività che vengono erogate con servizi e in regime di telemedicina, si applicano le norme deontologiche proprie delle professioni sanitarie, legislative, tenendo in considerazione gli indirizzi dettati dalla bioetica.

Eventuali aspetti tecnici, riconducibili ad esempio al malfunzionamento dell'attrezzatura, e che possono inficiare l'erogazione della prestazione sono in capo, per gli aspetti di competenza, al Centro Servizi per la telemedicina.

Ogni attore che partecipa alla prestazione di telemedicina deve essere comunque identificabile

MODELLO DI OSPEDALIZZAZIONE DOMICILIARE PER PERSONE CON DISORDINI DELLO STATO DI COSCIENZA «OBERON» IN NUMERI

- 59 pazienti assistiti nell'anno 2023
- Circa 4.000 chiamate in uscita gestite in media nell'anno
- Oltre 300 chiamate in entrata medie nell'anno
- Oltre 100.000 rilevazioni domiciliari effettuate l'anno
- Oltre 6.000 allarmi gestiti in media nell'anno con un tempo medio di gestione allarme di circa 13 min.

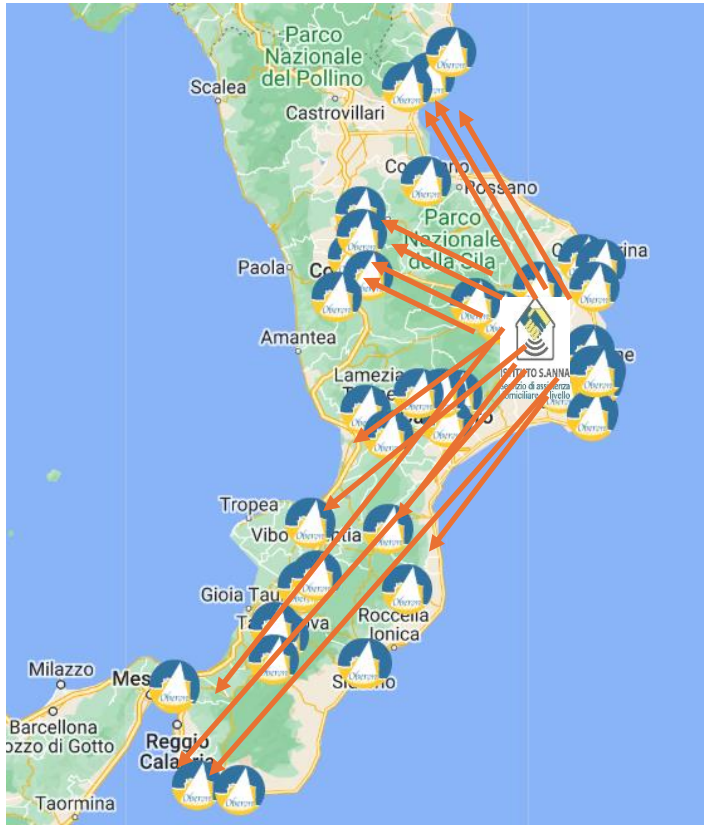
Aprile 2018 Certificazione UNI EN ISO 9001:2015

DEVICE DOMICILIARI

Componenti Hardware base per il telemonitoraggio



MODELLO DI OSPEDALIZZAZIONE DOMICILIARE PER PERSONE CON DISORDINI DELLO STATO DI COSCIENZA «OBERON»



OSPEDALIZZAZIONE DOMICILIARE

Calabria/Area
15.222 km²



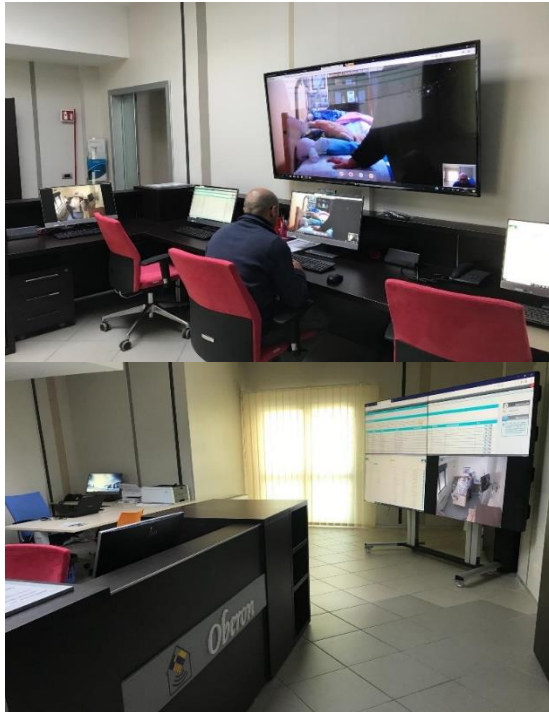
ISTITUTO S. ANNA
Servizio di assistenza
domiciliare 3° livello

- Degenza 1: Provincia RC
- Degenza 2: Provincia CZ
- Degenza 3: Provincia CS
-

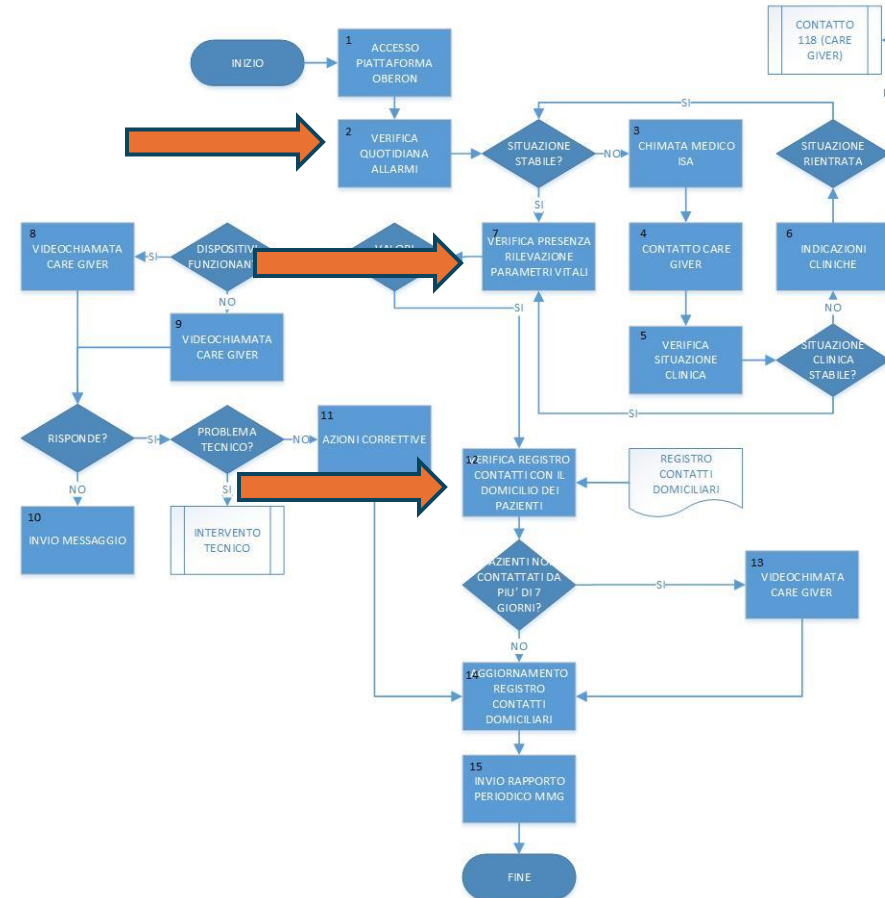
ESEMPIO DI PROCEDURE OPERATIVE APPLICATE AL MODELLO DI OSPEDALIZZAZIONE DOMICILIARE PER PERSONE CON DISORDINI DELLO STATO DI COSCIENZA «OBERON»

- 18 procedure operative: (Accesso servizio Oberon, Dimissione Protetta, Sala Training, Formazione Care Giver, Monitoraggio automatizzato dei parametri vitali, Gestione chiamate in ingresso, Accesso domiciliare periodico del medico, Intervento tecnico, Procedure UOS, Accesso infermieristico, Accesso Fisioterapico, Accesso OSS, Configurazione associazione, Fuori uso, Installazione consegna, Inventariazione collaudo, Manutenzione straordinaria, Verifiche periodiche).
- Oltre 150 Istruzioni operative

LA CENTRALE OPERATIVA CON ANNESSO CENTRO SERVIZI

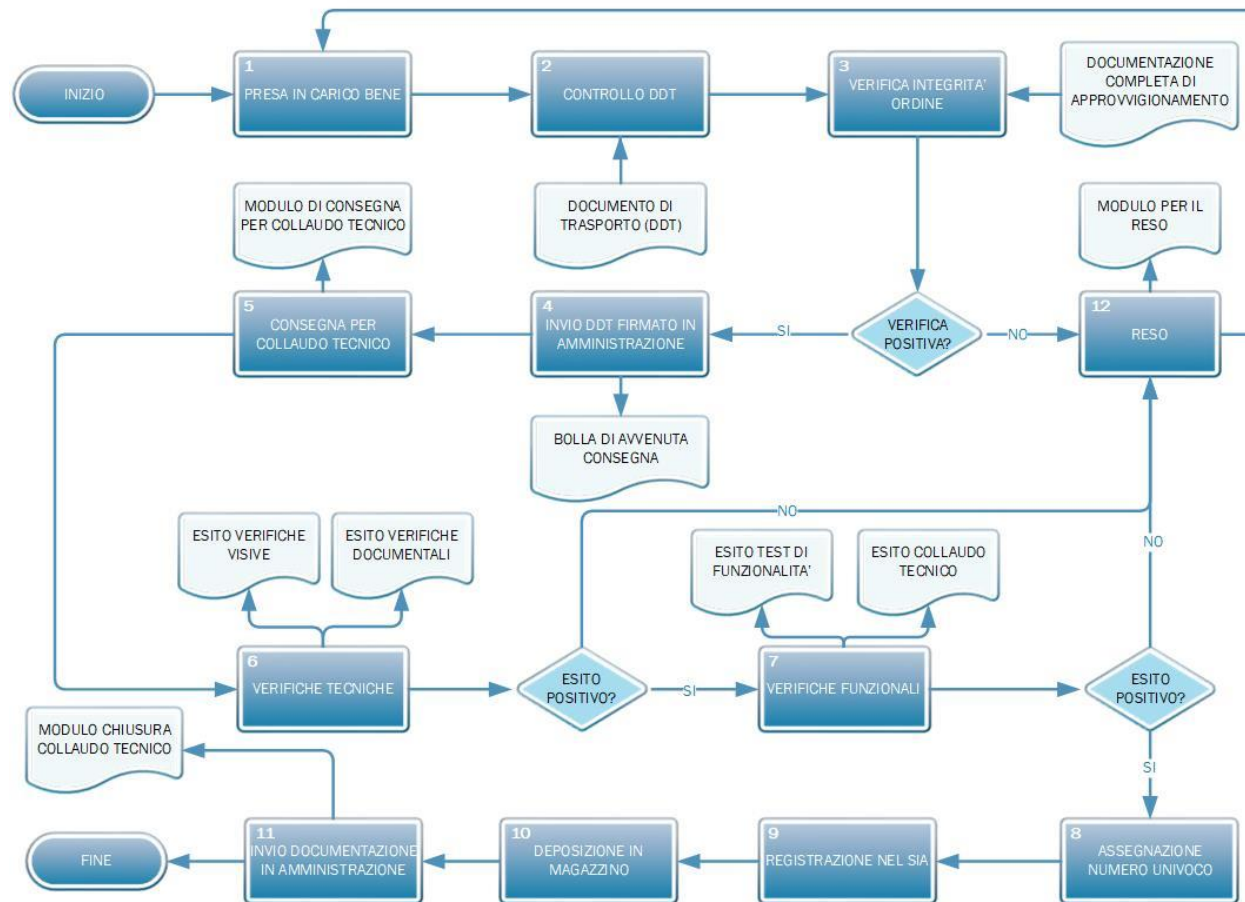


PROCEDURA ATTIVITA' UOS



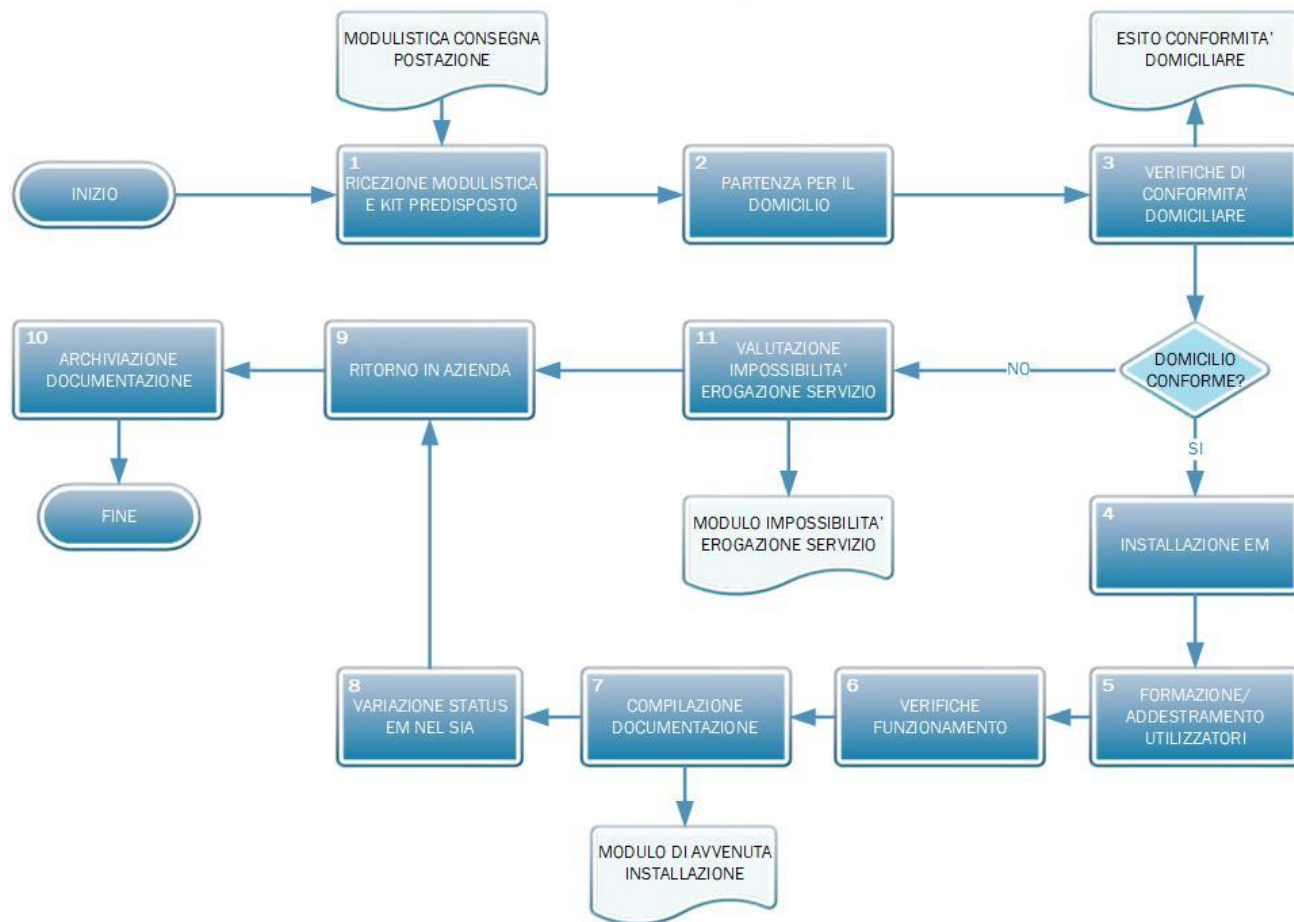
LA GESTIONE DEI DISPOSITIVI DOMICILIARI

Procedura Gestione Elettromedicali (EM) per assistenza domiciliare
Inventariazione e Collaudo tecnico



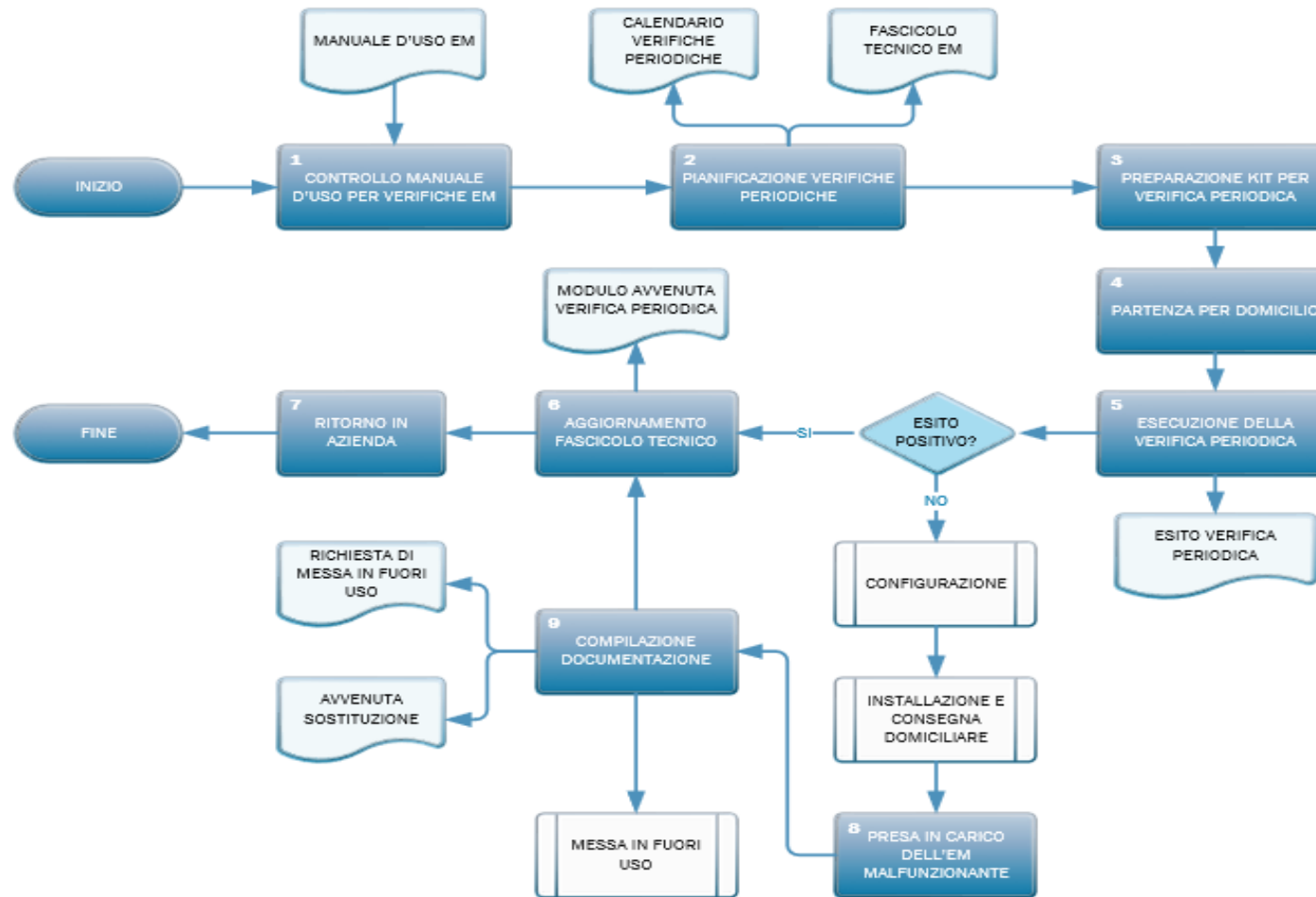
LA GESTIONE DEI DISPOSITIVI DOMICILIARI

Procedura Gestione Elettromedicali (EM) per assistenza domiciliare
Installazione e consegna domiciliare



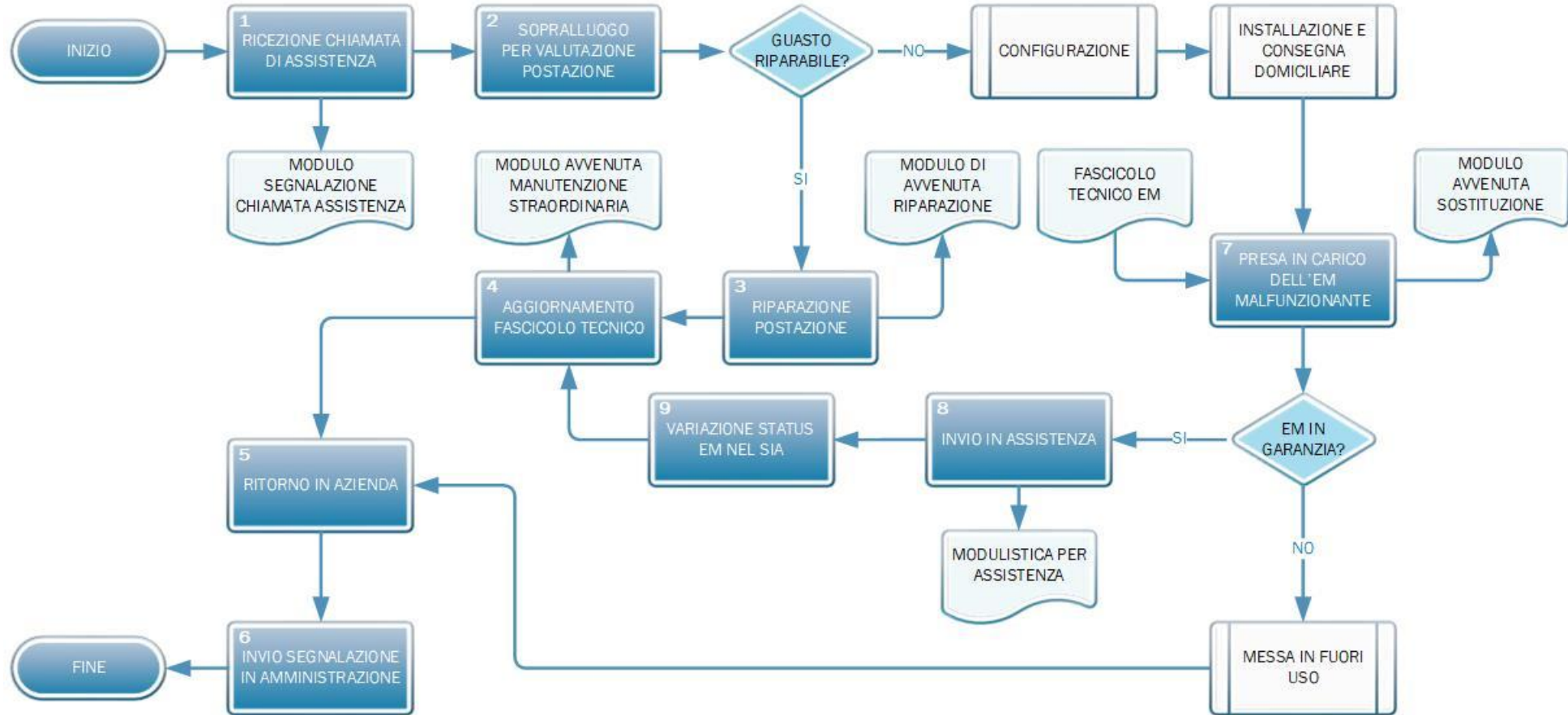
LA GESTIONE DEI DISPOSITIVI DOMICILIARI

Procedura Gestione Elettromedicali (EM) per assistenza domiciliare
Fase 5: Verifiche periodiche: Manutenzione ordinaria e Verifiche di Sicurezza



LA GESTIONE DEI DISPOSITIVI DOMICILIARI

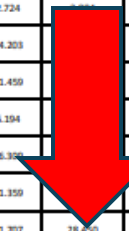
Procedura Gestione Elettromedicali (EM) per assistenza domiciliare
Manutenzione straordinaria



CASA COME PRIMO LUOGO DI CURA ADI

Ripartizione delle risorse per l'investimento M6C1 1.2.1 "Casa come primo luogo di cura (ADI)"

Regione/ PA	2022					2023					2024					2025					% pop. Over 65 Pic ADI/ Pop. Over 65 2025
	Risorse da (DL 34) - commi 4 e 5	Risorse da PNRR - Anticipazione	Incremento pz over 65 - DL34	Incremento pz over 65 - PNRR	Obiettivo: Incremento totale pz over 65	Risorse da (DL 34) - commi 4 e 5	Risorse da PNRR	Incremento pz over 65 - DL34	Incremento pz over 65 - PNRR	Obiettivo: Incremento totale pz over 65	Risorse da (DL 34) - commi 4 e 5	Risorse da PNRR	Incremento pz over 65 - DL34	Incremento pz over 65 - PNRR	Obiettivo: Incremento totale pz over 65	Risorse da (DL 34) - commi 4 e 5	Risorse da PNRR	Incremento pz over 65 - DL34	Incremento pz over 65 - PNRR	Obiettivo: Incremento totale pz over 65	
Piemonte	42.438.932	5.801.579	21.456	2.933	24.389	42.438.932	36.691.735	21.456	18.550	40.007	42.438.932	67.522.029	21.456	34.138	55.504	42.438.932	74.676.824	21.456	37.755	59.211	10,21%
Valle d'Aosta	1.655.352	293.164	837	148	985	1.655.352	1.854.096	837	937	1.774	1.655.352	3.412.003	837	1.725	2.562	1.655.352	3.773.547	837	1.908	2.745	9,48%
Lombardia	67.137.236	15.350.381	33.943	7.761	41.704	67.137.236	97.082.557	33.943	49.083	83.026	67.137.236	178.656.342	33.943	90.324	124.267	67.137.236	197.587.192	33.943	99.896	133.839	9,48%
PA Bolzano	6.703.131	1.094.721	3.389	553	3.942	6.703.131	6.923.496	3.389	3.500	6.889	6.703.131	12.740.976	3.389	6.442	9.830	6.703.131	14.091.040	3.389	7.124	10.513	9,48%
PA Trento	2.203.576	738.799	1.114	374	1.488	2.203.576	4.672.489	1.114	2.362	3.476	2.203.576	8.508.557	1.114	4.347	5.461	2.203.576	9.509.680	1.114	4.808	5.922	9,48%
Veneto	56.830.777	2.329.789	28.732	1.178	29.910	56.830.777	14.734.610	28.732	7.449	36.182	56.830.777	27.115.393	28.732	13.709	42.441	56.830.777	29.988.602	28.732	15.162	43.894	10,98%
Friuli Venezia Giulia	12.816.514	1.616.130	6.480	817	7.297	12.816.514	10.221.116	6.480	5.168	11.647	12.816.514	18.809.427	6.480	9.510	15.989	12.816.514	20.802.518	6.480	10.517	16.997	10,49%
Liguria	18.625.126	2.520.409	9.416	1.274	10.691	18.625.126	15.940.174	9.416	8.059	17.475	18.625.126	29.333.933	9.416	14.831	24.247	18.625.126	32.442.226	9.416	16.402	25.818	9,48%
Emilia Romagna	41.241.450	1.664.837	20.851	842	21.692	41.241.450	10.529.164	20.851	5.323	26.174	41.241.450	19.376.312	20.851	9.796	30.647	41.241.450	21.429.472	20.851	10.834	31.685	10,98%
Toscana	42.192.512	1.646.136	21.332	832	22.164	42.192.512	10.410.761	21.332	5.263	26.595	42.192.512	19.158.420	21.332	9.686	31.018	42.192.512	21.188.492	21.332	10.712	32.044	10,98%
Umbria	8.134.302	1.297.673	4.113	656	4.769	8.134.302	8.207.057	4.113	4.149	8.262	8.134.302	15.103.051	4.113	7.636	11.748	8.134.302	16.703.406	4.113	8.445	12.557	9,48%
Marche	15.079.316	2.327.066	7.624	1.177	8.800	15.079.316	14.717.391	7.624	7.441	15.065	15.079.316	27.083.705	7.624	13.693	21.317	15.079.316	29.953.558	7.624	15.144	22.768	9,48%
Lazio	39.721.218	12.036.381	20.082	6.085	26.167	39.721.218	76.123.363	20.082	38.486	58.568	39.721.218	340.086.149	20.082	70.824	90.906	39.721.218	154.930.010	20.082	78.329	98.411	9,48%
Abruzzo	9.187.691	2.310.024	4.645	1.168	5.813	9.187.691	14.609.608	4.645	7.386	12.031	9.187.691	26.885.357	4.645	13.593	18.238	9.187.691	29.734.193	4.645	15.033	19.678	10,39%
Molise	2.332.433	418.633	1.179	212	1.391	2.332.433	2.647.617	1.179	1.339	2.518	2.332.433	4.872.282	1.179	2.463	3.643	2.332.433	5.388.561	1.179	2.724	3.903	10,98%
Campania	40.240.424	9.865.733	20.345	4.988	25.332	40.240.424	62.395.230	20.345	31.546	51.890	40.240.424	114.822.929	20.345	58.052	78.396	40.240.424	126.089.840	20.345	64.203	84.407	9,48%
Puglia	33.459.360	7.907.457	16.916	3.998	20.914	33.459.360	50.010.237	16.916	25.284	42.200	33.459.360	92.031.424	16.916	46.529	63.445	33.459.360	101.783.292	16.916	51.459	68.375	9,48%
Basilicata	3.450.132	951.750	1.744	481	2.225	3.450.132	6.019.286	1.744	3.043	4.788	3.450.132	11.077.002	1.744	5.600	7.345	3.450.132	12.250.747	1.744	6.194	8.388	10,48%
Calabria	15.777.816	4.042.732	7.977	2.044	10.021	15.777.816	25.567.888	7.977	12.927	20.903	15.777.816	47.051.351	7.977	23.788	31.765	15.777.816	52.037.024	7.977	26.356	34.333	9,48%
Sicilia	27.464.863	7.892.132	13.886	3.990	17.876	27.464.863	49.913.184	13.886	25.235	39.121	27.464.863	91.852.822	13.886	46.439	60.324	27.464.863	101.585.765	13.886	51.359	62.715	10,29%
Sardegna	13.336.466	3.335.595	6.743	1.686	8.429	13.336.466	21.095.766	6.743	10.666	17.408	13.336.466	38.821.520	6.743	19.627	26.370	13.336.466	42.935.141	6.743	21.707	28.450	9,48%
ITALIA	500.028.624	85.441.060	252.803	43.197	296.000	500.028.624	540.366.828	252.803	273.197	526.000	500.028.624	994.410.960	252.803	502.751	755.554	500.028.624	1.099.781.133	252.803	556.024	808.827	10,00%



**800.000 NUOVI PZ
DA PRENDERE IN
CARICO ENTRO
IL 2025**

CASA COME PRIMO LUOGO DI CURA ADI

800.000 pazienti oggi assistiti a domicilio con diversi livelli di intensità a cui si devono sommare circa 40.000 con terapie domiciliari (con Medical Device) più o meno complesse (ventilazione meccanica, ossigenoterapia, nutrizione artificiale, dialisi domiciliare, stomie, diabete).
Obiettivo del PNRR: 10% degli over 65 curati a domicilio + **800.000 nuovi pazienti**

IL PARCO MACCHINE DEL NUOVO OSPEDALE DOMICILIARE

Componenti Hardware per il telemonitoraggio



IL PARCO MACCHINE DEL NUOVO OSPEDALE DOMICILIARE



200 euro



TOT. 640,00 EURO



120 euro

**800.000 NUOVI
PAZIENTI**



120 euro

TOT. 512.000.000,00 EURO



200 euro

IL PARCO MACCHINE DEL NUOVO OSPEDALE DOMICILIARE

CALABRIA: Incremento di circa **34.000** pazienti entro il 2025

Valore acquisti dispositivi domiciliari per il telemonitoraggio circa **22.000.000,00** euro

LAZIO: Incremento di circa **98.400** pazienti entro il 2025

Valore acquisti dispositivi domiciliari per il telemonitoraggio circa **63.000.000,00** euro

LOMBARDIA: Incremento di circa **133.800** pazienti entro il 2025

Valore acquisti dispositivi domiciliari per il telemonitoraggio circa **85.600.000,00** euro

CAMPANIA: Incremento di circa **84.500** pazienti entro il 2025

Valore acquisti dispositivi domiciliari per il telemonitoraggio circa **54.000.000,00** euro

E LA GESTIONE??



CONCLUSIONI

- Fabbisogno sempre crescente;
- Normativa in continua evoluzione;
- Tecnologia lanciata sempre più verso il futuro con innovazioni che possono supportare e cambiare notevolmente il sistema

Cosa manca???

- **MODELLI ORGANIZZATIVI**
- **PROFESSIONISTI... INGEGNERI CLINICI CON LA PASSIONE PER LA SANITA' TERRITORIALE**



Grazie per l'attenzione

Aldo Mauro AIIC

A I I C 2024
ROMA

**Grazie per
l'attenzione!**



A I I C
associazione
italiana
ingegneri clinici